



HAL
open science

De l'embarras à l'attention portée à soi

Hélène Maire

► **To cite this version:**

Hélène Maire. De l'embarras à l'attention portée à soi. Psychologie. Université de Lorraine, 2016. Français. NNT : 2016LORR0046 . tel-01752253

HAL Id: tel-01752253

<https://hal.univ-lorraine.fr/tel-01752253>

Submitted on 3 Jun 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

Ecole Doctorale Stanislas

THÈSE

Soutenue publiquement le 24 mai 2016

En vue de l'obtention du

DOCTORAT DE L'UNIVERSITE DE LORRAINE

Mention : Psychologie

De l'embarras à l'attention portée à soi

Hélène MAIRE

Membres du jury :

Rapporteurs:

Anne GIERSCH – Directrice de Recherche INSERM – Université de Strasbourg

François RIC – Professeur – Université de Bordeaux

Examineurs :

Renaud BROCHARD – Maître de Conférences HDR – Université de Bourgogne

Michel MUSIOL – Professeur – Université de Lorraine

Directeurs de thèse:

Daniel ZAGAR – Professeur – Université de Lorraine

Marie-France AGNOLETTI – Maître de Conférences – Université de Lorraine

Remerciements

Le caractère convenu et rituel des remerciements est presque regrettable, car il leur ôte leur apparence d'authenticité... Or, c'est avec la plus grande sincérité que je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué, plus ou moins directement, à ce travail.

Je remercie mon directeur de thèse Daniel ZAGAR, bien sûr pour tous les contenus qu'il m'a enseignés, mais aussi pour son enthousiasme contagieux, son sens pétillant et rigoureux du questionnement, et son talent pour « raconter des histoires ». Je tiens aussi à remercier ma co-encadrante de thèse Marie-France AGNOLETTI, pour sa grande disponibilité, et pour m'avoir accompagnée dès mon premier T.E.R. à distance depuis Montréal.

Je remercie vivement les rapporteurs et examinateurs Anne GIER SCH, François RIC, Renaud BROCHARD et Michel MUSIOL, qui me font l'honneur de lire et de commenter mon travail, et dont la pertinence et la complémentarité des regards vont s'avérer, j'en suis sûre, très constructives pour moi.

Je remercie Jean-Luc KOP pour son intégrité, son goût de la transmission, et sa constante bienveillance.

Un grand merci à Vivien DIOUX, pour m'avoir formée au Modèle de Diffusion, aux logiciels E-Prime et Statistica, pour sa pédagogie et sa patience à toute épreuve...

Je remercie chaleureusement les étudiants de M1 ayant participé au recueil des données pour les Etudes 5 à 8 : Sheïma BARKOUKOU, Amandine BROQUA, Yushan DAI, Aurélie DAUL, Florian FELLMANN, Estelle GUYOT, Lisa LHOSPITAL et Laura VUIDART.

Un très grand merci également à mes compères de l'Etude 3 : Madeleine OSTROWSKI et Samira SALIME.

J'adresse un très sincère « merci » aux plusieurs centaines de participants des Etudes 1 à 7, curieux, ou solidaires, ou les deux à la fois !

Je remercie les 98 enfants ayant pris part à l'Etude 8, ainsi que leurs parents et les directeurs/directrices et enseignant(e)s des écoles de Houdemont, Troyon et Hombourg-Haut ayant accepté cette participation, pour la confiance qu'ils nous ont accordée.

Non sans une certaine admiration, je remercie mes courageux relecteurs : Anthony, Charlotte, Elise, Flavie, François, Virginie, ainsi que mes parents.

Je remercie très chaleureusement mes anciens et actuels compagnons de labour, doctorants ou docteurs : Antoine, Camille, Cheikh, Christel, Coline, Costa, Florent, Julia, Julien, Louise, Marine, Mélanie, Sacha et Stéphanie, ainsi que tous les membres de l'association Par(en)thèse.

Un grand merci également aux sociologues Cherry SCHRECKER et Géraldine BOIS pour m'avoir accueillie dans leur bureau durant mes derniers mois de rédaction, et à Mireille LAPOIRE, formidable coach pour doctorants improvisée. Merci à Mohammed et à toute l'équipe informatique du campus S.H.S. de l'Université de Lorraine, à Fabienne DUMONT, secrétaire bienveillante de l'Ecole Doctorale Stanislas, et à Maria BARBOSA, pour l'impression mouvementée de ce document final.

Enfin, et avant tout, je remercie tous mes proches, dont certains ont déjà été cités, qui m'ont toujours soutenue avec une bienveillance inconditionnelle et un courage parfois inouï.

Sommaire

Remerciements	2
Sommaire	4
Introduction	12
Chapitre 1 : L’embarras, émotion sociale et réflexive	15
I. Les émotions	15
1. Eléments de définition	15
2. Les composantes de l’émotion : quels systèmes impliqués ?	17
2.1. Le système cognitif	17
2.2. Le système neurophysiologique	18
2.3. Le système moteur et expressif	18
2.4. Le système motivationnel	19
2.4.1. <i>Des tendances à l’approche ou à l’évitement : Substrats cérébraux impliqués et valences associées</i>	19
2.4.2. <i>Une plus large palette de tendances à l’action, spécifiques à des émotions particulières ?</i>	22
2.5. Le système moniteur (régulateur)	22
3. Approches par catégories discrètes vs par dimensions	23
3.1. Une catégorisation nominale : des émotions de base	26
3.2. Une catégorisation ordinale dans un espace défini selon deux dimensions ou plus	24
3.2.1. <i>Un modèle initial à deux dimensions</i>	25
3.2.2. <i>Quelques critiques apportées à la modélisation à deux dimensions</i>	26
II. Les émotions réflexives	28
1. Eléments de définition	28
2. Leurs spécificités par rapport aux émotions de base	29
2.1. Antécédents et locus de la cause attribuée	30
2.2. Expression	30
2.3. Acquisition développementale de la capacité à éprouver, exprimer et reconnaître chez autrui ces émotions	31
2.3.1. <i>Une acquisition plus tardive</i>	31
2.3.2. <i>Une acquisition fondée sur des indices différents</i>	32
2.4. Structures cérébrales impliquées	32
3. Embarras, culpabilité, honte : Comparaison de trois émotions réflexives négatives liées à l’évaluation du Soi	33
III. L’embarras	36
1. Comment survient l’embarras ?	37
1.1. Typologies des situations embarrassantes	37
1.2. Des facteurs individuels modulant le potentiel embarrassant de ces situations	39
2. Pourquoi est-on embarrassé ? Quelques modèles explicatifs	40
2.1. Les modèles intra-personnels de l’embarras	41
2.2. Les modèles interpersonnels de l’embarras	42
2.3. Les modèles situés de l’embarras	43

3. L'émergence tardive de l'embarras, un indice manifeste de sa complexité et de son lien avec la socialisation	44
4. Bilan et questionnements généraux	46
Chapitre 2 : Les effets sociaux de l'expression de l'embarras	48
I. L'expression des émotions	48
1. L'expression des émotions : fonctions et lien avec l'expérience émotionnelle effective	48
1.1. Fonctions initiales : adaptation et survie physique	49
1.2. La valeur de communication sociale acquise par l'expression des émotions	49
1.3. Les règles d'expressivité, ou le décalage possible entre expérience et expression émotionnelles	51
2. Communication <i>émotionnelle</i> vs communication <i>émotive</i> : l'expression des émotions comme tactique de présentation de soi	52
II. Comment s'exprime l'embarras ?	54
1. Son expression non verbale	55
1.1. Le rougissement comme forme d'expression typique et authentique de l'embarras	55
1.2. Déroulé temporel et ambivalence des comportements non verbaux associés à l'embarras	57
1.2.1. <i>La séquence d'embarras : un déroulé temporel précis et bien identifié</i>	57
1.2.2. <i>L'ambivalence de l'expression d'embarras : approche ou évitement ?</i>	59
2. Son expression verbale	62
2.1. Les incidents, un terrain d'étude privilégié permettant d'identifier les verbalisations associées à l'embarras	62
2.1.1. <i>Qu'est-ce qu'un incident ?</i>	63
2.1.2. <i>Pourquoi une interaction verbale suite à l'incident ?</i>	64
2.2. Une approche interpersonnelle pour le classement des stratégies verbales : Le continuum apaisement-aggravation	64
III. Les vertus sociales propres à l'expression de l'embarras	67
1. L'embarras comme émotion prosociale	67
1.1. A court terme : Eprouver de l'embarras favorise la réparation et l'apparition de comportements altruistes	67
1.2. A long terme : L'embarras comme contrôle social intériorisé	69
2. L'expression de l'embarras, un moyen de maintenir des relations pacifiées et de faire bonne impression	71
2.1. Rôle de l'expression de l'embarras dans le maintien de relations pacifiées et harmonieuses	72
2.1.1. <i>Montrer son adhésion aux normes sociales</i>	72
2.1.2. <i>Susciter l'apaisement chez autrui et réparer l'interaction</i>	73
2.2. Rôle de l'expression de l'embarras dans la gestion des impressions	74
2.2.1. <i>Générer une impression globale positive</i>	74
2.2.2. <i>Conduire autrui à inférer des traits et intentions socialement valorisés</i>	74
2.2.3. <i>Faire bonne impression en théâtralisant l'expression d'embarras?</i>	76
IV. L'expression de l'embarras, une tactique de gestion des impressions et/ou de pacification des relations ? Contributions empiriques	77
1. Quels effets sur autrui produit l'expression de l'embarras ? Etude 1	78
1.1. Objectifs et hypothèses	78
1.2. Méthode	78
1.2.1. <i>Participants</i>	78
1.2.2. <i>Matériel</i>	79

1.2.3. Mesures dépendantes.....	80
1.2.4. Procédure	81
1.3. Résultats	81
1.3.1. Impression générale	82
1.3.2. Traits de personnalité.....	83
1.3.3. Tendance à l'action (apaisement vs aggravation)	85
1.4. Discussion	86
2. L'expression de l'embarras peut-elle être utilisée à des fins stratégiques ? Etude 2.....	89
2.1. Objectifs et hypothèses.....	89
2.2. Méthode.....	89
2.2.1. Participants	89
2.2.2. Matériel	89
2.2.3. Procédure	90
2.3. Résultats	91
2.4. Discussion	92
3. Bilan des Etudes 1 et 2 et conclusion	93

Chapitre 3 : Les effets de l'expérience de l'embarras sur l'activité cognitive..... 96

I. Comment l'embarras pourrait-il affecter l'activité cognitive?.....	96
1. Les effets directement observables de l'embarras : Les composantes motivationnelle et physiologique	97
1.1. Les changements motivationnels associés à l'embarras : Approche ou évitement ?.....	97
1.2. Les modifications physiologiques associées à l'embarras : Augmentation ou réduction du niveau d'éveil ?	98
2. Les effets médiés des émotions sur l'activité cognitive, observés dans différents types de tâches	101
2.1. Influence sur différents types de tâches montrant des styles de traitement de l'information différents.....	101
2.2. Influence sur des tâches de chronométrie mentale	103
2.2.1. Un effet très documenté : la congruence émotionnelle	104
2.2.2. L'induction d'émotions peut-elle affecter le traitement de stimuli tout-venant ?.....	108
3. Notre proposition pour étudier les effets de l'embarras sur l'activité cognitive : Utilisation du Modèle de Diffusion dans une tâche de chronométrie mentale.....	110
3.1. Le Modèle de Diffusion et ses composantes	110
3.1.1. Présentation du modèle	110
3.1.2. Les paramètres du modèle de Diffusion : significations psychologiques et sensibilité à des variables individuelles ou situationnelles	112
3.2. Les paramètres du Modèle de Diffusion comme indicateurs des effets des émotions sur les composantes impliquées en tâche de décision lexicale	116
3.2.1. Des variations du niveau d'éveil	117
3.2.2. Des pensées intrusives non pertinentes pour la tâche et des stratégies de régulation émotionnelle.....	119
3.2.3. Des modifications dans l'activation lexicale et sémantique	121
3.2.4. Des modifications dans le style de traitement de l'information	122
II. Comment opérationnaliser l'embarras ?.....	124
1. Les procédures classiques d'induction émotionnelle	125
1.1. Induire de l'embarras grâce à des mises en situation	125
1.2. Induire différents états émotionnels avec des procédures d'induction plus indirectes.....	126

1.3. Le contrôle de l'état émotionnel après manipulation expérimentale.....	131
1.3.1. Les mesures auto-rapportées.....	131
1.3.2. Les mesures physiologiques	132
1.4. Apports et limites de ces techniques d'induction émotionnelle	133
2. D'autres techniques d'opérationnalisation de l'émotion : procédures issues du paradigme de l'amorçage du stéréotype.....	135
III. L'induction d'embarras peut-elle affecter les composantes impliquées dans une tâche de décision lexicale ? Investigation empirique avec le Modèle de Diffusion	137
1. Induction à l'aide d'une tâche d'association verbale : Etude 3	137
1.1. Objectifs et hypothèses.....	137
1.1.1. Objectifs.....	137
1.1.2. Hypothèses.....	138
1.2. Méthode.....	140
1.2.1. Participants	140
1.2.3. Procédure	140
1.3. Résultats	142
1.3.1. Analyse des temps de réaction et de la justesse des réponses	143
1.3.2. Analyse des paramètres du Modèle de Diffusion	147
1.4. Discussion	148
2. Induction à l'aide d'une tâche de rappel autobiographique: Etude 4	151
2.1. Objectifs et hypothèses.....	151
2.2. Méthode.....	151
2.2.1. Participants	151
2.2.2. Tâche et stimuli	152
2.2.3. Procédure	152
2.3. Résultats	155
2.3.1. Vérification de l'efficacité de l'induction.....	155
2.3.2. Analyses des temps de réaction, de la justesse des réponses et des paramètres du Modèle de Diffusion	156
2.4. Discussion	163
3. Bilan des Etudes 3 et 4 et conclusion	167
Chapitre 4 : Les effets de l'expérience de l'embarras sur l'attention portée à soi.....	171
I. Le Soi et l'attention qu'on y porte	171
1. Le Soi	171
1.1. Eléments de définition.....	171
1.2. Les émotions réflexives et leur fonction de maintien de l'intégrité du Soi.....	172
2. La variabilité de l'attention portée à soi	173
2.1. La distinction entre « <i>self-consciousness</i> » et « <i>self-awareness</i> »	173
2.2. La manipulation expérimentale de l'attention (situationnelle) portée à soi.....	174
2.2.1. Rendre saillant un aspect de l'individu	175
2.2.2. Faire en sorte que l'individu se sente distinct des autres.....	176
2.2.3. Amorcer le concept de Soi.....	177
3. Comment mesurer l'attention situationnelle portée à soi ?	178
3.1. Les mesures directes classiques.....	178
3.1.1. Les échelles.....	178
3.1.2. Les tâches indirectes.....	178
3.2. Les mesures implicites utilisant la chronométrie mentale.....	181

3.2.1. <i>Les mesures implicites existantes</i>	181
3.2.2. <i>Notre proposition : utiliser la tâche de priorité au Soi comme une mesure de l'attention portée à soi</i>	183
II. Les états émotionnels peuvent-ils modifier le niveau d'attention portée à soi?	187
1. L'hypothèse d'un lien entre émotion et attention portée à soi.....	187
1.1. La charge émotionnelle des stimuli liés au Soi pourrait expliquer la priorité perceptive dont ils bénéficient	187
1.2. L'attention portée à soi influencerait l'état émotionnel.....	188
2. Un effet de l'état émotionnel sur l'attention portée à soi ?	190
2.1. Les différentes dimensions émotionnelles investiguées	190
2.1.1. <i>La valence</i>	190
2.1.2. <i>Le niveau d'éveil</i>	191
2.1.3. <i>L'orientation motivationnelle</i>	192
2.2. Un effet spécifique des émotions réflexives négatives liées à l'évaluation du Soi ?.....	193
2.2.1. <i>Honte et culpabilité : des effets antagonistes sur l'attention portée à soi</i>	193
2.2.2. <i>L'embarras oriente-t-il l'attention vers soi ou vers autrui ?</i>	194
III. Contributions empiriques : Investigation de l'effet de l'état émotionnel sur l'attention portée à soi à l'aide de la tâche d'appariement mesurant la priorité au Soi	196
1. Etude 5.....	196
1.1. Objectifs et hypothèses.....	196
1.1.1. <i>Objectifs</i>	196
1.1.2. <i>Hypothèses</i>	197
1.2. Méthode.....	198
1.2.1. <i>Participants</i>	198
1.2.2. <i>Tâche et stimuli</i>	198
1.2.3. <i>Procédure</i>	198
1.3. Résultats	200
1.3.1. <i>Vérification de l'efficacité de l'induction</i>	201
1.3.2. <i>Analyses des temps de réaction et de la justesse des réponses</i>	201
1.4. Discussion	211
2. L'effet de priorité au Soi, un avantage plutôt perceptif ou plutôt mnésique ? Effet des émotions sur ces deux composantes: Etudes 6 et 7	213
2.1. Les mécanismes en jeu dans la tâche d'appariement.....	213
2.2. Les stimuli relatifs au Soi bénéficient aussi d'un avantage <i>mnésique</i> : l'effet d'autoréférence.....	214
2.3. Contributions empiriques : Etudes 6 et 7	217
2.3.1. <i>Objectifs et hypothèses</i>	217
2.3.2. <i>Méthode</i>	219
2.3.3. <i>Résultats</i>	221
2.3.4. <i>Discussion</i>	238
3. Synthèse des résultats des Etudes 5, 6 et 7 et discussion	239
3.1. La double origine du phénomène de priorité au Soi.....	239
3.2. L'effet des émotions sur l'attention portée à soi	243
Chapitre 5 : L'attention portée à soi dans une perspective développementale	247
I. La spécificité du traitement des stimuli liés au Soi chez les enfants.....	247
1. Prioriser l'information qui nous concerne : une fonction d'adaptation à l'environnement fondamentale, physiologiquement ancrée... donc précoce ?	248

2. L'effet d'autoréférence chez les enfants.....	249
2.1. A quel âge apparaît l'effet d'autoréférence ? L'importance de l'adaptation des dispositifs expérimentaux	249
2.1.1. Résultats obtenus à l'aide de dispositifs expérimentaux similaires à ceux utilisés chez l'adulte.....	249
2.1.2. Résultats obtenus à l'aide de dispositifs adaptés aux enfants	250
2.2. Comment évolue l'effet d'autoréférence avec l'âge ? Apports théoriques concernant le développement du Soi	254
2.2.1. Des indices développementaux généraux en faveur d'une réduction de l'autoréférence avec l'âge : la sortie de la pensée égocentrique	255
2.2.2. Des arguments en faveur d'une augmentation de l'effet d'autoréférence avec l'âge.....	257
2.2.3. Un argument en faveur d'une stabilité de l'autoréférence avec l'âge : elle serait indépendante des capacités cognitives et due à des processus automatiques de capture attentionnelle	259
2.3. En quoi l'étude de l'effet de priorité au Soi chez des enfants pourrait éclairer les mécanismes sous-jacents impliqués dans l'effet d'autoréférence ?	260
II. Contribution empirique : Etude 8	262
1. Objectifs et hypothèses.....	262
1.1. Objectifs	262
1.2. Hypothèses	263
2. Méthode.....	264
2.1. Participants	264
2.2. Tâche et stimuli	264
2.3. Procédure.....	265
2.3.1. Dessins des personnages	266
2.3.2. Tâche d'appariement.....	266
3. Résultats	269
3.1. Analyse des temps de réaction et de la justesse des réponses	269
3.1.1. Observe-t-on un effet de priorité au Soi chez les enfants de 6 à 11 ans ?.....	270
3.1.2. L'effet de priorité au Soi varie-t-il selon le niveau scolaire des enfants ?	272
3.1.3. Les performances globales et l'effet de priorité au Soi varient-elles au fur et à mesure des essais?	274
3.1.4. La stabilité de l'effet de priorité au Soi au fil des essais varie-t-elle selon le niveau scolaire des enfants ?	275
3.2. Cotation et analyses des caractéristiques des dessins	276
3.2.1. Le dessin de soi, un indicateur du concept de Soi? Indicateurs utilisés et facteurs d'influence	277
3.2.2. La cotation des dessins	279
3.2.3. Analyses des caractéristiques des dessins : Effets du personnage à dessiner et du niveau scolaire sur.....	281
3.3. Existe-t-il une corrélation entre priorité au Soi en chronométrie mentale et « avantage du Soi » observé dans les dessins?	286
3.3.1. L'hypothèse d'un mécanisme commun sous-jacent à ces deux phénomènes.....	286
3.3.2. Analyses des corrélations	288
4. Discussion	291
4.1. La priorité au Soi : un effet précoce et croissant avec l'âge.....	291
4.2. Priorité au Soi dans le traitement de l'information et avantage du Soi dans la façon de dessiner : des phénomènes sous-tendus par des mécanismes différents ?.....	293

4.3. Perspectives : considérations méthodologiques et portée théorique.....	295
Conclusions et perspectives	299
I. Conclusions.....	299
1. La perte de contrôle de soi véhiculée par l'expression d'embarras : faille ou ressource ?.....	299
2. L'influence des émotions sur les processus cognitifs généraux et sur l'attention portée à soi : des effets massifs de la joie	301
II. Questionnements et perspectives	303
1. La difficulté de l'opérationnalisation dans le domaine des émotions.....	303
2. Envisager d'autres tâches permettant de mesurer l'attention portée à soi ?	304
3. Réflexivité et implication du Soi dans le domaine éducatif	307
Références bibliographiques	309
Annexe 1 : L'un des huit questionnaires utilisés pour l'Etude 1	396
Annexe 2 : Questionnaire utilisé pour l'Etude 2	405
Annexe 3 : Revue de la littérature portant sur les procédures d'induction d'émotions en laboratoire	410
Annexe 4 : Stimuli utilisés pour l'Etude 3	417
Annexe 5 : Mots fournis par les participants lors de la tâche d'association verbale de l'Etude 3.....	419
Annexe 6 : Stimuli utilisés pour l'Etude 4	423
Annexe 7 : Questionnaire pour la « tâche de remémoration » utilisé dans les Etudes 4 et 5 (exemplaire « embarras »).....	425
Annexe 8 : Questionnaire pour la « tâche de remémoration » utilisé dans les Etudes 6 et 7 (exemplaire « neutre »).....	429
Liste des tableaux	433
Liste des figures.....	435

*« Quoi de plus grand
Oh que ces instants suspendus
Où rien ne compte plus vraiment?
Rien de plus troublant
Une boulette, une bévue,
Une chute devant des inconnus
Et hop, l'affaire est entendue*

*Ces grands moments de solitude
Ne sont ma foi qu'une question d'habitude
Au début, les secondes se déguisent en heures
On a chaud et puis l'on sue
C'est in situ qu'on apprécie le mieux
L'art délicat de passer pour un con*

*Une veste, un vent
Appelez ça comme vous voudrez
Une claque ou que sais-je un soufflet
Rien, rien ne vaut ces
Parenthèses enchantées quand d'emblée le ridicule vous embrasse,
Que dans l'assemblée
Un ange passe*

*Acculé, pris au piège, confondu
Comme ça aux yeux de tous, à demi nu
C'est in situ qu'on apprécie le mieux
L'art délicat de passer pour un... »*

Tété, A la faveur de l'automne

Introduction

Qu'il s'agisse du petit morceau de salade resté coincé entre les dents après un repas, de la dame à qui on demande joyeusement le terme de sa grossesse alors qu'elle n'est pas enceinte, ou encore d'une avalanche imprévue de compliments qui nous tombe dessus sans qu'on sache où se mettre... tout le monde a expérimenté ces moments de flottement lourd, à la fois évanescents et plombants, où les efforts déployés pour retrouver une contenance rivalisent avec l'envie paralysante de disparaître sous terre. Dans ces situations gênantes, la plupart du temps, rien d'extraordinaire, seulement du banal ; rien de transcendant, seulement du contextuel ; rien de grand, seulement du tout petit, du presque rien... En outre, parce qu'elles sont souvent issues d'un décalage inattendu entre certaines attentes sociales et ce qui se passe effectivement, elles sont souvent comiques, et ont été abondamment exploitées à cette fin, tant par le cinéma que par la littérature¹.

Pourtant, bien que suscitées par des « micro-événements » et peu prises au sérieux puisqu'elles prêtent souvent à rire, ces situations déclenchent une émotion éprouvée à la fois de façon extrêmement fréquente (Shimanoff, 1984) et intense (Miller, 1996) : l'embarras. Gêné, malaise, inconfort, gaucherie... l'émotion qui résulte de ces situations est décrite, paradoxalement, comme à la fois banale et extrêmement aversive. Elle constitue un objet d'étude particulièrement pertinent pour la psychologie, et en particulier pour la psychologie sociale ; exclusivement produit que *dans*, voire *par*, l'interaction, l'embarras est l'émotion psychosociale par excellence, se situant à l'interface ténue et poreuse entre monde social et monde psychique.

¹ Voir par exemple *Situations délicates*, Serge Joncour, Editions Le Dilettante.

Ce travail de thèse vise à documenter les effets sociaux et cognitifs de cette émotion. Il se décompose en cinq chapitres.

Le premier chapitre aura pour objectif de définir l'embarras et d'en dégager les spécificités par rapport à d'autres émotions, et plus spécifiquement par rapport aux émotions réflexives liées à l'évaluation du Soi. Cette présentation permettra de dégager trois grands axes de questionnement, qui constituent la problématique de ce travail et qui feront l'objet des trois chapitres suivants.

Le deuxième chapitre visera à explorer la dimension sociale de l'embarras, notamment à travers la manière dont il est exprimé. Ainsi, si l'individu « sans gêne » déstabilise l'équilibre des interactions sociales, la capacité que nous avons tous, en proportions variables, à être embarrassé(e) assure au contraire un déroulement fluide des interactions quotidiennes. Les différentes modalités d'expression de l'embarras, leurs effets potentiels sur autrui et leur utilisation stratégique possible seront plus particulièrement examinés.

Le troisième chapitre traitera des effets de l'embarras sur l'activité cognitive. Etymologiquement, l'embarras est l'« *état de celui qui ne sait que faire, que penser* » (Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, 2016). Il constitue ainsi une perturbation par rapport au fonctionnement normal de l'individu², et pourrait ainsi affecter le traitement général de l'information. L'objectif sera ainsi de déterminer si cette influence peut s'opérer, et le cas échéant, si elle conduit plutôt à une inhibition ou au contraire à une stimulation des processus cognitifs.

Le quatrième chapitre explorera la dimension réflexive de l'embarras. Après avoir mis en évidence la centralité du Soi dans l'expérience phénoménologique de l'embarras (Chapitre 1), nous nous attacherons à voir si cette émotion peut moduler le traitement de l'information spécifiquement liée à soi, à travers le phénomène de « priorité au Soi ».

² Etymologiquement, l'embarras renvoie aussi à un encombrement, un « *obstacle qui barre une voie, un chemin* » (Littré).

Enfin, le cinquième chapitre constituera un prolongement à cette question de l'attention portée à soi ; nous testerons une adaptation pour une population d'enfants du dispositif utilisé dans le Chapitre 4 et mesurant la priorité dans le traitement des informations associées à soi.

Chapitre 1 : L'embarras, émotion sociale et réflexive

« ...on peut affirmer sans exagération que, scientifiquement, nous ne comprenons absolument rien aux émotions, que nous n'avons pas l'ombre d'une théorie sur la nature des émotions en général ou de telle émotion en particulier »

(Lange, 1885)

I. Les émotions

Dans cette section seront présentés des éléments de définition de l'émotion, ses composantes, ainsi que les principales modélisations théoriques qui ont documenté cette notion.

1. Eléments de définition

« Chacun sait ce qu'est une émotion, jusqu'à ce qu'on lui demande d'en donner une définition. A ce moment-là, il semble que plus personne ne sache. » (Fehr & Russell, 1984). L'émotion est un état affectif qui se distingue de l'humeur, état affectif diffus, peu spécifique, plus difficilement accessible à la conscience, dont le déclencheur n'est pas toujours identifiable (e.g. Beedie, Terry, & Lane, 2005 ; Ekkekakis, 2012 ; Forgas, 1995), et qui peut s'étendre sur des durées variables (de quelques minutes à quelques semaines) (Rimé, 2005). Nous retenons quatre caractéristiques de l'émotion. Premièrement, elle constitue un état affectif bref, intense, qui se produit de manière automatique et qui suscite une expérience subjective à valence positive (plaisir) ou négative (déplaisir). Deuxièmement, l'émotion est initiée par l'évaluation d'un objet (situation, personne...), que l'on nomme l'*antécédent* (Averill, 1980). En effet, nous ne sommes par exemple pas surpris ou en colère « en général »,

mais à propos d'un événement ou d'une personne en particulier... Contrairement à l'humeur, l'émotion implique la prise en compte d'informations élaborées et conscientes, relatives aux antécédents et aux conséquences des actions. Au sens large, l'antécédent, c'est-à-dire ce qui déclenche une émotion, est une rupture de continuité dans le rapport entre l'individu et son environnement, provenant soit d'une variation dans l'environnement³, soit d'une variation chez l'individu⁴ lui-même ; les émotions seraient ainsi des « *automatismes destinés à assurer l'intérim lorsque les ressources de l'individu sont temporairement prises de court* » (Rimé, 2005). Troisièmement, l'émotion génère des réponses qui touchent différents niveaux : motivationnel-comportemental, facial-expressif, subjectif-phénoménal, attentionnel-cognitif, physiologique-végétatif. Quatrièmement, elle assure une fonction d'adaptation au milieu. Les émotions seraient ainsi « *des réactions transitoires, bio-psycho-sociales conçues pour aider les individus à s'adapter et à faire face à des événements qui ont des implications pour leur survie et leur bien-être* » (Matsumoto & Ekman, 2009). Dans une perspective évolutionniste, on s'accorde à dire qu'elles ont évolué pour assurer des fonctions fondamentales pour la survie, et offrent un avantage adaptatif dans la phylogenèse.

En bref, nous retiendrons la définition suivante : les émotions sont des patterns biologiquement fondés de perception, d'expérience, de physiologie, d'action et de communication, caractérisés par leur aspect épisodique, de courte durée, et qui se produisent en réponse à des défis et opportunités physiques et sociaux spécifiques (Keltner & Gross, 1999).

³ Si ces variations sont ordinaires, l'individu dispose de patterns de connaissances et d'actions appropriés. Mais si ces variations sortent de l'ordinaire, l'individu n'est pas préparé car ces patterns font défaut; c'est alors que les émotions, en tant que structures automatiques de réponses, prennent le relais (Oatley & Johnson-Laird, 1987).

⁴ Des émotions émergent lorsqu'une interférence se produit entre les plans de l'individu et les conditions du milieu (Rimé, 2005).

2. Les composantes de l'émotion : quels systèmes impliqués ?

Étudiées depuis l'Antiquité et dans des domaines aussi différents que la philosophie, la médecine, la biologie ou la psychologie, les émotions ont donné lieu à une quantité colossale de travaux⁵. Notre objectif n'est pas ici de présenter les (nombreuses !) controverses historiques ayant eu lieu autour des émotions, mais de décrire la mécanique globale de l'événement psychologique qu'est une émotion. Pour cela, nous utiliserons le modèle théorique proposé par Scherer (1984). Ce modèle s'inscrit dans la lignée des modèles dits de « l'*appraisal* », d'inspiration cognitive (e.g. Arnold, 1960 ; Lazarus & Folkman, 1984 ; Schachter & Singer, 1962 ; Smith & Ellsworth, 1985 ; pour une synthèse, voir Clore & Ortony, 2008), mais nous l'employons ici en sa qualité de modèle multicomponentiel. En effet, ce cadre théorique suggère que l'émotion est un « *ensemble de variations épisodiques dans plusieurs composantes de l'organisme en réponse à des événements évalués comme importants pour l'organisme* » (Scherer, 2001). Autrement dit, l'émotion est la conséquence d'une *évaluation cognitive* de la situation, qui provoque des changements indépendants et synchronisés dans des différents systèmes de l'organisme. Nous allons présenter ces différents systèmes.

2.1. Le système cognitif

L'émotion est l'évaluation subjective, directe, immédiate et intuitive, consciente ou inconsciente (Kappas, 2001), de dimensions saillantes de la situation et pertinentes pour l'individu (Grandjean & Scherer, 2009). L'émotion fait ainsi partie des « mécanismes évaluatifs automatiques qui scannent continuellement le monde autour de nous, détectant quand quelque chose d'important pour notre bien-être ou notre survie se produit » (Ekman, 2004, traduction personnelle). Cette évaluation de la situation (« *appraisal* ») permet le

⁵ Nous renvoyons le lecteur à des synthèses pertinentes et complémentaires telles que celles de Sander et Scherer (2009) ou Despret (1999).

déclenchement différencié de telle ou telle émotion, et se fait selon différents critères, croissants dans leur complexité : la *nouveauté* de l'événement (détection d'un changement interne ou présent dans l'environnement), son caractère *plaisant* ou *déplaisant* (agrément intrinsèque positif ou négatif, et entrave ou facilitation des objectifs de l'individu⁶), son caractère *prévisible* ou non, ses *implications* pour l'individu (cause, conséquences, pertinence par rapport à ses propres objectifs et besoins...), le *potentiel de maîtrise* dont dispose l'individu (capacité ou non à gérer l'événement), et sa signification *normative* (compatibilité avec les normes sociales ou personnelles ; Ellsworth & Scherer, 2003). Cette évaluation cognitive de la situation entraîne simultanément des modifications dans les quatre autres systèmes qui suivent.

2.2. Le système neurophysiologique

L'émotion génère des variations des rythmes respiratoire et cardiaque, des modifications épidermiques (souvent, augmentation de la transpiration mesurée par la conductance électrodermale) et de la température du corps. Chaque émotion posséderait son propre pattern de changements physiologiques (pour une revue sur les modifications de l'activité du système nerveux autonome engendrées par les émotions, voir Kreibig, 2010).

2.3. Le système moteur et expressif

L'émotion est très souvent associée à des modifications des expressions faciales, vocales et posturales ou gestuelles. Nous reviendrons plus en détails sur la composante expressive de l'émotion au Chapitre 2.

⁶ Ces deux facettes du caractère plaisant/déplaisant sont bel et bien distinctes. Par exemple, une barre de chocolat peut avoir un agrément intrinsèque positif, mais une congruence avec les objectifs négative si la personne qui évalue la barre en question aime le chocolat mais fait un régime...

2.4. Le système motivationnel

L'émotion est une motivation vers l'action ou l'inaction (Izard & King, 2009), qui existe « *pour signaler les états du monde auxquels il faut répondre, ou qui n'ont plus besoin de réponse et d'action* » (Frijda, 1988, p. 354). Au-delà de la distinction action/inaction, c'est essentiellement, parmi les tendances à l'action, la dichotomie approche/évitement qui est souvent retenue. On parle de « *tendance à l'action* », de « *préparation à l'action* » ou encore de « *disposition à l'action* » pour désigner un état de préparation dans le but d'exécuter un certain type d'action (Frijda, 1986, p. 70 ; Lang, 1993). L'action n'est pas forcément effective; toutefois l'individu éprouve une activation physiologique intense, comme s'il allait effectivement l'accomplir. Par exemple, il est fréquent d'éprouver de la colère envers un supérieur hiérarchique ; la tendance à l'action peut alors être plutôt orientée vers l'approche dans un but d'agression, mais le comportement effectif sera plutôt un comportement de retrait et d'évitement du conflit.

2.4.1. Des tendances à l'approche ou à l'évitement : Substrats cérébraux impliqués et valences associées

2.4.1.1. Un lien systématique avec la valence ?

Certains auteurs (e.g. Grégoire & Dardenne, 2004) ont suggéré que les tendances à l'approche et à l'évitement différaient essentiellement selon leur valence, autrement dit selon le fait que l'émotion génère un état plaisant ou déplaisant. Les états émotionnels positifs, plaisants, seraient générés par des événements désirables indiquant que le rapport à l'environnement est favorable ; ils seraient ainsi associés à une « *motivation sociale, expansive et d'approche* » (Cunningham, 1988, p. 283). A l'inverse, les états émotionnels négatifs, déplaisants, seraient suscités par une évaluation de la situation comme étant problématique : ils donneraient ainsi souvent lieu à une tendance à l'évitement.

Cette juxtaposition entre valence et tendance à l'action a été appuyée par les résultats de travaux par électroencéphalographie (E.E.G.) montrant que des expériences émotionnelles positives *vs* négatives (associées respectivement à des tendances à l'approche *vs* à l'évitement) sont latéralisées et impliquent l'activation de substrats cérébraux indépendants (Grégoire & Dardenne, 2004) et spécifiques, respectivement : *a*) du cortex antérieur gauche (associé aux émotions positives et à une tendance à l'approche), observée par exemple chez des adultes en présence de stimulants positifs (Sobotka, Davidson, & Senulis, 1992) ou soumis à des adjectifs décrivant des émotions positives (Cacioppo & Petty, 1980), et chez des enfants de 10 mois qui voient approcher leur mère (Fox & Davidson, 1988), et *b*) du cortex antérieur droit (associés aux émotions négatives et à une tendance à l'évitement), observée par exemple lorsque des adultes sont exposés à des films désagréables (Davidson, Ekman, Saron, Senulis, & Friesen, 1990), s'attendent à devoir faire un discours en public (Davidson, Marshall, Tomarken, & Henriques, 2000) ou sont confrontés à une menace de punition (Sobotka, Davidson, & Senulis, 1992).

Certains travaux réfutent toutefois cette juxtaposition trop binaire entre valence et dimension approche/évitement, arguant que certaines émotions négatives, comme par exemple la colère (e.g. Bodenhausen, Sheppard, & Kramer, 1994), sont plutôt associées à une tendance à l'approche. Cette réfutation souligne l'insuffisance de la seule dimension 'valence' pour décrire les états émotionnels et leurs effets sur la motivation. Nous reviendrons ultérieurement sur ce point.

2.4.1.2. Substrats cérébraux des tendances à l'approche et à l'évitement

Au-delà d'une correspondance directe entre valence, latéralisation du cortex et tendance à l'approche/évitement, l'équipe de Gray (e.g. Gray 1987, 1990 ; Gray, Burgess, Schaefer, Yarkoni, Larsen, & Braver, 2005 ; Gray & McNaughton, 2000) a mené toute une

série de travaux en imagerie cérébrale permettant de cartographier trois sous-systèmes motivationnels, chacun impliquant des structures cérébrales spécifiques.

Le premier de ces sous-systèmes gère les comportements orientés vers l'approche (*Behavioural Approach System*, ou *BAS*). Ce système est activé en présence de stimuli associés à la récompense ou à l'absence ou l'évitement de punition. Son activation initie ou augmente l'action de l'organisme envers les buts de l'individu. Ce système d'approche comportementale met en jeu le système dopaminergique ; il est associé aux affects positifs et sert une fonction appétitive (Gable, Reis, & Elliot, 2000).

Le deuxième sous-système est responsable des comportements d'inhibition (*Behavioural Inhibition System*, ou *BIS*). Son activation se fait en réponse à des stimuli conditionnés signalant une menace de punition, d'absence de récompense, et de nouveauté. Elle inhibe l'action en cours et réprime le mouvement vers les buts. Ce système d'inhibition comportementale peut aussi servir à interrompre un comportement en cours dans le but d'approfondir le traitement de stimuli menaçants (Corr & McNaughton, 2012 ; Gray & McNaughton, 2000). Il est associé à une augmentation du niveau général d'éveil (« *arousal* ») et de l'attention (Aue, 2009) et à des niveaux élevés de stress et d'affects négatifs, notamment l'anxiété (e.g. Storbeck, Davidson, Dahl, Blass, & Yung, 2015). Il implique le système septo-hippocampal, ses afférences néocorticales au lobe frontal et ses afférences monoaminergiques au tronc cérébral.

Le troisième de ces sous-systèmes est activé en réponse à des stimuli non conditionnés de punition ou de non récompense (Aue, 2009). Il est responsable des comportements de combat et de fuite (*Fight/Flight System*, ou *FFS*), et implique les noyaux gris centraux, l'hypothalamus médian et l'amygdale.

2.4.2. Une plus large palette de tendances à l'action, spécifiques à des émotions particulières ?

Contrairement à Tomkins (1962) qui voit en les émotions des activateurs ou amplificateurs de tendances à l'action *non spécifiques*, Frijda et ses collaborateurs considèrent que chaque émotion est associée à une tendance à l'action qui lui est propre, elle-même porteuse d'une fonction bien particulière (voir la théorie de la réalisation des intérêts, Frijda, 1986 ; voir aussi Frijda, Kuipers, & ter Schure, 1989). Ces auteurs élargissent ainsi la dichotomie approche/évitement et mentionnent une plus large palette de tendances à l'action. Nous en proposons quelques exemples dans le Tableau 1.

Tableau 1 : Exemples d'émotions, de tendances à l'action et de fonctions associées (issu de Frijda, 1986 ; Frijda, Kuipers, & ter Schure, 1989, cité par Aue, 2009, p. 215)

Emotion	Tendance d'action	Fonction
Désir	Approche	Disposition à la consommation
Peur	Evitement	Protection
Plaisir, confiance	« Etre avec »	Accès à la consommation
Intérêt	Attention	Orientation vers les stimulations
Dégoût	Rejet	Protection
Indifférence	Inattention	Sélection
Colère	Attaque-menace	Récupération du contrôle
Choc, surprise	Interruption	Réorientation
Arrogance	Dominance	Contrôle généralisé
Humilité, résignation	Soumission	Contrôle secondaire

2.5. Le système moniteur (régulateur)

Ce système fait la synthèse (appréciation individuelle) des changements opérés dans chacun des autres systèmes considérés ; il est ainsi à l'origine du « sentiment subjectif » lié à

l'émotion, terme désignant l'expérience phénoménologique associée. Le système moniteur est aussi le lieu d'intégration permettant la régulation des émotions.

Ainsi, si le terme commun d' « émotion » est utilisé, dans le langage ordinaire, pour désigner un sentiment subjectif particulier, le modèle componentiel de Scherer (1984) répertorie en réalité une constellation de différents systèmes (neurophysiologique, cognitif, moteur-expressif, motivationnel, moniteur) mis en action de façon conjointe pour aboutir à ce sentiment subjectif. Voyons à présent comment les différents états émotionnels, combinaisons plus ou moins spécifiques d'activations de ces systèmes, ont été catégorisés dans la littérature scientifique.

3. Approches par catégories discrètes vs par dimensions

3.1. Une catégorisation nominale : des émotions de base

Le premier type de catégorisation proposé était fondé sur la distinction entre différentes émotions « *discrètes* », dont en premier lieu les émotions « *de base* » dites encore « *primaires* » ou « *fondamentales* ». Même si le nombre exact de ces dernières reste un sujet de controverse entre les auteurs, un consensus existe sur au moins six d'entre elles : la joie, la surprise, la colère, la peur, la tristesse et le dégoût (et pour certains auteurs, le mépris). Ekman (1992) a listé un ensemble de critères nécessaires et suffisants pour les définir et les distinguer d'autres émotions plus complexes. Ces critères sont les suivants : *a*) les émotions de base se produisent rapidement ; *b*) elles sont de courte durée ; *c*) elles se produisent spontanément, *d*) elles se produisent involontairement (évaluation automatique) ; *e*) leurs antécédents, c'est-à-dire les événements qui les déclenchent, sont universaux ; *f*) elles donnent lieu à des réponses physiologiques spécifiques ; *g*) elles se distinguent par des manifestations comportementales et faciales spécifiques ; *h*) elles sont présentes chez d'autres espèces animales. D'autres études

plus récentes suggèrent qu'elles se caractériseraient également par des patterns neuronaux spécifiques, voire par des modules cérébraux spécifiques (e.g., LeDoux, 1996). Par exemple, les stimuli associés au dégoût seraient traités par l'insula (Calder, Lawrence, & Young, 2001), tandis que les stimuli suscitant la peur seraient traités par l'amygdale (Öhman & Mineka, 2001).

A côté de ces émotions primaires, on trouverait des émotions « *secondaires* », plus complexes et beaucoup moins étudiées par les chercheurs.

3.2. Une catégorisation ordinale dans un espace défini selon deux dimensions ou plus

Certains auteurs ont ainsi critiqué l'approche en termes d'émotions discrètes, arguant que la structure des émotions est en réalité beaucoup plus souple et plus variée. Pour Feldman-Barrett (2006), si la tradition scientifique et le langage de la vie quotidienne ont longtemps établi des catégories émotionnelles figées, telles que la joie ou la tristesse, cette vision « *représente maintenant un obstacle majeur à la compréhension de ce que sont les émotions et de comment elles fonctionnent* ». En outre, certaines conceptions modulaires associant tels ensembles de neurones à des émotions spécifiques ont été remises en question. Par exemple, l'insula serait impliqué dans de nombreux processus se fondant sur des informations intéroceptives, et ne serait pas spécifique au dégoût (Schienle, Stark, Walter, Blecker, Ott, Kirsch, Sammer, & Vaitl, 2002). De la même façon, l'amygdale constituerait un « détecteur de pertinence » général et non spécifique à la peur (Sander, Grafman, & Zalla, 2003). Des catégorisations ordinales ont donc été proposées, afin de caractériser les émotions de façon plus qualitative, selon certaines dimensions.

3.2.1. Un modèle initial à deux dimensions

Russell et ses collaborateurs (e.g., Feldman-Barrett & Russell, 1998, 2009 ; Russell, 1980 ; Russell & Barrett, 1999 ; Russell, Weiss, & Mendelsohn, 1989) ont les premiers proposé un modèle dit du « circumplex », à deux dimensions supposées orthogonales : la valence et l'éveil ou « *arousal* » (voir aussi Larsen & Diener, 1992 ; Watson & Tellegen, 1985 ; Yik, Russell, & Steiger, 2011 ; Niedenthal, 2008, pour une revue). La première dimension renvoie au caractère plaisant ou déplaisant de l'état psychologique associé à l'émotion. La seconde dimension renvoie au niveau d'activation physiologique, et varie le long d'un continuum allant d'un état d'extrême somnolence à un état d'extrême excitation (e.g., Kensinger & Schacter, 2006 ; Russell, 1980)⁷. Le niveau d'éveil est en lien direct avec l'activité des systèmes nerveux sympathique et autonome, ou du système endocrinien (Storbeck & Clore, 2008b, p. 3 ; pour les spécificités physiologiques de cette dimension « *arousal* », voir Koelsch, Jacobs, Menninghaus, Liebal, Klann-Delius, von Scheve, & Gebauer, 2015). L'espace en deux dimensions structuré selon les niveaux de valence et d'éveil est visible sur la Figure 1.

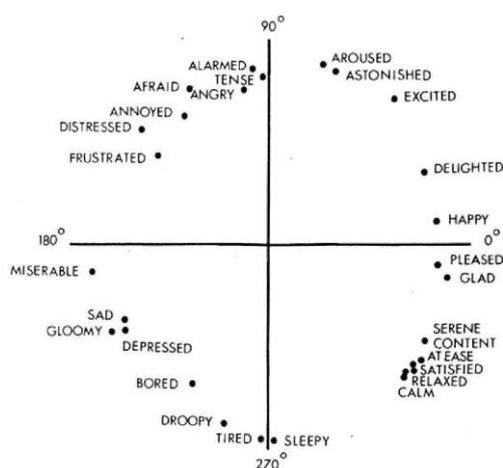


Figure 1 : Vingt-huit états émotionnels placés en fonction de leur niveau de valence (en abscisses) et d'éveil (en ordonnées) (modèle initial du circumplex, issu de Russell, 1980)

⁷ L'*arousal* n'est pas synonyme de l'intensité de l'émotion, mais bien de l'activation physiologique qui lui est associée. Par exemple, la tristesse, émotion fréquemment associée à un faible niveau d'éveil, peut parfaitement être éprouvée de façon intense.

En outre, ces deux dimensions émotionnelles se traduiraient différemment sur le plan physiologique. D'une part, la valence serait davantage « lisible » à travers l'activité motrice du visage, mesurée par électromyographie, tandis que l'éveil serait corrélé à des mesures de l'activité autonome telles que l'activité électrodermale (Kron, Goldstein, Lee, Gardhouse, & Anderson, 2013). D'autre part, ces deux dimensions concerneraient des zones cérébrales distinctes, telles que le cortex orbitofrontal pour la valence et l'amygdale pour l'éveil (e.g., Lindquist, Wager, Kober, Bliss-Moreau, & Barrett, 2012).

3.2.2. Quelques critiques apportées à la modélisation à deux dimensions

La modélisation à deux dimensions a toutefois été critiquée (e.g., Schimmack & Reisenzein, 2002). En effet, ces dimensions n'expliqueraient que 46.7% de la variance observée entre deux émotions distinctes (Fontaine, Scherer, Roesch, & Ellsworth, 2007).

Une première critique renvoie à l'idée que valence et éveil ne seraient pas des dimensions orthogonales. L'importance de l'outil de mesure a par exemple été soulevée par Kron et ses collaborateurs (2013). Ainsi, éveil et valence pourraient être indépendants si cette dernière dimension est mesurée sur des échelles de Likert *bipolaires* (par exemple : « *Je ressens un affect...* » avec réponse sur échelle « *...très déplaisant* » à « *...très plaisant* »), mais pourraient covarier si la valence est mesurée sur échelle unipolaire (par exemple : « *Dans quelle mesure êtes-vous joyeux/se ?* » avec réponse sur échelle de « *pas du tout joyeux/se* » à « *extrêmement joyeux/se* »)⁸.

Une deuxième critique concerne le fait que le niveau éveil associé à une émotion semble être de nature différente selon que la valence est positive ou négative. Certains auteurs (e.g., Thayer, 1989 ; Tellegen, Watson & Clark, 1999 ; Watson, Wiese, Vaidya, & Tellegen,

⁸ Nous renvoyons le lecteur à l'article de Kuppens, Tuerlinckx, Russell et Barrett (2013) pour une revue très complète des relations possibles entre valence et éveil.

1999) ont ainsi proposé que l'éveil se décompose en deux sous-dimensions : énergie vs fatigue, et tension vs calme. Un arousal énergétique serait associé au système comportemental d'approche (*Behavioral Approach System, B.A.S.*) et à une valence positive, tandis qu'un arousal « tendu » serait associé au système comportemental inhibiteur (*Behavioral Inhibition System, B.I.S.*) et à une valence négative (e.g. Revelle & Loftus, 1990). Une modélisation est ainsi proposée sur la Figure 2. Schimmack et Reisenzein (2002, p. 412) légitiment l'existence indépendante de ces deux sous-dimensions. En effet, elles *a)* seraient reliées à des causes différentes (par exemple, un éveil énergétique serait influencé par les rythmes circadiens, contrairement à l'éveil tendu), *b)* pourraient varier dans des directions opposées (par exemple, un état d'hypoglycémie pourrait réduire l'éveil énergétique et parallèlement augmenter l'éveil tendu), et *c)* auraient des conséquences différentes (par exemple, l'éveil énergétique prédirait davantage les performances à des tâches cognitives que l'éveil tendu).

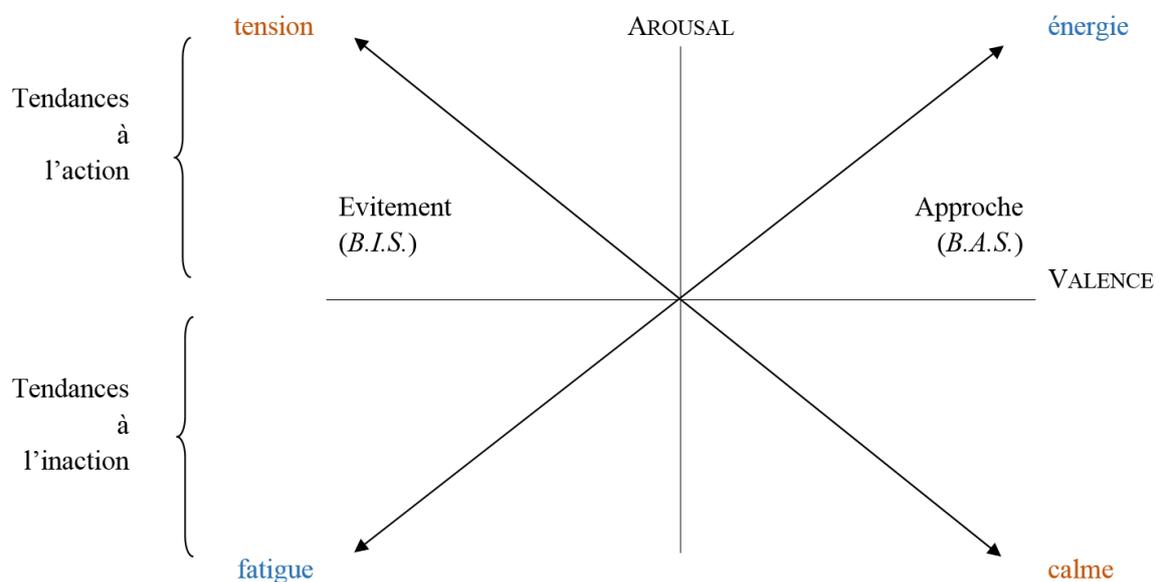


Figure 2 : Modélisation des tendances à l'action et à l'inaction selon les dimensions 'valence' (positive vs négative) et 'arousal' (tension vs calme, et énergie vs fatigue)

Par la suite, d'autres dimensions ont été proposées par les chercheurs : un continuum *dominance/soumission* (Mehrabian, 1996), la *possibilité de contrôle*, conceptuellement très

proche de celle de l'idée de maîtrise ou « *coping* » (Osgood, 1962) ou encore tout simplement *l'intensité émotionnelle* (pour d'autres dimensions, voir par exemple Feldman-Barrett & Russell, 1999).

Ce bref aperçu nous a ainsi permis de définir, circonscrire et qualifier la notion d'« émotion ». Les différents systèmes impliqués lors du déclenchement d'une émotion vont permettre une description fine de notre objet d'étude : l'embarras. En dépit de la diversité des approches (par émotions discrètes, par dimensions...), un volume conséquent de la littérature a été consacré aux émotions de base. Dans la section qui suit, nous proposons de nous intéresser à une catégorie d'émotions plus complexes, dont fait partie l'embarras : les émotions réflexives.

II. Les émotions réflexives

Nous définirons ici les émotions réflexives par quelques éléments généraux, puis nous verrons en quoi elles se distinguent des émotions de base, avant de présenter plus en détails les caractéristiques de trois d'entre elles, négatives et liées à l'évaluation de Soi : l'embarras, la honte et la culpabilité.

1. Éléments de définition

Contrairement aux émotions de base, les émotions réflexives sont dites complexes ou « dépendantes des cognitions » (Izard, Ackerman, & Schultz, 1999). Il s'agit ainsi d'émotions

spécifiquement humaines⁹, liées aux capacités de réflexivité et de métacognition, contrairement aux émotions de base qui seraient, au moins pour certaines, partagées avec les animaux (Ekman, 1992). Elles impliquent la capacité du sujet à *a*) se décentrer de lui-même et se percevoir comme une entité distincte des autres et *b*) s'évaluer et se comparer à autrui ou à un concept de Soi idéal (Higgins, 1987), ce qui implique *c*) d'avoir acquis et internalisé des normes sociales et des principes moraux (Lewis, 2000). En outre, elles sont liées à une blessure ou un renforcement du Soi¹⁰ (Harter, 1999). Les émotions réflexives sont de deux sortes : les émotions *comparatives* (envie, jalousie), qui impliquent la comparaison avec les qualités, résultats ou objets possédés par autrui, et les émotions *liées à l'évaluation du Soi* (embarras, honte, culpabilité, fierté, orgueil) qui sont basées sur la comparaison du Soi avec des standards personnels, sociaux ou moraux¹¹.

Nous allons dans le paragraphe suivant présenter plus précisément ce qui les distingue des émotions de base.

2. Leurs spécificités par rapport aux émotions de base

L'une des façons les plus simples de définir les émotions réflexives est probablement de montrer en quoi elles se distinguent des émotions de base. Quatre différences fondamentales entre ces catégories d'émotions vont être présentées : leurs antécédents et le locus de la cause attribuée, leur expression, leur acquisition au cours du développement, et enfin les structures cérébrales impliquées.

⁹ Ou, pour certaines comme l'embarras ou la fierté, partagées avec certains primates possédant des représentations de soi, tels que les chimpanzés ou les orangs-outangs (Hart & Karmel, 1996; Russon & Galdikas, 1993).

¹⁰ Nous reviendrons de façon plus détaillée sur la notion de Soi dans les Chapitres 4 et 5.

¹¹ Pour d'excellentes synthèses, nous renvoyons le lecteur au Chapitre 3 de l'ouvrage de Niedenthal et ses collaborateurs (2008) (voir aussi Tangney, Miller, Flicker, & Barlow, 1996 ; Tracy & Robins, 2004).

2.1. Antécédents et locus de la cause attribuée

D'une part, contrairement aux émotions de base qui sont biologiquement déterminées, les émotions réflexives sont socialement construites, fondées à la fois sur des normes sociales et des principes moraux. Ainsi, les *antécédents* des émotions de base sont supposés universaux, tandis que ceux des émotions réflexives sont variables selon les contextes sociaux, historiques ou culturels, (et notamment selon la construction du Soi indépendante vs interdépendante, ou le type de structure sociale égalitaire vs hiérarchisée ; Haidt, 2003). Par exemple, dans certaines communautés non occidentales, le simple fait de se trouver en présence d'une personne de rang plus élevé que soi génère une forme de honte, « protohonte » nommée « *lajya* » en Inde (Menon & Shweder, 1994) ou « *hasham* » chez les Bédouins d'Égypte (Abu-Lughod, 1990).

D'autre part, la *cause* d'une émotion de base peut être attribuée à l'individu lui-même ou à un élément extérieur, alors que la cause d'une émotion réflexive est toujours attribuée au Soi, autrement dit à une cause interne ; on parle d'ailleurs d'émotions « auto-conscientes » (« *self-conscious* »), c'est-à-dire étroitement liée à la capacité de conscience de soi. Par exemple, la colère et la culpabilité se produisent toutes deux en réaction à des causes considérées comme contrôlables, mais la culpabilité est typiquement dirigée vers le Soi (par exemple, on se sent coupable d'avoir menti), tandis que la colère est dirigée vers quelqu'un d'autre (par exemple, on est en colère quand on découvre que quelqu'un nous a menti) (Weiner, Graham, & Chandler, 1982).

2.2. Expression

Alors que chaque émotion de base se caractérise par une expression faciale spécifique (Ekman, 1992), il en va autrement pour les émotions réflexives. Ces dernières ne se seraient pas associées de façon fixe et stéréotypée à une expression faciale particulière (voir par

exemple Izard, 1977, pour la honte ou la culpabilité). Leur expression serait à prendre dans un sens plus large, c'est-à-dire incluant *a*) l'ensemble du corps, notamment les gestes, la direction du regard, l'inclinaison de la tête, la posture générale (voir par exemple Shariff & Tracy, 2009, pour la fierté) et *b*), la séquence temporelle dans laquelle elle s'inscrit, contrairement aux émotions de base qu'une expression faciale, même « figée », permet de reconnaître (voir, pour l'embarras, notre Chapitre 2).

Par ailleurs, alors que les expressions faciales des émotions de base sont supposées universelles, à la fois dans leur production et dans leur reconnaissance, l'expression des émotions réflexives varie selon le contexte culturel, historique ou social. Par exemple, le « *tongue bite* » est un claquement de langue reconnu comme manifestant de l'embarras en Inde, mais très peu aux Etats Unis (Keltner & Anderson, 2000).

2.3. Acquisition développementale de la capacité à éprouver, exprimer et reconnaître chez autrui ces émotions

2.3.1. Une acquisition plus tardive

Les enfants peuvent éprouver des émotions de base dès 6-8 mois (Robbins & Parlavecchio, 2006), puisqu'ils auraient à disposition dès la naissance les catégories mentales correspondant à ces émotions. Universelles et biologiquement déterminées par des « programmes d'action » déjà présents à la naissance (Tomkins, 1962), ces émotions ne requerraient pas de capacités cognitives développées (Izard, 1971, 1994). De la même façon, l'expression et la reconnaissance chez les autres des expressions faciales associées aux émotions de base seraient préprogrammées (e.g. Repacholi, 1998).

A l'inverse, les émotions réflexives s'acquièrent beaucoup plus tardivement, à partir de 2-3 ans. Un enfant de 2 ans confronté à une tâche éprouvera de la tristesse s'il échoue et de la joie s'il réussit. Mais à partir de 3 ans, l'échec à une tâche facile (par rapport à une tâche

difficile) suscitera plutôt de la honte, tandis que la réussite à une tâche difficile (par rapport à une tâche facile) engendrera plutôt de la fierté (Lewis, Alessandri, & Sullivan, 1992 ; voir aussi Robbins & Parlavecchio, 2006). En outre, l'acquisition de cette capacité à éprouver des émotions réflexives liées à l'évaluation du Soi se fait en parallèle avec le développement d'une théorie de l'Esprit et de la capacité à se décentrer de son propre point de vue (Bennett & Matthews, 2000 ; Colonesi, Engelhard, & Bögels, 2010).

2.3.2. Une acquisition fondée sur des indices différents

Des émotions de base comme la joie, la tristesse, la colère ou la surprise s'acquièrent essentiellement à partir des expressions faciales qui leur sont associées, et dont la reconnaissance est immédiate (Russell & Widen, 2002 ; Widen & Russell, 2003). En revanche, Widen et ses collaborateurs (Widen, Pochedly, & Russell, 2015 ; Widen & Russell, 2010) ont montré que des émotions réflexives comme l'embarras, la fierté ou la honte s'acquièrent davantage sur la base de « scripts émotionnels », c'est-à-dire des scénarios qui mentionnent les antécédents de l'émotion, son nom et le sentiment subjectif associé. Ainsi, il s'agit d'émotions plus complexes, s'appuyant sur une narration et un contexte, et de nature relationnelle puisque les scripts permettant leur acquisition impliquent au moins deux personnes et sont centrés sur leur relation.

2.4. Structures cérébrales impliquées

De façon générale, les émotions de base activent un grand nombre de zones du cerveau, parmi lesquelles l'amygdale, le thalamus, le mésencéphale supérieur et l'insula¹² (Berthoz, Armony, Blair, & Dolan, 2002 ; Moll, Oliveira-Souza, Eslinger, Bramati, Mourao-Miranda, Andreiuolo, & Pessoa, 2002). Ces mêmes auteurs ont aussi étudié les substrats

¹² Et dans certains cas le cortex orbitofrontal (dont l'Aire 47 de Brodmann), le gyrus frontal médian et le sillon temporal supérieur postérieur.

cérébraux d'émotions réflexives. Ils ont montré qu'elles englobaient de plus vastes régions cérébrales, parmi lesquelles : *a*) des régions temporales telles que le sillon temporal supérieur gauche et le gyrus fusiforme ; *b*) des régions préfrontales, comme l'Aire 9 de Brodmann, le cortex préfrontal médian (en lien avec les émotions dites « prosociales » ; Moll & de Oliveira-Souza, 2007 ; Moll, Zahn, de Oliveira-Souza, Krueger, & Grafman, 2005) et *c*) des régions frontales : les Aires 8 (cortex prémoteur ou préfrontal dorsomédial), 6 et 47 (cortex orbitofrontal, pour l'embarras le cortex préfrontal ventrolatéral) de Brodmann.

Bien que moins présentes dans la littérature que les émotions de base, les émotions réflexives possèdent toutefois des caractéristiques qui ont été précisément documentées. Hormis la fierté, on note que la plupart d'entre elles sont à valence négative. Centrons-nous à présent sur trois d'elles, négatives et liées à l'évaluation du Soi (Niedenthal, Krauth-Gruber, & Ric, 2008).

3. Embarras, culpabilité, honte : Comparaison de trois émotions réflexives négatives liées à l'évaluation du Soi

Parmi les émotions réflexives liées à l'évaluation du Soi, trois d'entre elles sont souvent (à tort) confondues (Borg, Staufenbiel, & Scherer, 1988 ; Izard, 1977 ; Scherer & Wallbott, 1994) : l'embarras, la honte et la culpabilité. Le Tableau 2 présente une synthèse de leurs principales caractéristiques, permettant de mettre en avant les spécificités de chacune d'entre elles.

Tableau 2 : Synthèse des principales différences entre trois émotions liées à l'évaluation du Soi : embarras, honte et culpabilité

	Embarras	Honte	Culpabilité	Auteurs
Nature	Emotion sociale	Emotions morales		Buss (1980) Lewis (1992) Ortony, Clore, & Collins (1988) Tangney <i>et al.</i> (1996)
Antécédents prototypiques	Transgression d'une convention sociale ¹³	Transgression d'une règle morale ou touchant au « noyau du Soi »		
	Exclusivement publique : s'éprouve en présence réelle ou imaginée d'un tiers, et active des représentations de Soi publiques uniquement	Publique ou privée : active des représentations de Soi publiques et/ou privées	Plutôt privée : active des représentations de Soi privées	Miller (1996) Sabini, Garvey, & Hall (2001) Smith, Webster, Parrott, & Eyre (2002)
	Plus fréquent et/ou marqué avec des inconnus ou de simples connaissances	Plus fréquentes et/ou marquées avec des personnes proches		McDonald & Davies (1983) Tangney <i>et al.</i> (1996)
Cause perçue	Ce qu' <i>est</i> le Soi dans une certaine situation	Ce qu' <i>est</i> le Soi (attribution au Soi complète, cause globale)	Ce qu' <i>a fait</i> le Soi (attribution au Soi partielle, cause spécifique)	Lewis (1993) Niedenthal, Tangney, & Gavanski (1994) Tangney & Dearing (2002)
Durée	Brève	Variable		Miller & Tangney (1994) Scherer & Wallbott (1994) Wallbott & Scherer (1995)
Expérience phénoménologique (sentiment subjectif)	Sentiment d'être gauche, maladroit, penaud	Déprime, regret, sentiment d'être sans valeur ou impuissant(e)	Tension, remords, regret, sentiment d'être immoral(e)	Tangney & Dearing (2002) Tangney <i>et al.</i> , (1996)
	A la fois, désir de fuir ou se cacher et désir de réparer la situation	Désir de fuir, de se cacher, de prendre de la distance	Désir de réparer la situation et/ou le tort causé	Chekroun & Nugier (2011) Tangney <i>et al.</i> , (1996)
Tendances à	Tentative de réparer l'image sociale et la	Évitement: repli sur soi,	Approche : conduites	Chekroun & Nugier (2011) Howell,

¹³ La sensibilité aux transgressions sociales (embarras) apparaît plus tardivement que celle touchant aux transgressions morales (culpabilité, honte) (Smetana, 1985).

l'action ou à l'inaction associées	présentation de <i>soi</i> : A la fois approche et évitement, repli sur soi et mouvement vers autrui ¹⁴	défensivité	proactives et constructives, tentative pour réparer un tort fait à <i>autrui</i> (excuses,...)	Turowski, & Buro (2012) Keltner & Buswell, (1996) Ketelaar & Au (2003)
Comportements effectifs : l'exemple des comportements altruistes	Augmentation des comportements d'aide	Pas/peu d'effets sur les comportements d'aide	Augmentation des comportements d'aide	Apsler (1975) De Hooge, Zeelenberg, & Breugelmans (2007) Xu, Begue, & Shankland (2011)
Soi évalué	Soi de présentation	Soi central		Niedenthal <i>et al.</i> (2008)
Attention portée à soi / capacité à adopter la perspective d'autrui	?	Réduction de la capacité à adopter la perspective d'autrui: Augmentation des considérations égocentriques et narcissiques, besoin de réassurance et de relever l'estime de soi Réduction de la volonté d'affiliation	Augmentation de la capacité à adopter la perspective d'autrui: Augmentation de la volonté à s'affilier, du partage sociale, de la coopération et de la capacité à adopter le point de vue d'autrui	Yang, Yang & Chiou (2010)
Fonction interpersonnelle	Communication de l'adhésion aux normes sociales et d'une volonté d'apaisement	Inhibition des comportements indésirables	Promotion et de préservation des relations sociales	Baumeister, Stillwell & Heatherton (1994) Oatley & Jenkins (1992) Tangney (1995) Tangney, Wagner, Fletcher, & Gramzow (1992)

NB : Les parties grisées renvoient à des points qui seront traités plus en détails dans ce travail.

Ainsi, on peut constater que l'embarras reste relativement peu documenté comparativement à la honte et la culpabilité (e.g. Crozier, 2014 ; Elison, 2005 ; Kim, Thibodeau, & Jorgensen, 2011 ; Tangney & Dearing, 2002 ; Teroni & Deonna, 2008). En

¹⁴ Eprouver de l'embarras conduit à des tendances comportementales ambivalentes, qui oscillent entre l'approche et l'évitement (Lewis, 1993). Toutefois selon Sattler (1965), le comportement qui caractérise l'embarras est « *davantage l'inertie de l'immobilité que la vivacité de la fuite* » (p. 131).

outre, les travaux sont contradictoires ou inexistants concernant les points suivants : *a)* les tendances à l'action (approche, évitement) ou à l'inaction associées à l'embarras, et *b)* la façon dont l'embarras affecte ou non l'attention portée à Soi. C'est donc à cette émotion peu explorée que nous avons choisi de nous intéresser, et que nous allons à présent définir dans ses grandes lignes.

III. L'embarras

L'embarras est une émotion réflexive sociale, puisqu'elle s'éprouve en la présence réelle ou imaginée d'autrui (Marcus & Miller, 1999 ; Miller, 2001). Dans le langage ordinaire, l'embarras est conçu comme une « *gêne résultant d'une situation difficile* », la gêne renvoyant elle-même à un « *malaise moral, impression désagréable, embarras dû à la timidité, la pudeur ou un sentiment tel que [...] le remords, etc.* » (Centre National des Ressources Textuelles et Lexicales, 2013). Il s'agit d'un état inconfortable et inattendu, d'une « douleur sociale » (Harris, 2006) faite d'humiliation, de maladresse et de dépit, qui peut survenir quand un événement public menace notre identité sociale (Goffman, 1956) et qu'on se sent menacé par une évaluation non désirée (négative ou positive) d'un public réel ou imaginaire.

Dans cette section vont être présentés les antécédents prototypiques de l'embarras (déclenchants situationnels et facteurs individuels intervenant dans l'évaluation d'une situation comme embarrassante) et les modèles ayant tenté d'expliquer pourquoi ces antécédents sont à l'origine de l'embarras. Enfin, le caractère de l'embarras « cognitivement complexe » (Campos, Barrett, Lamb, Goldsmith, & Stenberg, 1983)¹⁵ sera abordé à travers la question de son acquisition développementale.

¹⁵ En dépit de sa complexité, parce que l'embarras existe chez tous les êtres humains de toute culture et qu'il sert des fonctions adaptatives permettant de mobiliser rapidement des réactions ajustées aux situations, il a été

1. Comment survient l'embarras ?

Dans cette section seront présentés les antécédents situationnels les plus fréquents de l'embarras, puis les facteurs individuels qui peuvent modérer ou amplifier le potentiel embarrassant de ces situations.

1.1. Typologies des situations embarrassantes

L'embarras étant l'une des émotions les plus courantes vécues dans les interactions quotidiennes (Shimanoff, 1984), elle a donné lieu à de nombreuses typologies visant à répertorier et classer quels types d'événements sont les plus susceptibles de susciter de l'embarras, à partir de données auto-rapportées et/ou d'observations écologiques (Cupach & Metts, 1992, 1994 ; Gross & Stone, 1964 ; Metts & Cupach, 1989 ; Miller, 1992 ; Sattler, 1965 ; Sharkey & Stafford, 1990 ; Weinberg, 1968). Deux critères principaux ont permis de catégoriser l'ensemble des situations ainsi répertoriées : l'*intentionnalité* de l'acte suscitant de l'embarras, et l'identité de la personne *responsable* de cet acte.

Selon la typologie proposée par Miller (1996), l'embarras peut être provoqué par quatre grandes catégories de causes.

Premièrement, le comportement individuel de la personne peut être à l'origine de l'embarras. Il peut s'agir d'un écart à une certaine norme sociale en public : *a*) une chute physique, une mauvaise performance (comme par exemple se cogner, rater quelque chose,...), *b*) une erreur intellectuelle (par exemple, dire quelque chose de stupide), ou *c*) la perte du contrôle de ses émotions, de son corps, de ses objets... (telle que la maladresse qui consiste à

considéré par certains auteurs comme une émotion de base (e.g. Hofmann, Moscovitch, & Kim, 2006; Miller, 1996).

renverser son café sur le pull de la personne à côté, par exemple). Il peut aussi s'agir d'un écart vis-à-vis de ses propres objectifs : une visibilité excessive, autrement dit le fait que l'attention soit ostensiblement braquée sur soi, ou une sensibilité injustifiée à une parole, un événement...

Deuxièmement, la cause de l'embarras peut être le comportement de l'individu dans l'interaction. D'une part, cette interaction peut être maladroite, soit parce que le « script » interactionnel est temporairement rompu ou inexistant (nous expliciterons dans le paragraphe suivant cette notion de « script »), soit l'individu a connaissance de quelque chose qui le culpabilise. D'autre part, l'embarras peut simplement être dû à une sensibilité particulièrement aigüe vis-à-vis du partenaire d'interaction (par exemple lors d'une interaction avec un supérieur hiérarchique).

Troisièmement, l'embarras peut être généré par le comportement de quelqu'un d'autre. Ce comportement peut être « adressé » à l'individu, soit de façon délibérée (par exemple, taquiner un proche en révélant une information sur lui qu'on sait embarrassante devant d'autres personnes), soit de façon non délibérée (la fameuse gaffe, par exemple). Ce comportement peut aussi ne pas être adressé à l'individu, mais le mettre malgré tout dans l'embarras... et ce délibérément ou non.

Quatrièmement, l'embarras est hautement contagieux, et le simple fait d'être témoin d'un comportement embarrassant peut suffire à en générer chez soi-même. On peut ainsi être embarrassé *pour* quelqu'un d'autre : soit pour un proche ou un membre de l'endogroupe auquel on craint d'être assimilé, soit pour quelqu'un qu'on ne connaît pas (cas très général de l'« embarras par empathie »).

1.2. Des facteurs individuels modulant le potentiel embarrassant de ces situations

Au-delà des facteurs situationnels déclenchant l'embarras, la propension à être fréquemment embarrassé dans la vie quotidienne varie d'une personne à l'autre. Cette caractéristique individuelle a été nommée « *embarrassability* ». Différentes échelles ont été proposées pour la mesurer (*Embarrassability Scale*, Modigliani, 1968, 1971¹⁶ ; e.g., Thompson, 2014 ; voir aussi la *Tangney Self Conscious Affect Scale*, Tangney, Dearing, Wagner, & Gramzow, 2000, destinée à mesurer la propension à éprouver des émotions réflexives, et sa version française la *French TOSCA-3*, Nugier, Gil, & Chekroun, 2012).

La propension à éprouver fréquemment de l'embarras est corrélée positivement avec certaines caractéristiques individuelles stables et mesurables sur échelles (voir Miller, 1987 ; Sabini, Siepmann, Stein, & Meyerowitz, 2000, pour des études corrélationnelles). Parmi ces différentes caractéristiques figurent l'anxiété sociale (e.g., Drummond & Su, 2012 ; Miller, 2014 ; Schlenker & Leary, 1982 ; Sharkey & Singelis, 1995), la peur d'être évalué négativement par autrui (Collins, Westra, Dozois, & Stewart, 2005 ; Watson & Friend, 1969), la peur de rougir (Bögels, Alberts, & De Jong, 1996 ; Dijk, Voncken, & de Jong, 2009), l'appréhension à parler en public (Withers & Vernon, 2006), la timidité (Colonnesi *et al.*, 2010¹⁷ ; Crozier, 2010 ; Eggum-Wilkens, Lemery-Chalfant, Aksan, & Goldsmith, 2015) ou une faible estime de soi (Miller, 1987).

¹⁶ Il s'agit d'un ensemble de petits scénarios lus par les participants, mettant en scène une situation sociale potentiellement embarrassante. Pour chacun d'entre eux, ils doivent s'imaginer être le personnage principal de l'histoire et évaluer les émotions éprouvées sur différenciateurs sémantiques en 8 points (par exemple, à l'aise - mal à l'aise, maintenu - maladroit, calme - perturbé, embarrassé - non embarrassé, pour la version de 1971).

¹⁷ A noter d'ailleurs que la langue hollandaise ne distingue pas clairement *timidité* et *embarras*, puisque le même mot « *verlegenheid* » est utilisé pour désigner les deux notions.

On note aussi une proximité de l'embarras avec certaines pathologies comme la phobie sociale (e.g. Blair, Geraci, Hollon, Otero, DeVido, Majestic, Jacobs, Blair, & Pine, 2010 ; Gerlach, Wilhelm, & Roth, 2003) ou la personnalité évitante¹⁸.

Enfin, des différences selon le genre ou l'âge ont été observées. Ainsi, les femmes éprouveraient plus fréquemment de l'embarras que les hommes (Sabini, Siepmann, Stein, & Meyerowitz, 2000 ; Withers & Vernon, 2006 ; voir aussi la méta-analyse de Else-Quest, Higgins, Allison, & Morton, 2012, sur les différences de genre dans la propension à ressentir des émotions réflexives). Concernant l'âge, nous allons voir que l'âge d'acquisition de la capacité à éprouver de l'embarras est tardif (même si l'âge exact fait débat parmi les auteurs). Par ailleurs, l'adolescence semble être une période durant laquelle les épisodes embarrassants semblent plus fréquents et/ou plus marqués. Par exemple, Miller (1992) a montré que des lycéens rapportent un embarras plus intense (15-18 ans) que les étudiants (19-25 ans).

2. Pourquoi est-on embarrassé ? Quelques modèles explicatifs

De nombreux modèles ont été proposés pour expliquer et décrire ce qui est en jeu dans les situations embarrassantes. Dans tous les cas, le Soi est évalué en référence à une entité. Aussi, nous avons regroupé ces modèles en trois grandes catégories, selon l'évaluation du Soi se fasse vis-à-vis du Soi lui-même (modèles intra-personnels), vis-à-vis d'autrui (modèles interpersonnels), ou vis-à-vis de la situation (modèles situés).

¹⁸ Définie dans le DSM-IV comme un « *mode général d'inhibition sociale, de sentiment de ne pas être à la hauteur et d'hypersensibilité au jugement négatif d'autrui qui [...] se manifeste dans des contextes divers* ». Comme pour l'embarras, la personnalité évitante comporte la crainte « *d'être critiqué, désapprouvé ou rejeté dans les situations sociales* » et « *d'être exposé à la honte ou au ridicule* ». Enfin, l'individu « *se perçoit comme socialement incompetent, sans attrait ou inférieur aux autres* » et est décrit comme « *inhibé dans les situations interpersonnelles nouvelles à cause d'un sentiment de ne pas être à la hauteur* » et « *particulièrement réticent à prendre des risques personnels ou à s'engager dans de nouvelles activités par crainte d'éprouver de l'embarras* ».

2.1. Les modèles intra-personnels de l'embarras

De nombreux auteurs ont mis l'accent sur la dimension réflexive et intra-personnelle de l'embarras, suscitée par l'évaluation du Soi par le Soi (« *Je me sens ridicule* »). Ainsi, l'embarras est parfois considéré comme une forme modérée de honte (Borg, Staufenbiel, & Scherer, 1988, p. 82 ; Lewis, 1993) ou encore une de ses composantes (Izard, 1977). Mais tandis que la honte est considérée comme un manquement à un idéal *commun* (« *On ne doit pas être ...* »), l'embarras est un manquement à un idéal *personnel*, propre à l'individu (« *Je ne dois pas faire...* » « *Je ne dois pas être ...* »). En bref, il est causé par un décalage perçu par l'individu entre son Soi idéal et son comportement effectif (Babcock, 1988 ; Babcock & Sabini, 1990). Modigliani (1968, 1971) a suggéré que l'embarras est causé par une perte temporaire de l'estime de soi situationnelle, autrement dit lorsqu'un individu se perçoit comme étant en inadéquation avec la situation. La perte d'estime de soi serait alors bien réelle, mais temporaire.

Cette première catégorie de modèles occulte toutefois la dimension éminemment sociale de l'embarras, qui s'éprouve exclusivement en présence réelle ou imaginée de quelqu'un. En outre, ces modèles ne permettent pas d'expliquer la dimension contagieuse de l'embarras, c'est-à-dire le fait qu'on puisse être gêné(e) *avec* ou *pour* quelqu'un (« *embarras secondaire* », Asendorpf, 1984 ; « *embarras collectif* », Cupach & Metts, 1994 ; « *embarras par empathie* », Hawk, Fischer, & Van Kleef, 2011, ou Miller 1987 ; « *embarras vicariant* », Melchers, Markett, Montag, Trautner, Weber, Lachmann, Buss, Heinen, & Reuter, 2015, ou Parrott & Harré, 1996 ; voir aussi des travaux sur l'« *embarras par association* » en lien avec l'effet brebis galeuse, Chekroun & Nugier, 2011). Comment expliquer qu'on puisse être embarrassé(e) *à la place* d'autrui ?...

2.2. Les modèles interpersonnels de l'embarras

D'autres auteurs ont davantage porté attention à la dimension interpersonnelle de l'embarras et la notion d'évaluation sociale qui lui est rattachée. L'embarras ainsi est conçu comme le résultat de la peur d'être mal jugé(e) par autrui ou de faire mauvaise impression (Edelmann, 1985, 1987 ; Manstead & Semin, 1981). Le Soi se sent évalué par les autres et la question centrale est ici : « *Que va-t-on penser de moi ?* ». Il s'agirait d'une « *forme d'anxiété sociale commune et hautement inconfortable* » (Asendorpf, 1984). L'accent est mis sur la contradiction qui existe entre l'image sociale qu'on désire renvoyer aux autres au cours d'un échange et celle qu'on leur renvoie effectivement : soit on a transgressé les attentes d'autrui (Sugawara, 1998), soit quelque chose de nous-mêmes qu'on ne souhaitait pas montrer a été dévoilé aux autres (Crozier, 2006)¹⁹.

En dépit de leurs apports, ces modèles de l'évaluation sociale ne permettent pas d'expliquer certaines situations embarrassantes fréquentes. Illustrons ces dernières par quelques exemples. On peut se trouver embarrassé(e) d'avoir à rappeler à un ami qu'il nous doit de l'argent (situation délicate prototypique). Pourtant dans ce cas, la peur de faire mauvaise impression s'appliquerait plutôt à notre débiteur... On peut aussi éprouver de l'embarras par le simple fait d'être le centre de l'attention, indépendamment de toute évaluation négative (Sabini, Siepmann, Stein, & Meyerowitz, 2000) : par exemple, lorsqu'on nous organise un anniversaire surprise et que tous les projecteurs sont temporairement braqués sur nous, ou encore quand on est l'objet de compliments excessifs... Ce type de situations ne peut être expliqué par les modèles précédemment décrits.

¹⁹ D'ailleurs, l'expérience phénoménologique rapportée est souvent que l'embarras procure la sensation confuse et désagréable d'être mis à nu (Edelmann, 1985).

2.3. Les modèles situés de l'embarras

Enfin, certains auteurs ont mis l'accent sur l'importance du contexte dans l'émergence de l'embarras ; le Soi y est alors évalué vis-à-vis de la situation dans son ensemble (« *Cette situation me rend ridicule* »). Cette dernière catégorie de modélisations s'inspire du modèle dramaturgique proposé par Goffman (1974). Il est fondé sur la notion de « script », séquence d'actions prédéterminées et stéréotypées qui permet aux individus de jouer le rôle approprié dans un contexte donné (Schank & Abelson, 1977). Selon le modèle dramaturgique, l'interruption du script par un comportement inadapté ou maladroit suffit à provoquer de l'embarras. Autrement dit, « l'ordre expressif » qui permettait un déroulement fluide de l'échange, est brisé puisque l'enchaînement classique des comportements auquel on pouvait s'attendre n'a pas lieu (Parrott, Sabini, & Silver, 1988 ; Silver, Sabini, & Parrott, 1987). Ce type de modèles explique parfaitement pourquoi les transgressions sociales sont des situations typiquement embarrassantes : l'ordre expressif y est rompu. Mais ils permettent aussi d'expliquer pourquoi certaines situations sans transgressions particulières peuvent également se révéler embarrassantes. Ainsi, être au centre de l'attention amplifie la pression à jouer son rôle au mieux. De la même façon, les situations délicates, telle qu'avoir à réclamer une somme d'argent prêtée, ne sont pas régies par des scripts préétablis : dans notre exemple, on ne sait pas comment formuler sa requête sans faire perdre la face à notre interlocuteur... Dans ce type de situation, la dynamique interactionnelle n'est pas rompue, elle est simplement maladroite et chaotique, et ceci suffit à générer de l'embarras.

A travers ces différentes propositions de modèles, on constate la difficulté à modéliser de façon à la fois précise et exhaustive l'origine de l'embarras. L'une des raisons de cette difficulté semble être liée au fait que cette émotion complexe est construite socialement,

s'appuyant ainsi sur des acquisitions développementales progressives et diversifiées. Ce sont à ces dernières que nous allons à présenter nous intéresser.

3. L'émergence tardive de l'embarras, un indice manifeste de sa complexité et de son lien avec la socialisation

L'âge d'apparition de la capacité à éprouver de l'embarras est une question qui anime et divise les chercheurs. Pour certains, l'acquisition de cette capacité serait antérieure à celle de la honte ou de la culpabilité (e.g. Lewis, Sullivan, Stanger & Weiss, 1989), tandis que pour d'autres l'embarras serait l'émotion réflexive acquise le plus tardivement (Chobhthaigh & Wilson, 2015 ; voir aussi Seidner, Stipek, & Feshbach, 1988). La plupart des études ont eu recours à la méthode des vignettes, c'est-à-dire à la présentation de scénarios mettant en scène un événement potentiellement embarrassant impliquant un personnage central. Les enfants étaient alors questionnés sur la réaction supposée du personnage, ce qu'ils auraient fait à sa place, la raison de cette réaction, etc. En outre, les résultats varient d'une étude à l'autre selon l'antécédent choisi (transgresser d'une norme sociale, être le centre de l'attention,...), la réaction des autres personnages dans le scénario (hostile, bienveillante, neutre...) ou encore l'indicateur choisi (mesures auto-rapportées verbales ou non verbales, observations de comportements,...). Une lecture attentive de la littérature à ce sujet nous a permis de proposer le déroulé temporel qui suit.

Dès 2-3 mois, face à un miroir ou dans certains contextes d'interaction avec l'adulte, les enfants manifestent certains comportements expressifs de « fausse timidité » séductrice (sourire, regard fuyant, tête qui se détourne sur le côté ou vers le bas, mouvements circulaires des bras) qui peuvent s'apparenter aux manifestations d'embarras observées chez des adultes

(Draghi-Lorenz, Reddy, & Morris, 2005 ; Reddy, 2000²⁰). Plus tard, avec la perception de soi comme étant une entité autonome (dès 2 ans ; Niedenthal *et al.*, 2008), puis l'*apprentissage* progressif des normes sociales, les enfants deviennent petit à petit capables, à partir de 4-5 ans, d'éprouver de l'embarras et le reconnaître chez autrui, à condition qu'une mesure non verbale soit utilisée (Colonnesi *et al.*, 2010). Cet âge correspond à l'acquisition d'un Soi social et des ébauches d'une théorie de l'esprit (Buss, Iscoe & Buss, 1979). Entre 5 et 8 ans, les enfants pourraient éprouver de l'embarras dans des situations de transgression sociale uniquement s'ils perçoivent une désapprobation claire de la part d'autrui (moqueries, expressions d'hostilité, critiques, etc.). Il s'agirait d'un embarras dit « primitif », fortement dépendant de feedbacks extérieurs (Banerjee, Bennett, & Luke, 2012 ; Banerjee & Yuill, 1999; Bennett, 1989 ; Bennett & Gillingham, 1991). Enfin, l'*internalisation* progressive des normes sociales, et du souci de maintenir l'ordre expressif et faire bonne impression (c'est-à-dire donner une image satisfaisante de soi) va rendre possible, à partir de 8 ans, une forme d'embarras plus mature. A partir de cet âge, de l'embarras pourra être éprouvé indépendamment des réactions d'autrui, diversifiant ainsi les antécédents potentiels : apparaître en public et être le centre de l'attention (Bennett, 1989) ou être en présence de quelqu'un commettant une gaffe (Bennett & Cormack, 1996) deviennent alors, comme chez l'adulte, des situations suffisantes pour créer de l'embarras. Cette forme d'embarras est qualifiée de mature car elle résulte de la conscience de soi et de la capacité à s'auto-évaluer de manière autonome (et notamment, évaluer l'écart entre le Soi tel qu'il est donné à voir aux autres et l'image de soi qu'on souhaiterait donner).

²⁰ L'échantillon extrêmement réduit dans cette étude (N = 5) nous incite toutefois à la prudence dans l'interprétation de ces résultats.

4. Bilan et questionnements généraux

L'exploration de la littérature portant sur les émotions réflexives, et plus spécifiquement sur l'embarras, a permis de mettre en lumière des caractéristiques propres à cette émotion, mais aussi certaines « zones d'ombre » la concernant. Nous avons choisi de nous intéresser à trois de ces zones d'ombre, les questionnements associés constituant les piliers structurant ce travail.

Notre premier questionnement a trait à la composante expressive l'embarras. Comme le mentionne le Tableau 2, l'embarras a pour fonction de communiquer l'adhésion de l'individu aux normes sociales, et sa volonté d'apaisement. Cette fonction présuppose que la composante expressive de l'embarras soit suffisamment ancrée et équivoque pour être facilement et rapidement reconnue par autrui. Or, on a vu que contrairement aux émotions de base qui sont associées à une expression faciale qui leur est propre, les émotions réflexives ne comportent pas à proprement parler d'expressions faciales spécifiques. Dès lors, deux questions émergent : *a)* comment se traduit l'expression d'embarras dans l'interaction, et comment véhicule-t-elle les messages d'adhésion aux normes sociales et d'apaisement ? et *b)* de par sa *fonction* de communication initiale, est-elle parfois utilisée, de façon délibérée, en tant qu'*outil* de communication? Ces questions feront l'objet du Chapitre 2.

Notre deuxième questionnement concerne la composante motivationnelle, autrement dit les tendances à l'action associées à l'embarras. Probablement parce que l'embarras est une émotion sociale, ancrée dans l'interaction, ces tendances à l'action ont été décrites uniquement dans leur dimension relationnelle, interpersonnelle : l'embarras pousserait l'individu à venir en aide à autrui, à communiquer sur son adhésion aux normes et sur sa volonté d'apaisement de la relation. Dans cette perspective, les données à disposition sont relativement contradictoires ; tout au moins, elles témoignent d'un pattern motivationnel ambivalent, qui oscille entre l'approche et évitement (Lewis, 1993 ; voir Tableau 2). Il

pourrait donc être pertinent d'envisager les effets de l'embarras sous un autre angle. L'embarras étant une émotion « cognitivement complexe » (Campos *et al.*, 1983) et « dépendante des cognitions » (Izard *et al.*, 1999), il est probable que les tendances à l'action qui lui sont associées ont aussi des effets sur les processus cognitifs. Le Chapitre 3 aura ainsi pour objectif d'explorer les effets possibles de l'expérience d'embarras sur des processus cognitifs généraux de bas niveau.

Notre troisième et dernier questionnement a trait à la nature ambivalente de l'embarras, émotion à la fois *sociale* et *réflexive*, en ce qui concerne l'attention portée à soi (voir Tableau 2). Quels que soient les modèles explicatifs de l'embarras précédemment décrits, le Soi y joue un rôle central puisque c'est son évaluation (vis-à-vis du Soi lui-même, d'autrui ou de la situation) qui déclenche l'embarras. Mais le Soi évalué est le Soi de présentation, « extérieur », associé à l'image renvoyée à autrui ; il est ainsi évalué comme tel, c'est-à-dire au regard à la fois de standards personnels, mais aussi externes (relationnels, sociaux, normatifs, etc.). Dès lors, l'embarras a-t-il tendance à amplifier l'attention portée à soi, ou au contraire à la réduire au profit d'une attention tournée vers autrui ? Telle est la question à laquelle tentera de répondre le Chapitre 4. Enfin, nous proposons dans le Chapitre 5 un prolongement du précédent, qui posera la question de l'attention portée à soi dans une perspective développementale.

I. L'expression des émotions

Depuis une quarantaine d'années, l'étude de l'expression des émotions (et particulièrement des expressions faciales émotionnelles) a donné lieu à une somme considérable de travaux (e.g. Keltner & Ekman, 2003 ; Russell, Bachorowski, & Fernandez-Dols, 2003). L'objectif de cette section n'est pas d'être exhaustif sur cette question abondamment traitée, mais de présenter comment l'articulation entre *expression* et *expérience* émotionnelles est faite, avant d'opérer dans un second temps une distinction entre deux types d'expressions des émotions : l'expression relevant de la communication *émotionnelle* et celle relevant de la communication *émotive*.

1. L'expression des émotions : fonctions et lien avec l'expérience émotionnelle effective

Comme nous l'avons vu, l'expression de l'émotion (faciale, vocale, etc.) est une composante à part entière de nombreux modèles des émotions (e.g. Scherer, 1984). Le présupposé de ce type de modèles est que toute *expérience* émotionnelle s'accompagne d'un changement *expressif* chez l'individu. Nous allons passer ici en revue brièvement *a)* les fonctions que peut avoir l'expression émotionnelle, et *b)* la relation qu'elle entretient avec l'expérience émotionnelle, en cherchant plus particulièrement à voir si un découplage entre expression et expérience émotionnelles est possible.

1.1. Fonctions initiales : adaptation et survie physique

Initialement, l'expression des émotions a surtout été considérée sous l'angle de sa valeur adaptative. C'est en partie sur la base des expressions faciales associées qu'ont été catégorisées les émotions de base (e.g., Darwin, 1872 ; Ekman, 1982). Ainsi, chaque émotion de base serait reliée à une expression prototypique, et cette expression aurait une finalité en termes de survie. Par exemple, l'expression faciale de dégoût serait associée à la contraction de certains muscles faciaux spécifiques permettant d'expulser des aliments hors de la bouche et de ne pas inhaler leur odeur, et ce dans le but d'éviter l'ingestion d'une substance potentiellement dangereuse (Mondillon & Tcherkassof, 2009). L'expression faciale typiquement associée à la peur (ouverture importante des yeux, du nez et de la bouche) permettrait elle une prise d'informations rapide concernant des stimuli potentiellement menaçants dans l'environnement. Il est possible d'analyser les expressions faciales émotionnelles selon les muscles (ou « *unités d'action* ») du visage qu'elles sollicitent (voir le *Facial Action Coding System*, système de codage des unités musculaires du visage d'Ekman & Friesen, 1978). Ayant été sélectionnées par l'Evolution, ces expressions seraient universelles et innées.

Cette perspective sous-entend une correspondance directe entre *expérience* et *expression* émotionnelle.

1.2. La valeur de communication sociale acquise par l'expression des émotions

Dès Darwin (1872), la perspective évolutionniste avait aussi mis en avant la fonction de communication sociale importante que revêt l'expression émotionnelle. Ekman (1989) voit ainsi les expressions faciales émotionnelles comme « *le pivot de la communication entre les hommes* ». Ainsi, les différentes modalités d'expression émotionnelle véhiculent des

informations sur l'état émotionnel de son émetteur (Ekman, 1993), ses intentions sociales (Fridlund, 1992 ; Van Kleef, De Dreu, & Manstead, 2004), son orientation relationnelle (Knutson, 1996), et plus largement sur la situation d'interaction dans son ensemble (Hareli & Hess, 2012).

L'efficacité de l'expression émotionnelle en tant qu'outil de communication repose essentiellement sur l'efficacité des capacités humaines de décodage de ces expressions. En effet, le processus de reconnaissance des expressions émotionnelles serait automatique. Il conduirait même les individus à penser et agir en accord avec les émotions exprimées par un interactant, même sans qu'ils soient conscients de les avoir perçues (e.g. Dimberg, Thunberg, & Elmehed, 2000 ; Tracy & Robins, 2008). Il est censé être inné (Izard, 1994), facile, immédiat et non conscient (Ekman, 1997 ; Russell *et al.*, 2003).

En conséquence (*i.e.* puisqu'elle est décodée de façon rapide et automatique), l'expression émotionnelle produit des effets sur autrui. Elle peut notamment modifier son état émotionnel, en suscitant chez lui des émotions réciproques ou complémentaires. Par exemple, voir une personne exprimer de la colère peut entraîner de la peur (Dimberg & Öhman, 1996 ; Van Kleef, 2008) ou voir quelqu'un exprimer de la détresse peut susciter une réponse de compassion (Eisenberg Fabes, Miller, Fultz, Shell, Mathy, & Reno, 1989). L'expression des émotions affecte en outre la formation d'impressions et la perception de l'interaction avec autrui. Par exemple, les gens dont on imite les expressions faciales se sentent davantage compris, et perçoivent l'interaction comme plus fluide, plus douce (le célèbre « effet caméléon » ; Chartrand & Bargh, 1999). L'expression des émotions peut ainsi agir sur autrui comme des renforcements positifs (récompenses, motivations) ou négatifs (punitions, dissuasions) (Cacioppo & Gardner, 1999 ; Klinnert, Campos, Sorce, Emde, & Svejda, 1983), guidant ainsi les comportements sociaux (voir aussi Van Kleef, 2009, pour le modèle de l'Emotion comme Information Sociale).

1.3. Les règles d'expressivité, ou le décalage possible entre expérience et expression émotionnelles

L'ampleur (croissante au cours de l'Evolution) de la fonction de communication des expressions émotionnelles a mené à une codification progressive de ces expressions. Ekman (1982) parle de « *règles d'expressivité* » (ou « *display rules* ») pour désigner la façon dont les individus apprennent au cours de la socialisation à modifier, inhiber ou intensifier volontairement leurs expressions émotionnelles spontanées, ou à en produire certaines non réellement éprouvées. Il s'agit de règles spécifiques et culturelles, prescrivant comment une personne d'une culture donnée doit exprimer ses émotions. Alors que les premiers travaux proposaient une universalité des expressions émotionnelles (à la fois dans leur production et dans leur reconnaissance), on sait aujourd'hui que ces dernières sont clairement influencées par des variables socio-culturelles telles que la culture (Elfenbein & Ambady, 2002), le genre (LaFrance, Hecht, & Paluck, 2003), l'appartenance à un groupe social (Kirouac & Hess, 1999) ou le contexte social immédiat (Aviezer, Hassin, Ryan, Grady, Susskind, Anderson, Moscovitch, & Bentin, 2008).

Avec ce filtre des règles d'expressivité, il n'y aurait donc pas de correspondance directe entre expérience et expression émotionnelles. Nous allons expliciter plus en détails comment ce découplage peut s'opérer.

2. Communication *émotionnelle* vs communication *émotive* :

L'expression des émotions comme tactique de présentation de soi

La « présentation de soi » renvoie au fait que nous sommes tous motivés à renvoyer aux autres, réels ou imaginé, une image particulière (la plupart du temps, positive !) de nous-mêmes. On parle de « gestion des impressions » quand cette présentation de soi est utilisée de façon *stratégique*, dans le but d'influencer les perceptions et réactions des autres à notre égard (Goffman, 1959 ; Jones & Pittman, 1982 ; Tedeschi & Reiss, 1981). Dans cette partie, nous allons voir en quoi l'expression des émotions peut, dans certains cas, être utilisée comme un outil de gestion des impressions.

Certains linguistes travaillant sur l'expression des émotions (Caffi & Janney, 1994 ; Plantin, 2003) ont distingué la communication *émotionnelle* de la communication *émotive*. La première renvoie à l'expression brute, authentique et sans fard d'un individu submergé par son émotion. La seconde se rapporte à l'utilisation stratégique des modalités d'expression émotionnelle (faciale, vocale, gestuelle...), ce qui en ferait un outil de communication visant à produire intentionnellement un effet sur autrui. Cette même distinction a également été faite par le sociologue Goffman (1959) qui distinguait l'expression des émotions qualifiée de « *given off* », symptômes visibles collatéraux de l'expérience émotionnelle, de l'expression qualifiée de « *given* », c'est-à-dire produite délibérément dans un but de communication. Au niveau non verbal, des psychologues tels que Jakobs, Manstead et Fischer (2001) ont également souligné cette distinction en étudiant la relation entre *expérience* émotionnelle et *expression* émotionnelle. Lorsque celles-ci coïncident, les expressions faciales émotionnelles permettent une lecture directe de l'état émotionnel réel de l'individu. Mais les expressions faciales émotionnelles peuvent parfois ne pas correspondre à l'état émotionnel effectif et être alors utilisées comme des moyens de communiquer à autrui des signaux sociaux (voir aussi Fridlund, 1994). L'exemple du sourire illustre cette idée. Il peut être une expression

authentique et spontanée de joie ; il s'agit du sourire dit « Duchenne », impliquant à la fois les muscles faciaux *Zygomatic Major* (aux coins de lèvres, unité d'action 12 selon la typologie d'Ekman et Friesen, 1978) et *Orbicularis Oculi* (aux coins des yeux, unité d'action 6). Mais un sourire peut aussi être émis à destination d'un interlocuteur dans un but de communication (affiliation, apaisement, etc.), sans que l'individu ne se sente nécessairement joyeux ; on parle alors de sourire social, « non Duchenne » impliquant les muscles *Zygomatic Major* uniquement. Ainsi, certains travaux (e.g., Fernandez-Dols & Ruiz-Belda, 1995 ; Fridlund, 1991 ; Fridlund, Kenworthy, & Jaffey, 1992) ont montré que des manipulations du contexte social influencent l'apparition ou l'amplitude des expressions faciales, et ce *indépendamment des émotions autorapportées*. Selon Shariff et Tracy (2011), la fonction des expressions non verbales émotionnelles a évolué sous l'action de la ritualisation : d'une fonction d'*indice* (ou d'indicateur) de l'état émotionnel de la personne qui l'exprime, elles ont progressivement acquis une fonction de *signal*, autrement dit de message adressé à autrui dans un but de communication.

Cette dissociation est ancrée physiologiquement puisque les expressions faciales volontaires et involontaires sont contrôlées par des voies neuronales différentes (Fridlund, 1994). En termes de reconnaissance, il existe de subtiles différences qui distinguent une expression authentique d'une expression « falsifiée ». Le travail de Ten Brinke, McDonald, Porter et O'Connor (2012) illustre cette distinction avec l'exemple de l'expression du remords. Dans cette étude, les auteurs montraient qu'une expression sincère de remords mettait en jeu le muscle facial *Corrugator*, indice de réelle tristesse, difficile à contrôler et donc à activer volontairement. A la place, les individus cherchant à simuler le remords ne parvenaient qu'à froncer le muscle *Frontalis*, plus contrôlable mais qui traduit plutôt la surprise. En outre, les expressions de remords falsifiées étaient plus marquées et comportaient plus d'expressions faciales différentes que les expressions sincères, avec des passages abrupts

d'une expression émotionnelle à l'autre ; les simulateurs « surjoueraient » en quelque sorte l'émotion... (voir aussi Porter & Ten Brinke, 2008).

Ainsi, retenons deux éléments fondamentaux : *a)* l'expression des émotions ne se superpose pas toujours parfaitement à l'expérience émotionnelle réellement vécue par l'individu ; ce dernier peut en effet moduler son expression de façon stratégique, notamment selon certaines règles d'expressivité ; *b)* par conséquent, la façon dont l'individu exprime ses émotions peut être envisagée comme une tactique de gestion des impressions (communication émotive). Penchons-nous à présent sur le cas de l'expression de l'embarras.

II. Comment s'exprime l'embarras ?

En tant qu'émotion socialement construite (par opposition aux émotions de base), l'embarras ne se caractérise pas par une expression faciale prototypique. Pour l'appréhender, il est nécessaire : *a)* de ne pas se limiter à l'étude des expressions faciales associées, mais de prendre en compte également les manifestations gestuelles et vocales associées (Tracy & Robins, 2004 ; Tracy, Robins, & Schriber, 2009), et *b)* de le considérer dans une séquence temporelle dynamique et non statique (Keltner, 1995). Pêle-mêle, on trouve : « *gaucherie, bredouillement, voix trop aigüe ou trop grave, chevrottements, parole qui se brise, sueurs, pâleur, cillement des yeux, mains qui tremblent, mouvements hésitants, distraction et incongruités* » (Goffman, 1955). Examinons plus en détails ces différentes modalités expressives, en passant en revue l'expression non verbale, puis l'expression verbale.

1. Son expression non verbale

1.1. Le rougissement comme forme d'expression typique et authentique de l'embarras

Selon Buss (1980), le rougissement est la « *marque de fabrique de l'embarras* » et signifie être embarrassé²¹, et ce même si la personne refuse de l'admettre. Rougir est pour Darwin (1872) « *la plus curieuse et la plus humaine de toutes les expressions, car elle est le produit de la capacité spécifiquement humaine à adopter pour un temps le point de vue d'autrui, particulièrement en ce qui concerne son apparence publique* » (p. 309). Elle serait l'expression de la réflexivité, puisqu'elle se produit dans les situations où l'on prend brusquement conscience de soi-même (le « Soi démasqué », Crozier, 2006 ; voir aussi Crozier & De Jong, 2013). Le rougissement se traduit par une « *sensation douloureuse de comment on apparaît aux yeux des autres* » et s'accompagne de la « *conscience d'une divergence négative entre l'image de soi présumée ou désirée et celle qu'on projette effectivement* » (Harris, 1990, p. 68, traduction personnelle). A travers ces différents éléments de définition du rougissement, on reconnaît aisément des caractéristiques décrivant l'embarras... ce qui signe leur intrication profonde.

Cette réaction physiologique est due à la dilation de petits vaisseaux sanguins présents dans la région du rougissement (visage, cou, oreilles), qui augmente ainsi la quantité de sang présent à cet endroit. Rougir est souvent accompagné par une sensation de chaleur (Edelmann, 1987 ; Leary & Meadows, 1991), bien qu'un individu qui rougit peut très bien ne pas en être conscient. On évalue le rougissement de deux façons : a) à l'aide de mesures

²¹ On remarque que les antécédents prototypiques du rougissement se superposent quasiment à ceux de l'embarras : menace de l'identité sociale, fierté excessive (excès d'éloges ou éloges peu justifiés; Buss, 1980), être le centre de l'attention, s'entendre dire qu'on est en train de rougir (Leary, Britt, Cutlip, & Templeton, 1992). De la même façon, leurs comportements associés sont similaires: fuite du regard (avec quelques différences interculturelles), et sourire nerveux (*vs* sourire de Duchenne qui traduit une joie sincère). En conséquence, leurs opérationnalisations sont également analogues : on induit du rougissement chez des participants avec des dispositifs expérimentaux similaires à ceux utilisés pour induire de l'embarras (Kim & Lee, 2010).

objectives comme la température, mesurée par thermographie infrarouge, ou la coloration des joues, du cou et des oreilles (e.g. Kim, Cho, & Lee, 2012 ; Shearn, Bergman, Hill, Abel & Hinds, 1992), et *b*) avec des mesures subjectives auto-rapportées telles que l'éprouvé subjectif de l'intensité du rougissement, sur échelles (Kim *et al.*, 2012). Cette complémentarité des mesures est précieuse car des écarts entre les manifestations physiologiques *effectives* et leur *perception* par les individus sont souvent observées.

Darwin (1872) a mis en parallèle le fait que cette manifestation physiologique *a*) n'a aucune fonction biologique particulière, et *b*) se produit exclusivement sur les parties du corps les plus visibles (visage, cou, oreilles)²². Il en a conclu qu'elle sert probablement une fonction de communication sociale. Rougir serait un moyen non verbal de signaler à l'autre : « *Je suis embarrassé(e)* ». Il s'agirait donc d'une réaction physiologique, mais qui véhicule un message à destination d'autrui ; de ce fait, elle peut être fortement modulée par le contexte relationnel ou culturel. Ainsi, l'observation de différences interculturelles montre que le rougissement est aussi une construction sociale. Par exemple, Edelman, Asendorpf, Contarello, Zammuner, Georgas et Villanueva (1989) ont constaté que les participants anglais rougissaient deux fois plus que leurs camarades d'Europe du Sud ou d'Allemagne ! (voir aussi Edelman & Iwawaki, 1987 ; Edelman & Neto, 1989).

Pour autant, le rougissement est quasi impossible à feindre, c'est pourquoi il est perçu comme un indice authentique et fiable de l'embarras de quelqu'un. Ne pouvant pas être simulé à des fins stratégiques, il fait partie des éléments expressifs de l'embarras qui relèvent de la pure communication *émotionnelle*.

²² On note le paradoxe du rougissement: l'individu qui rougit, par sa couleur, attire l'attention sur lui alors qu'il souhaitait précisément ne pas se faire remarquer !

1.2. Déroulé temporel et ambivalence des comportements non verbaux associés à l’embarras

1.2.1. La séquence d’embarras : un déroulé temporel précis et bien identifié

Si l’embarras n’est pas associé à une expression faciale bien particulière, une de ses spécificités est qu’il met en jeu une constellation de comportements expressifs qui s’articulent dans un certain ordre, selon une séquence chronologiquement bien définie.

L’expression de l’embarras n’est pas « *une impulsion irrationnelle qui vient rompre un comportement socialement prescrit* », mais bien au contraire « *une partie de ce comportement lui-même ordonné* » (Goffman, 1955, p. 271). Ainsi, malgré une apparence désordonnée et chaotique, elle se déroule suivant une séquence temporelle précise qui a été finement décrite par Keltner (1995). Dans cette étude, l’auteur a minutieusement comparé les expressions d’embarras avec celles d’amusement, de honte, de colère ou de dégoût. La séquence temporelle qu’il propose a été mise au point en relevant les comportements les plus fréquemment observés de façon spécifique chez les individus embarrassés. La durée moyenne des expressions les plus fréquentes (c’est-à-dire relevées chez au moins 50% des participants) au cours des 6 secondes qui suivent le début de l’épisode embarrassant a été calculée. Puis l’auteur a répertorié les récurrences observées dans l’enchaînement chronologique de ces différentes expressions. C’est à partir de ces récurrences qu’a été élaborée la Figure 3, qui représente les durées moyennes des expressions les plus fréquemment associées spécifiquement à l’embarras et leur articulation chronologique (voir aussi Keltner & Anderson, 2000).

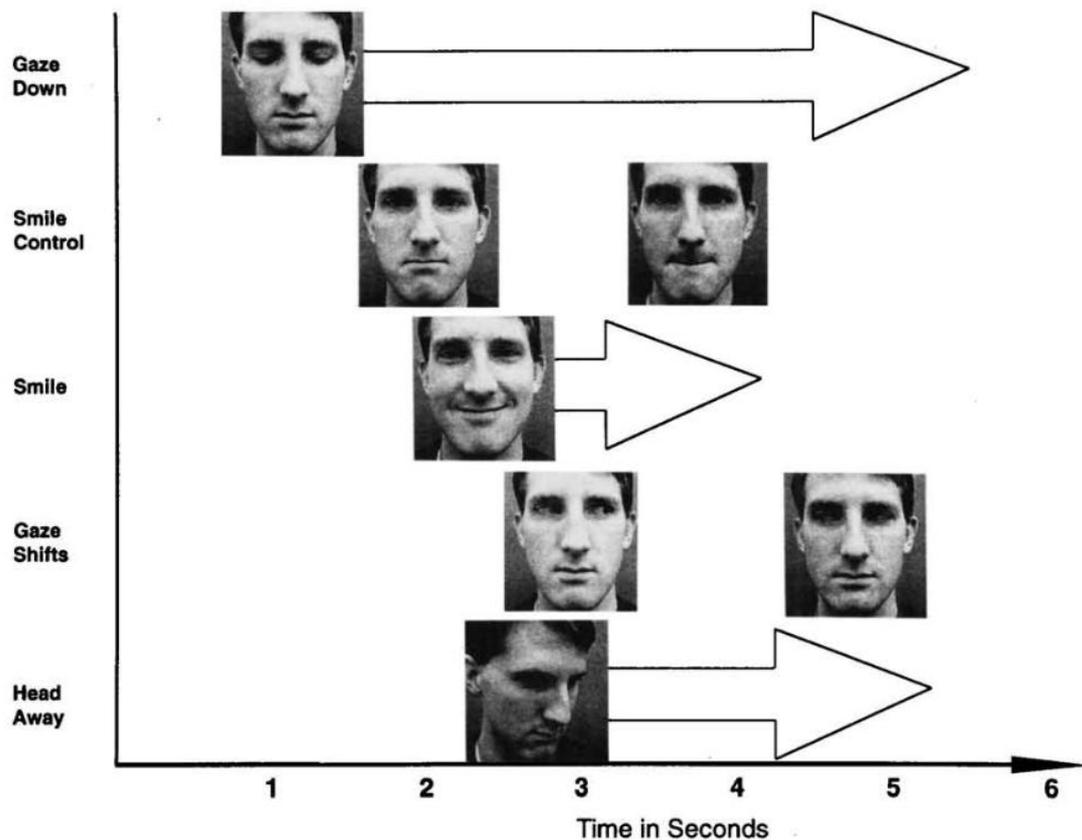


Figure 3 : Représentation prototypique d'une expression non verbale d'embarras (issu de Keltner, 1995)

Notes de l'auteur : La durée moyenne de chaque action est égale à l'intervalle entre chaque photographie et la pointe de la flèche qui lui est associée. Chaque photographie représente une seule action et ne peut évidemment pas représenter la façon dont les actions se combinent entre elles en situation réelle.

La séquence se déroule comme suit. Tout d'abord, l'individu embarrassé baisse les yeux. Il a ensuite un sourire forcé (ou sourire social, crispé, distinct du sourire authentique et sincère « de Duchenne »), qui est contrôlé par un pincement des lèvres. Le regard, qui reste globalement tourné vers le bas durant toute la durée de la séquence, est très mobile. Un mouvement de tête s'opère vers le bas et très fréquemment vers la gauche. Cette direction spécifique indiquerait une activation de l'hémisphère droit, qui joue un rôle dans les émotions négatives associées au retrait. Cette séquence d'embarras semble universellement exprimée et reconnue. A cette séquence, certains auteurs ont ajouté quelques autres comportements

classiquement associés à l'embarras : un petit rire gêné accompagne souvent le sourire social et contrôlé (Goffman, 1974), l'individu a tendance à se toucher le visage et à faire des mouvements avec ses mains (gestes autocentrés traduisant la nervosité ; Goffman, 1974 ; Keltner & Buswell, 1996).

Contrairement au rougissement qui ne peut être feint, l'ensemble de ces expressions associées à l'embarras sont dans une certaine mesure contrôlables par l'individu. On peut donc imaginer que dans certains contextes, elles pourraient être instrumentalisées et relever de la communication émotive telle que décrite plus haut.

1.2.2. L'ambivalence de l'expression d'embarras : approche ou évitement ?

Une autre caractéristique de l'expression de l'embarras est qu'elle met en jeu des comportements ambivalents, qui oscillent, dans un pattern complexe, entre approche et évitement (Keltner, 1995 ; Lewis, 1993). Nous illustrerons cette idée par trois exemples.

Premièrement, le regard associé à l'embarras est emblématique de cette ambivalence : au moment de « pic » d'embarras, il s'abaisse significativement (Keltner, 1995) et le contact oculaire se réduit (Edelmann & Hampson, 1979, 1981a ; Harris, 2001). Cette fuite du regard serait un symptôme partagé avec les anxieux sociaux (Leary, 1995) et traduirait clairement une volonté d'évitement du contact. Par ailleurs, elle est en accord avec l'expérience phénoménologique très fréquemment rapportée par des individus interrogés sur les épisodes embarrassants qu'ils ont pu vivre (« *Je voulais disparaître sous terre* », « *J'avais envie de me cacher, qu'on ne me voit plus* », etc.)²³. Pourtant de récentes mesures par *eye-tracking* chez des individus embarrassés (Darby & Harris, 2010) révèlent aussi un pattern contraire à ceux

²³ Ces quelques exemples sont issus d'un premier recueil exploratoire effectué sur 42 participants, à qui on demandait de rapporter par écrit des épisodes embarrassants qu'ils avaient vécus (situation, réaction, expérience subjective...).

des anxieux sociaux, à savoir une augmentation de l'attention visuelle portée au visage d'autrui, et plus spécifiquement à ses yeux, principal transmetteur de feedback social et émotionnel. Comment expliquer cette observation indiquant une tendance à l'approche? Selon les auteurs, les individus embarrassés souhaitent avant toute chose réparer leur bévue afin de se sortir de l'embarras. Or, réparer la situation nécessite de connaître l'interprétation sociale qui en est faite par autrui (est-il amusé ? en colère ? mal à l'aise également ? etc.) pour s'y ajuster et adopter le comportement le plus adapté possible. C'est en captant le regard d'autrui que l'individu embarrassé pourra obtenir ce type d'information et ainsi ajuster sa réaction à celle d'autrui. En bref, le regard associé à l'embarras semble *à la fois* fuir celui d'autrui tout en essayant de le capter (en accord avec l'augmentation de la mobilité du regard relevée par Keltner, 1995).

Deuxièmement, le sourire associé à l'embarras révèle également cette ambivalence approche/évitement. Chez les participants embarrassés, on note une augmentation du nombre de sourires (Edelmann & Hampson, 1981a ; Leary, Britt, Cutlip, & Templeton, 1992). Le sourire est classiquement associé à l'expression de la joie (amusement) et à une tendance à l'approche. Pourtant, le sourire généré en situation d'embarras s'en distingue par deux aspects. D'une part, il s'agit d'un sourire social, « non Duchenne », impliquant uniquement le muscle facial *Grand Zygomatique* et non *Orbicularis Oculi* (voir Figure 4).

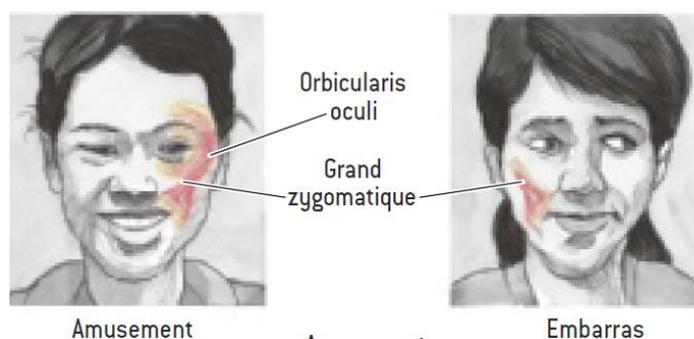


Figure 4 : Muscles faciaux impliqués dans un sourire exprimant de l'amusement (joie) et dans un sourire exprimant de l'embarras (issu de Harris, 2007, p. 56)

D'autre part, comme le montre la Figure 5, l'articulation du sourire avec le regard est différente. Un individu joyeux/amusé maintient son regard droit jusqu'à ce que son sourire commence à se dissiper (après l'« apex », autrement dit le point culminant du sourire, vers 2.5 secondes). Dans le sourire exprimant l'embarras, l'individu détourne le regard dès le début du sourire (Asendorpf, 1990 ; Harris, 2007).

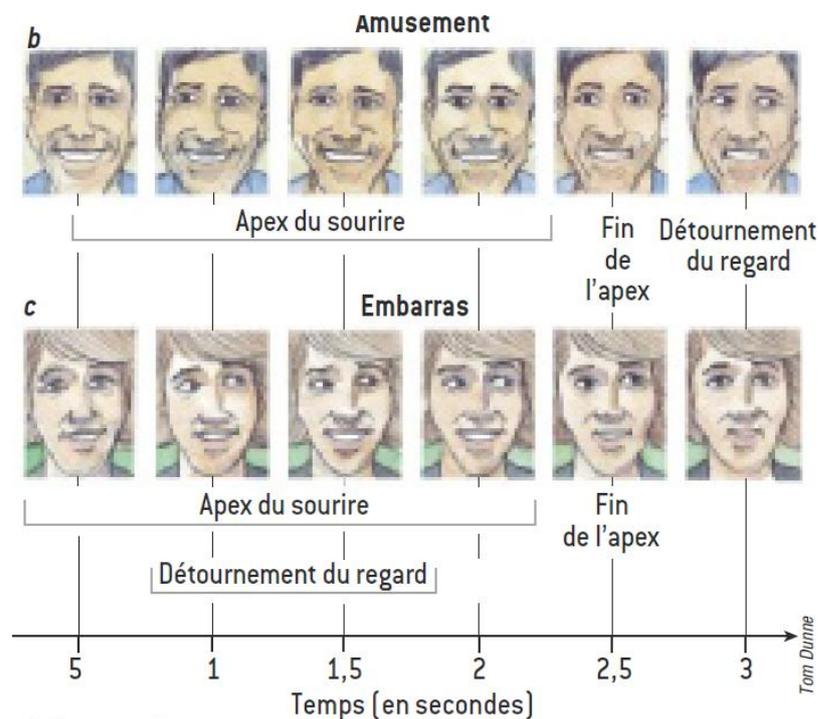


Figure 5 : Déroulé temporel du sourire et du regard au cours des trois premières secondes chez un individu amusé ou embarrassé (issu de Harris, 2007, p. 56)

Le sourire associé à l'embarras n'est donc clairement pas le révélateur d'un état plaisant, mais est utilisé en tant qu'il est un signal social positif adressé à autrui.

Troisièmement, l'ambivalence approche/évitement se traduit aussi à travers la gestuelle, par un décalage entre le sentiment subjectif vécu et les comportements effectifs. En effet, l'expérience phénoménologique décrite par les individus embarrassés renvoie très souvent à une sensation de paralysie (« *Je ne pouvais plus bouger* », « *Je me sentais pétrifié* »,

etc.). Cette impression de se sentir figé(e) révèle une tendance au repli sur soi et à l'évitement. Paradoxalement, les observations faites auprès de participants embarrassés rapportent une augmentation du nombre de mouvements du corps (Edelmann & Hampson, 1979, 1981a ; Keltner, & Buswell, 1996 ; Lewis, Sullivan, Stanger, & Weiss, 1989, pour une observation similaire chez des enfants).

2. Son expression verbale

En préambule, on note que les études portant sur l'expression verbale et paraverbale de l'embarras sont rares et difficiles à effectuer, car les épisodes embarrassants ont tendance à inhiber la parole (Edelmann & Iwawaki, 1987) ou à la perturber, ce qui se traduit par des bégaiements, tics, hésitations, mauvaise prononciation de mots, interruptions du discours, etc. (Edelmann & Hampson, 1979, 1981a ; Goffman, 1959).

2.1. Les incidents, un terrain d'étude privilégié permettant d'identifier les verbalisations associées à l'embarras

Rouler dans une flaque d'eau et arroser un passant sur le trottoir, lâcher par mégarde la laisse de son chien qui dans sa fuite bouscule un piéton, marcher par inadvertance sur le pied d'une vieille dame, tous ces événements quotidiens impliquant deux individus constituent des « transgressions sociales » (Semin & Manstead, 1982), encore appelées « incidents » (Goffman, 1974), « *social predicaments* » (Schlenker, 1980), « incivilités » (Chaurand & Brauer, 2008) ou « actes menaçant la face » (« *face-threatening acts* » ; Brown & Levinson, 1987). Dégageons-en les grandes caractéristiques avant de voir pourquoi ils sont très souvent suivis d'une interaction verbale.

2.1.1. *Qu'est-ce qu'un incident ?*

Quatre critères permettent de le définir. Premièrement, un incident est sans gravité : il implique la transgression d'une convention sociale (par exemple, une règle de politesse comme les bonnes manières à table...), autrement dit des pratiques choisies et acceptées de façon consensuelle et arbitraire, et non la transgression d'une règle morale (par exemple, ne pas mentir, ne pas voler...) qui concerne le bien-être, la confiance ou la justice. Deuxièmement, il implique au moins deux personnes, qui sont souvent désignées dans ce champ de recherche par les termes d'« offenseur » (la personne embarrassée) et de « victime » (qui peut être aussi se trouver embarrassée, mais par contagion uniquement ; Cupach & Metts, 1994 ; Miller 1987 ; Parrott & Harré, 1996). D'éventuels témoins de la scène peuvent être présents. Troisièmement, il est non intentionnel. Cette caractéristique est à préciser puisqu'elle peut renvoyer à deux choses. L'*acte* en lui-même peut être non intentionnel (par exemple, lorsque l'on trébuche et la chute nous fait bousculer quelqu'un) ; on parle d'offense involontaire ou de « maladresse ». Le *caractère offensant* de l'acte peut être non intentionnel, même si l'acte peut être délibéré (par exemple, féliciter une femme pour sa grossesse alors qu'elle n'est pas enceinte) ; on parle alors d'offense fortuite ou de « gaffe ». Quatrièmement, un incident se produit par inattendue (Sattler, 1965).

Ainsi, ce type de situations recoupe une grande partie des antécédents de l'embarras que nous avons évoqués dans le Chapitre 1. Les cas de transgressions sociales sont en effet des situations embarrassantes prototypiques. C'est pourquoi nous nous référerons aux résultats des travaux portant sur les incidents pour étudier les verbalisations associées à l'embarras.

2.1.2. Pourquoi une interaction verbale suite à l'incident ?

Transgresser une norme sociale signifie enfreindre une règle implicite émanant de la société et intériorisée par les acteurs sociaux. Les normes embrassent divers domaines (comportements, attitudes, opinions, croyances...) et contribuent au maintien d'un ordre social établi. Ainsi, au cours d'une interaction toute transgression à ces normes entraîne un déséquilibre et rompt « l'ordre expressif » (Semin & Manstead, 1983). Dans ce type de situations, une autre norme intériorisée émerge alors : celle de l'« *accountability* », c'est-à-dire le fait d'être prêt à s'expliquer sur sa conduite. Selon cette norme, on doit pouvoir être à même de s'expliquer sur son comportement, *et notamment s'il enfreint une norme* (Schlenker, Weigold, & Doherty, 1991). Par conséquent, un transgresseur doit être en mesure de rendre des comptes à autrui sur sa transgression. Ainsi, suite à un incident, la verbalisation apparaît comme un comportement socialement attendu que l'offenseur est censé adopter (Agnoletti, 2016). D'un point de vue normatif, cette verbalisation est censée permettre : *a*) un « retour à l'équilibre » de l'interaction (Semin & Manstead, 1983), et *b*) à l'offenseur (*i.e.* la personne embarrassée) de « sauver sa face » (Goffman, 1959) et de redonner une image positive de soi aux autres s'il déploie des tactiques de gestion des impressions efficaces (Schlenker, 1980 ; Tedeschi & Reiss, 1981).

Ainsi, cette pression normative et sociale qui pousse à la verbalisation entre en contradiction avec les tendances à l'action individuelles associées à l'embarras, qui se traduisent plutôt par une absence de verbalisation et de l'inertie.

2.2. Une approche interpersonnelle pour le classement des stratégies verbales : Le continuum apaisement-aggravation

McLaughlin, Cody et Rosenstein (1983) ont proposé que les verbalisations qui suivent un épisode embarrassant puissent être catégorisées suivant un continuum allant de

l'apaisement à l'aggravation de l'interaction. Nous les passerons succinctement en revue, de la plus apaisante à la plus aggravante.

Les verbalisations apaisantes visent à désamorcer un potentiel conflit et à susciter un retour à l'équilibre dans l'interaction (Cupach & Metts, 1994). Elles sont très fréquentes suite à un épisode embarrassant (Gonzales, Manning, Haugen & Wetter, 1990 ; Meyer & Rothenberg, 2004). Parmi elles, la *concession* (McLaughlin *et al.*, 1983 ; Schönbach, 1990) ou l'*expression d'un regret* (Banerjee, Bennett, & Luke, 2010a ; Darby & Schlenker, 1982 ; Ohbuchi, Kameda, & Agarie, 1989 ; Ohbuchi & Sato, 1994) désigne les verbalisations dans lesquelles l'offenseur reconnaît qu'un incident s'est produit, admet sa responsabilité dans l'offense sociale et/ou ses conséquences négatives, et ce sans recourir à l'invocation de circonstances atténuantes. L'*excuse* est utilisée lorsque l'offenseur montre qu'il reconnaît le tort causé mais en nie sa responsabilité en invoquant une cause extérieure (McLaughlin *et al.*, 1983 ; Schönbach, 1990 ; Scott & Lyman, 1968 ; Snyder & Higgins, 1988)²⁴. L'*humour* ou le *mot d'esprit* sont souvent employés lors de situations embarrassantes, car ils réduisent la tension et désamorcent la gravité de la situation. Ces stratégies sont socialement valorisées, puisqu'elles permettent de modifier la signification relationnelle de la situation embarrassante : faire de l'humour sur son propre embarras permet de transformer une situation de perte d'approbation sociale (l'événement déclencheur qui nous plonge dans l'embarras) en une occasion de regagner l'approbation sociale (la démonstration qu'on a de l'humour et le sens de l'autodérision) (Edelmann, 1985, p. 209). Enfin, l'*évitement* (changer de sujet de conversation, par exemple) peut dans certains cas être considéré comme une réaction

²⁴ Sharkey et Stafford (1990) ont également recensé des verbalisations destinées à l'« assainissement » de l'interaction (ou « tentatives d'atténuation », Metts, & Cupach, 1989). Elles peuvent prendre différentes formes : offre de réparation ou de réconfort, expression du souci pour l'autre, etc.

d'apaisement. En effet, il peut permettre la reprise de l'activité sociale sans exacerber l'embarras généré par l'incident (Metts & Cupach, 1989).

Les verbalisations aggravantes ont au contraire pour effet de détériorer la qualité de l'interaction. Avec la *justification* (McLaughlin *et al.*, 1983 ; Schönbach, 1990 ; Scott & Lyman, 1968), la personne embarrassée reconnaît sa responsabilité dans l'incident mais en nie le désagrément occasionné²⁵. Le *refus* vise à nier totalement sa responsabilité (par exemple : « *Ce n'est pas de ma faute* ») (Schönbach, 1990). Enfin, l'*agression* peut se manifester sous forme d'expressions de colère ou d'hostilité, de sarcasme, etc. (Metts & Cupach, 1989).

Cette classification est la plus fréquemment utilisée par les auteurs. On nuancera toutefois par deux éléments. D'une part, ces verbalisations sont rarement utilisées de façon isolée ; la plupart du temps on a affaire à une combinaison de plusieurs d'entre elles (Metts & Cupach, 1989 ; Sharkey & Stafford, 1990). D'autre part, cette dichotomie apaisant/aggravant est à relativiser car le caractère apaisant ou aggravant de certaines réactions peut être ambigu ou dépendre du contexte. Par exemple, l'humour n'a pas toujours une vertu apaisante, notamment s'il est fait aux dépens de quelqu'un d'autre. En outre, une réaction à mi-chemin entre apaisement et aggravation et recensée par Sharkey et Stafford (1990) est l'absence délibérée de verbalisation, autrement dit le fait de faire « comme si de rien n'était » (c'est-à-dire ignorer soit sa propre émotion, soit l'incident en lui-même). Son effet apaisant ou aggravant n'est pas inhérent à la réaction elle-même, mais semble plutôt dépendre du contexte de l'interaction.

²⁵ La justification vise parfois à redéfinir la légitimité du comportement par rapport aux normes en vigueur ou aux circonstances (par exemple : « *D'autres se seraient conduits de la même façon en pareille situation* »), à minimiser l'importance de l'événement (par exemple : « *Je ne pense pas que ce type de test ait du sens* »), ou à maintenir sa crédibilité en affirmant que d'ordinaire on se conduit d'une façon différente (par exemple : « *Normalement je ne fais pas ça* »).

Ainsi, l'expression de l'embarras se caractérise ainsi par un pattern complexe et ambivalent : la part de communication *émotionnelle* authentique (regard vers le bas, absence de sourire, paralysie et silence) entre en contradiction avec la part de communication *émotive*, instrumentalisée dans un but de communication (lui-même au service de la présentation de soi et de l'apaisement de la relation : regard qui cherche celui du tiers, sourire pour apaiser, gestes et paroles). Penchons-nous à présent sur les effets sociaux de l'expression de cette émotion.

III. Les vertus sociales propres à l'expression de l'embarras

En dépit de la valence négative de cette émotion, éprouver de l'embarras ou l'exprimer génère d'importants bénéfices sociaux, tant pour l'individu lui-même que pour autrui.

1. L'embarras comme émotion prosociale

De façon générale, nous avons vu dans le Chapitre 1 le rôle social ou moral des émotions réflexives et leurs spécificités. Plus spécifiquement, éprouver de l'embarras joue un rôle double dans la régulation sociale et la gestion des incidents, et ce à court et à long terme. Examinons chacun de ces cas.

1.1. A court terme : Éprouver de l'embarras favorise la réparation et l'apparition de comportements altruistes

En tant qu'émotion réflexive, l'embarras amplifie le niveau de conscience de soi, autrement dit l'attention que l'on porte au Soi. Or de façon générale, un niveau élevé de conscience de soi favorise l'apparition des comportements prosociaux. Ainsi, les comportements d'aide augmentaient chez des participants qui se savaient filmés par des

caméras de sécurité (Van Rompay, Vonk & Fransen, 2009), photographiés (Hoover, Wood, & Knowles, 1983) ou qui pouvaient visionner leur image sur un écran de télévision (Duval, Duval, & Neely, 1979). De la même façon, dans une expérience d'Abbate et Ruggieri (2008), la probabilité pour un mendiant de recevoir de l'argent de la part de passants augmentait s'il portait à son cou un miroir plutôt qu'un simple carton. Ce lien entre conscience de soi (ou attention portée à soi) et conduites prosociales a également été observé chez des enfants dès 3-4 ans (Ross, Anderson, & Campbell, 2011).

Parmi les émotions réflexives, la culpabilité a été abondamment documentée comme étant associée à des tendances à la réparation et à l'altruisme (e.g. Ketelaar & Au, 2003). Qu'en est-il de l'embarras ? Certains travaux ont induit de l'embarras chez des participants (par exemple, en les faisant chanter ou danser devant un public ; les principales méthodes d'induction de l'embarras seront présentées au Chapitre 3), puis observé dans quelle mesure cette induction affectait la fréquence de comportements d'aide ultérieurs. L'expérience princeps d'Apsler (1975) a montré que les participants chez qui on avait induit un fort embarras ont apporté plus fréquemment leur aide (*i.e.* avaient accepté davantage de participer à une petite enquête menée par un compère différent de l'expérimentateur ayant induit l'embarras) que les participants chez qui l'embarras induit était faible. Apsler (1975) faisait également varier l'identité de l'émetteur de la demande d'aide. Dans la moitié des cas, il s'agissait d'un compère ayant vu le participant effectuer la tâche embarrassante, tandis que pour l'autre moitié des participants, le compère qui émettait la requête n'était pas présent lors de l'induction d'embarras. Dans cette expérience, l'identité de l'émetteur de la requête n'affectait pas la tendance du participant à venir ou non en aide. Ce résultat amène à penser que dans cette expérience, le comportement d'aide ultérieur visait davantage un objectif intrapersonnel qu'interpersonnel. Plus précisément, il avait ici pour objectif de rehausser

l'estime de soi et de rétablir un état émotionnel satisfaisant (Cialdini, Darby, & Vincent, 1973) plutôt que de susciter une impression favorable et de « redorer son image » auprès d'autrui. Avec une opérationnalisation très différente, Cann et Goodman Blackwelder (1984) observaient également une augmentation de la fréquence des comportements d'aide due à l'embarras induit : 80% des participants embarrassés acceptaient de répondre à une requête d'aide contre seulement 45% chez les participants non embarrassés. Dans la même veine, en mesurant la tendance (disposition) des individus à éprouver facilement de l'embarras, Feinberg Willer, & Keltner, 2012, Etudes 1a et 1b) ont observé que celle-ci était corrélée positivement au caractère prosocial des individus (mesuré au jeu du dictateur et sur les items évaluant l'altruisme issus du NEO-PIR ; McCrae & Costa, 1992).

1.2. A long terme : L'embarras comme contrôle social intériorisé

De manière générale, les émotions réflexives agissent comme des renforcements positifs ou négatifs et visent à éviter les comportements déviants moralement (culpabilité, honte) ou socialement (embarras).

Comme nous l'avons vu, elles apparaissent beaucoup plus tardivement, au cours du développement, que les émotions de base. Chez l'enfant, cette acquisition va de pair avec la socialisation, c'est-à-dire à la fois la décentration de soi et l'acquisition des normes sociales. D'une part, bien que réflexives et par conséquent tournées vers le Soi, elles impliquent la capacité à évaluer le Soi « de l'extérieur ». En cela, elles nécessitent la capacité à *se décentrer de soi* et à prendre en considération le point de vue d'autrui (Colonnesi *et al.*, 2010 ; Widen & Russell, 2010). D'autre part, l'acquisition progressive de l'embarras va ainsi de pair avec l'acquisition des *normes sociales*, et ce dans un double mouvement. C'est parce que l'enfant assimile les normes sociales qu'il est petit à petit capable d'évaluer son propre comportement comme étant déviant ou non par rapport à ces normes, et ainsi éprouver de l'embarras en cas

de transgression. Mais c'est aussi parce que l'embarras est une émotion désagréable éprouvée lors de transgressions que l'enfant intériorise de façon aussi efficace ces normes. On peut reprendre la métaphore proposée par Harris (2006) : à la manière de la douleur physique qui prévient l'organisme d'une menace à son intégrité physique, l'embarras est une émotion douloureuse (à valence négative) qui empêche ou minimise la déviance et permet ainsi le maintien de « l'intégrité sociale » de l'individu.

Ainsi, l'embarras constitue un outil de contrôle social intériorisé (Chekroun & Nugier, 2011, pour les émotions réflexives ; Parrott & Harré, 1996 ; Semin & Papadopoulou, 1990), bénéfique d'un point de vue social puisqu'il pousse les individus à respecter les normes. En cela, il est vital pour l'ordre social car garant d'une certaine stabilité (Goffman, 1956, 1974 ; Miller, 2013). De façon plus générale, être capable de se montrer réflexif sur soi-même est d'ailleurs un trait de personnalité socialement valorisé (Auzoult & Hardy-Massard, 2014).

On peut toutefois nuancer notre propos en mentionnant les aspects potentiellement délétères de l'embarras. Si une fois éprouvé il favorise certains comportements socialement bénéfiques tels que les comportements d'aide, en revanche son *anticipation* conduit plutôt à une inhibition de l'action. En effet, la peur de se trouver dans l'embarras peut avoir un effet inhibiteur sur les comportements dès lors que ceux-ci sont perçus comme *potentiellement* embarrassants (e.g. Van Boven, Loewenstein, & Dunning, 2005). Ce mécanisme peut être socialement positif puisqu'il est le garant de certains comportements de politesse ou de civilité, par exemple. Toutefois, il peut aussi être délétère lorsque cette inhibition de l'action concerne des comportements utiles individuellement ou socialement, tels que des examens médicaux (Consedine, Krivoshekova, & Harris, 2007 ; Harris, 2006), l'utilisation des préservatifs (Leary, 1995 ; Leary & Dobbins, 1983) ou des comportements d'aide à autrui (Edelmann, Childs, Harvey, Kellock & Strain-Clarck, 1984 ; Edwards, 1975 ; Foss &

Crenshaw, 1978 ; voir aussi Sabini, Siepmann, & Stein, 2001 ; Zoccola, Green, Karoutsos, Katona, & Sabini, 2011)²⁶.

Ainsi, l'embarras en lui-même constitue une émotion intrinsèquement prosociale : à court terme, il permet de motiver la personne embarrassée à réparer le tort causé par une bévue, et à plus long terme, il vise à dissuader la répétition de la transgression. Examinons à présent le caractère prosocial de l'*expression* de l'embarras.

2. L'expression de l'embarras, un moyen de maintenir des relations pacifiées et de faire bonne impression

Pour Harris (2006), au même titre que la douleur a pour fonction de maintenir l'intégrité physique de notre organisme, l'embarras vise à préserver notre intégrité sociale, c'est-à-dire à maintenir une image positive auprès d'autrui, des relations interpersonnelles satisfaisantes, et à éviter la désapprobation sociale et le rejet (voir aussi Leary, Landel, & Patton, 1996).

²⁶ Ainsi, des individus se trouvant face à un compère laissant « par inadvertance » tomber une boîte de tampons périodiques apportaient de façon significativement moins importante leur aide en ramassant la boîte que lorsqu'il s'agissait d'un objet à contenu neutre comme une boîte de thé (Edelmann, Childs, Harvey, Kellock & Strain-Clarck, 1984), un porte-monnaie (Edwards, 1975) ou un paquet d'enveloppes (Foss & Crenshaw, 1978). Cette anticipation de l'embarras qui pousse à l'inertie se retrouve aussi lorsqu'on effectue des mesures dispositionnelles. Ainsi, Zoccola, Green, Karoutsos, Katona et Sabini (2011) ont observé que les individus ayant la plus grande propension à être embarrassé(e) (*i.e.* dont le score sur l'échelle d'*embarrassability* était élevé) étaient ceux qui apportaient leur aide le moins fréquemment et/ou le moins rapidement (en désaccord avec Feinberg *et al.*, 2012, Etude 1b).

2.1. Rôle de l'expression de l'embarras dans le maintien de relations pacifiées et harmonieuses

L'expression de l'embarras paraît bénéfique d'un point de vue *collectif* : elle indique l'adhésion aux normes sociales et suscite l'apaisement dans l'interaction avec autrui.

2.1.1. Montrer son adhésion aux normes sociales

Exprimer son embarras, de manière verbale ou non verbale, est socialement prescrit dans certaines situations, notamment suite à une transgression (Miller, 1996) ou à des compliments excessifs (Parrott & Harré, 1996). La tendance à exprimer de l'embarras serait corrélée positivement l'adhésion aux normes sociales des individus et négativement aux comportements antisociaux (Keltner & Buswell, 1997).

Ainsi, dire « *Je suis très embarrassé(e)* » peut faire partie d'un rituel introduisant des excuses, ou même se substituer à elles et suffire pour rétablir l'ordre expressif brisé par la transgression (cette formule ayant en elle-même valeur d'excuse). Parrott et Harré (1996) parlent alors d'« *émotionnalité ritualisée* », terme selon nous synonyme de la notion de communication émotive.

De la même manière, suite à une transgression, des expressions faciales et gestuelles d'embarras peuvent fonctionner comme des excuses non verbales : avec des sourires gênés et des mimiques de désarroi, un individu peut indiquer que son acte n'est ni intentionnel ni habituel, qu'il a conscience d'avoir transgressé une règle et qu'il le regrette (Edelmann, 1982).

Enfin, bien que non contrôlable, le rougissement véhicule un message similaire : « *Ceux qui rougissent sont en quelque sorte en train de signifier qu'ils connaissent, accordent de l'importance et même craignent les évaluations des autres, et qu'ils partagent profondément les mêmes valeurs ; ils communiquent également leur regret concernant leurs*

fautes ou les comportements inadéquats qu'ils ont pu avoir, et ainsi se livrent à une sorte de reconnaissance, de confession, et d'excuse visant à [...] éviter l'ostracisme social » (Castelfranchi & Poggi, 1990, p. 240, traduction personnelle). Bien que rougir soit une sensation désagréable qu'on cherche souvent à éviter ou à cacher, il s'agit en réalité, dans un contexte de transgression, d'une manifestation très appropriée et socialement valorisée. Comme nous l'avons vu, son efficacité réside probablement dans le fait qu'il est presque impossible à feindre ni même à maîtriser ; en cela, il est la preuve de la sincérité de l'embarras exprimé (Dijk, Koenig, Ketelaar, & de Jong, 2011).

Ainsi, exprimer son embarras, de façon verbale ou non verbale, contrôlée ou non contrôlée, indique son adhésion aux normes et valeurs du groupe.

2.1.2. Susciter l'apaisement chez autrui et réparer l'interaction

Au-delà du message d'adhésion aux normes sociales que véhiculent les expressions d'embarras, elles ont pour fonction spécifique de générer l'apaisement chez autrui (Harris, 2006 ; Keltner, 1995 ; Keltner & Buswell, 1997), de désamorcer la tension et d'inhiber l'agressivité (Castelfranchi & Poggi, 1990, p. 240). Par exemple, Castelfranchi et Poggi, (1990) ont observé que des enfants qui avaient fait une bêtise étaient punis de façon moins sévère par leurs parents s'ils manifestaient explicitement de l'embarras par la suite. Ce type de manifestation de l'enfant semblait désamorcer la désapprobation et la correction que le parent s'apprêtait à donner. En outre, l'expression de l'embarras a été mise en parallèle avec les manifestations de soumission observées chez certains primates non humains (Keltner & Buswell, 1997 ; Keltner, Young, & Buswell, 1997). Chez l'être humain, les manifestations d'embarras ont tendance à augmenter l'affection, de la même façon que les gestes de soumission et d'apaisement observés chez ces animaux augmentent la tendance aux interactions affiliatives (de Waal, 1989).

2.2. Rôle de l'expression de l'embarras dans la gestion des impressions

L'expression de l'embarras semble également bénéfique d'un point de vue *individuel* : elle est associée à une impression globale positive, et à des traits et intentions socialement valorisés. Ses atouts en matière de gestion des impressions nous conduiront ainsi à nous interroger sur la possibilité de l'utiliser stratégiquement pour faire bonne impression.

2.2.1. Générer une impression globale positive

Exprimer son embarras permet d'être perçu plus favorablement par autrui (Keltner & Anderson, 2000). Semin et Manstead (1982) ont montré que suite à un incident, des observateurs extérieurs évaluent de façon plus positive un transgresseur qui manifeste de l'embarras de façon visible qu'un transgresseur qui reste stoïque et calme. De la même manière, un individu qui rougit suite à une transgression sociale est perçu de façon plus positive que s'il ne rougit pas (de Jong, 1999 ; van Dijk, de Jong, Peters, 2009). Enfin, un sourire gêné ou un rire crispé permettent également de faire meilleure impression, car il allège l'inconfort et autorise l'autre interactant à rire lui aussi (Edelmann & Hampson, 1981b).

2.2.2. Conduire autrui à inférer des traits et intentions socialement valorisés

De façon plus spécifique, il semble qu'exprimer de l'embarras conduise les autres à nous attribuer certains traits de personnalité et intentions socialement valorisés.

C'est ce que notait déjà Goffman (1974) dans les cas d'embarras dû à des compliments excessifs : « *quand un individu qui reçoit un compliment rougit de modestie, il apparaît déstabilisé et perd une apparence « d'équilibre », mais en confirme une plus importante : celle d'être modeste* ». Outre la modestie, des travaux plus récents suggèrent que d'autres

caractéristiques sont inférées, comme des traits associés à la prosocialité²⁷. Ainsi, dans l'expérience de Keltner, Young et Buswell (1997), on montrait à des participants des photographies de personnages exprimant de la colère, de la honte, de l'embarras ou aucune émotion. Ces participants ont attribué davantage de traits prosociaux (*fiable, aimable, heureux, ajusté...*) qu'antisociaux (*destructeur, dangereux...*) aux personnages qui exprimaient de l'embarras par rapport à ceux qui manifestaient de la honte, de la colère ou aucune émotion. Feinberg, Willer et Keltner, (2012) ont également observé ce lien entre expression d'embarras et inférence d'un caractère prosocial à travers une série d'expériences. L'expression de l'embarras chez des « cibles » y était opérationnalisée de différentes façons : on présentait aux participants des vidéos dans lesquelles des individus racontaient un épisode embarrassant de leur vie (Etudes 1a, 1b et 2), des photographies d'individus exprimant de l'embarras, de la fierté ou aucune émotion (Etudes 3 et 4) ou on les faisait interagir avec un compère manifestement embarrassé ou fier (Etude 5). On demandait ensuite aux participants d'évaluer le caractère prosocial des cibles (*i.e.* les individus exprimant des émotions), et ce au moyen de différentes mesures dépendantes : jeu du dictateur évaluant la prosocialité, items évaluant l'altruisme du NEO-PIR (McCrae & Costa, 1992), évaluation de différents traits de personnalité sur échelles (*généreux, coopératif, moralement intègre, qui suit les règles et normes de la société, digne de confiance, manipulateur, sournois, égoïste, susceptible de tricher avec quelqu'un d'important pour lui*), évaluation de l'impression générale, tendance du participant à vouloir s'affilier avec l'individu-cible, jeu de la confiance évaluant la confiance du participant envers cet individu-cible (Berg, Dickhaut, & McCabe, 1995), motivation de l'individu-cible à coopérer avec un compère... Les principaux résultats montraient que l'embarras exprimé signalait que l'individu était généreux (Etudes 2, 4 et 5), coopératif (Etude 2), vertueux et digne de confiance (Etudes 2, 3, 4).

²⁷ La prosocialité renvoie à l'attention portée au bien-être des autres et à l'évitement des comportements pouvant nuire à ce bien être (Feinberg, Willer, & Keltner, 2012).

Ces différents travaux montrent qu'au-delà de simplement faire bonne impression, l'expression embarrassée de quelqu'un signale son caractère prosocial, et ce de façon spécifique puisqu'on n'observe pas ce type d'inférences pour d'autres émotions réflexives comme la honte ou la fierté.

2.2.3. Faire bonne impression en théâtralisant l'expression d'embarras?

Nous avons vu que l'expression de l'embarras constitue un atout majeur en matière de pacification des relations et de présentation de soi. Par ailleurs, on sait qu'elle est déployée dans des contextes sociaux aussi diversifiés que les transgressions sociales, les situations où l'on est le centre de l'attention, l'excès de compliments, mais aussi la taquinerie ou le flirt (Keltner, Young, Heerey, Oemig, & Monarch, 1998). D'où provient la diversité de ses vertus et des contextes dans lesquels elle émerge? Keltner et Anderson (2000) ont proposé une explication évolutionniste de ces deux constats. L'objectif initial des expressions d'embarras aurait été d'apaiser les victimes et/ou témoins suite à une transgression (fonction de pacification, dans des contextes spécifiques de transgressions). De par cette fonction bénéfique d'apaisement, elles auraient progressivement acquis une vertu collatérale : celle de créer une impression favorable, en étant associées à des traits de personnalité et intentions positifs. Ainsi, elles se seraient petit à petit répandues dans d'autres types de situations, notamment des situations où l'on cherche à faire bonne impression et à être perçu(e) positivement (fonction de présentation de soi, dans des contextes très variés : centre de l'attention, flirt, situations requérant de la modestie comme les excès de compliments, etc.). Cet emploi stratégique des expressions d'embarras, sorte de théâtralisation relevant de la communication émotive, se serait progressivement diffusé puisque socialement très efficace et adaptatif.

Pour conclure, retenons de ce qui précède deux idées importantes. D'une part, l'expression des émotions ne correspond pas toujours à l'expérience effective des individus ; il est possible de recourir à des stratégies de « communication émotive » visant à exprimer de façon tactique des émotions non réellement éprouvées. D'autre part, l'expression de l'embarras possède nombreuses vertus, à la fois sur le plan social (elle pacifie les relations) et individuel (elle véhicule une image positive). Prises conjointement, ces deux idées nous amènent à nous interroger sur *a*) ce qui confère de telles vertus à l'expression d'embarras (*i.e.* comment cette expression est-elle perçue précisément par un observateur (au-delà de « positivement ») ?) et *b*) la possibilité d'utiliser cette expression comme outil stratégique visant à pacifier la relation et/ou faire bonne impression. Les deux études empiriques que nous allons à présent présenter visaient à répondre à ces questions.

IV. L'expression de l'embarras, une tactique de gestion des impressions et/ou de pacification des relations ? Contributions empiriques

Deux études sont présentées dans cette section. La première visait à préciser quels effets exacts sur autrui produisait une expression non verbale d'embarras suite à un incident. La deuxième testait l'utilisation stratégique possible de cette expression à des fins de présentation de soi et/ou d'apaisement relationnel.

1. Quels effets sur autrui produit l'expression de l'embarras ? Etude 1

1.1. Objectifs et hypothèses

L'objectif de cette étude était de mettre en évidence les effets interpersonnels positifs produits par l'expression non verbale de l'embarras, comparativement à l'expression d'autres émotions de base. D'une part, réplique-t-on les effets positifs précédemment observés (*i.e.* exprimer de l'embarras permettrait de faire bonne impression auprès d'autrui ; e.g. Semin & Manstead, 1982) ? D'autre part, et le cas échéant, sur quoi cette impression favorable est-elle fondée? Pour répondre à cette dernière question, nous proposons d'explorer deux pistes suggérées par de précédents travaux : ces effets positifs seraient basés sur une inférence double de la part de l'observateur, portant sur des *traits de personnalité* socialement valorisés (Feinberg *et al.*, 2012) et sur une *intention comportementale* (tendance à l'action) visant l'apaisement (e.g. Keltner & Buswell, 1997). En bref, nous souhaitons montrer ici que, suite à un incident, l'expression faciale et posturale de l'embarras conduit un observateur extérieur à : *a*) avoir une impression positive de la personne manifestant de l'embarras, *b*) inférer chez elle certains traits de personnalité *spécifiques* (caractère prosocial, intention de communiquer, adhésion aux normes sociales), et *c*) inférer une tendance à l'apaisement.

Pour ce faire, nous avons utilisé une méthodologie originale alliant scénarios de situations embarrassantes et photographies de personnages exprimant différentes émotions. L'effet produit par l'expression de l'embarras a ainsi été comparé avec celui produit par l'expression de joie, de tristesse et par une expression neutre.

1.2. Méthode

1.2.1. Participants

Vingt-deux participants (15 femmes et 7 hommes) ont pris part à cette étude (âge moyen = 30.8 ans, $\sigma = 17.25$). Dix-sept d'entre eux étaient des étudiants en Licence de

psychologie à l'Université de Lorraine, cinq ont été recrutés dans le cadre d'un cours de psychologie donné à l'Université de la Culture Permanente de Nancy.

1.2.2. Matériel

Nous avons enrichi la méthode classique des vignettes (récit d'une situation) grâce à des photographies de personnages émotionnellement expressifs, obtenant ainsi des « vignettes illustrées ». Quatre scénarii ont été mis en point, mettant en scène un personnage commettant une maladresse (incident suscitant de l'embarras). Ces scénarii s'inspiraient de certaines situations embarrassantes utilisées dans de précédents travaux (Eller, Koschate, & Gilson, 2011 ; Feinberg, Willer, & Keltner, 2012) et sont consultables en Annexe 1. A côté du scénario était apposée la photographie du personnage (femme ou homme) suite à l'incident. Ces photographies étaient issues du *University of California Davis Set of Emotion Expressions* (Tracy, Robins, & Schriber, 2009). L'intégralité du haut du corps y était représentée (et pas uniquement le visage). Cet élément est important car on sait que l'embarras se manifeste par des expressions faciales et par une gestuelle particulière bien documentée (Keltner, 1995). Afin de comparer les effets des expressions d'embarras sur les jugements des participants avec d'autres expressions émotionnelles, nous avons retenu des personnages exprimant de la joie et de la tristesse, émotions abondamment documentées et de valence opposée, et des personnages dont l'expression émotionnelle était neutre (condition contrôle). Emotions, personnages et scénarii donnaient lieu à un contrebalancement partiel de telle sorte qu'on obtenait au total huit livrets différents. Un exemple d'un de ces huit livrets est disponible en Annexe 1. Ces vignettes illustrées avaient fait l'objet d'un pré-test auprès de 12 participants.

1.2.3. Mesures dépendantes

Pour chaque couple scénario-photo, les participants devaient évaluer le personnage sur différentes dimensions, à l'aide d'échelles en 7 points. La première dimension était l'impression générale (de 1 « très défavorable » à 7 « très favorable »). La deuxième était constituée par un ensemble de *traits de personnalité* que nous proposons comme mesures de deux caractéristiques principales : le caractère prosocial de la personne (*asociale-sociale, désagréable-sympathique, manipulatrice-honnête, individualiste-altruiste, peu engageante-avenante, indifférente-attentionnée*), sa volonté de communiquer (*communicative-secrète, ouverte au dialogue-butée, discrète-expansive, démonstrative-renfermée, extravertie-introvertie, expressive-réservée*) et son adhésion aux normes sociales (*respectueuse-irrespectueuse, précautionneuse-sans gêne, polie-malpolie, obéissante-indisciplinée, conformiste-marginale, bien élevée-insolente*). D'autres adjectifs-leurres étaient également insérés, qui n'évaluaient aucune dimension particulière (*intelligente-stupide, réaliste-irréaliste, optimiste-pessimiste, mature-immature, naïve-rusée, paresseuse-travailleuse*). Le choix de ces paires d'adjectifs était en partie inspiré des travaux de Feinberg et ses collaborateurs (2012) et de Semin (1982). La troisième dimension était la *tendance à l'action* du personnage supposée, en termes d'apaisement ou d'aggravation, immédiatement après l'incident. Cette mesure comportait six items issus de précédents travaux établissant les réactions les plus courantes d'individus confrontés à ce type d'événements déclenchant de l'embarras (e.g. Cupach & Metts, 1994 ; Miller, 1996). Il s'agissait soit de comportements visant à apaiser l'interaction (*s'excuser, essayer de réparer la situation, faire de l'humour pour dédramatiser*) soit de comportements risquant de l'aggraver (*partir sans rien dire, ignorer l'événement fortuit, se justifier*). La probabilité de chaque comportement était évaluée sur une échelle de 1 (« pas du tout probable ») à 7 (« très probable »). Pour chaque

participant, un score de tendance à l'action global était ensuite calculé par la soustraction entre son score d'apaisement et son score d'aggravation. Ainsi, un score global positif indiquait l'inférence d'une tendance à l'apaisement tandis qu'un score global négatif indiquait l'inférence d'une tendance à l'aggravation.

1.2.4. Procédure

Chaque participant recevait un livret contenant quatre vignettes illustrées, chacune étant suivie des questions et échelles en 7 points mesurant nos variables dépendantes. Il était demandé aux sujets de répondre le plus sincèrement et le plus spontanément possible. Deux passations collectives ont été effectuées, chacune n'excédant pas vingt minutes. Les livrets étaient ensuite ramassés et les participants remerciés.

1.3. Résultats

Nous avons procédé tout d'abord à des analyses de variance à mesures répétées (ANOVA) visant à tester l'effet principal de l'émotion exprimée sur nos cinq variables dépendantes séparément. Puis des comparaisons planifiées (contrastes) ont été réalisées afin de comparer de façon plus spécifique les effets de l'expression de l'embarras avec celui de chacune des trois autres expressions ('tristesse', 'joie', 'neutre'). Les résultats sont présentés dans le Tableau 3.

Tableau 3 : Moyennes et écarts-types des scores d'impression générale, de traits de personnalité et de tendance à l'action attribués aux personnages des scénarios en fonction de leur expression émotionnelle (embarras, tristesse, joie, neutre) (Etude 1)

	Embarras	Tristesse	Joie	Neutre
Impression générale	5.36 (1.22)	3.18 (1.4)	6.14 (0.77)	4.36 (1.26)
Traits de personnalité :				
- Prosocialité	3.98 (0.82)	3.30 (0.68)	4.96 (0.51)	3.39 (0.75)
- Adhésion aux normes sociales	3.81 (1.04)	3.21 (0.89)	4.14 (0.82)	4.00 (0.83)
- Volonté de communiquer	3.55 (1.03)	3.66 (1.15)	4.78 (0.89)	2.97 (0.97)
Tendance à l'action (apaisement/aggravation)	6.90 (4.72)	-1.82 (6.25)	5.10 (3.57)	0.86 (6.50)

NB : Les scores d'impression générale et de traits de personnalité sont sur 7. Les scores de tendances à l'action sont obtenus en soustrayant les scores des items associés à un comportement apaisant à ceux des items associés à un comportement aggravant. Les écarts-types apparaissent entre parenthèses.

1.3.1. Impression générale

Les résultats sont présentés sur la Figure 6. Un effet significatif de l'émotion exprimée a été observé sur l'impression générale qu'avaient les participants du personnage : $F(3, 63) = 25.53, p < 0.001, \eta^2 = 0.18$. L'expression de la joie, émotion à valence positive, conduisait à l'impression la plus favorable ($M = 6.14$). L'expression de l'embarras, bien qu'étant une émotion à valence négative, générait une impression plus favorable ($M = 5.36$) qu'une expression neutre ($M = 4.36$) ou qu'une expression de tristesse ($M = 3.18$). Ce résultat se retrouvait en réalisant des comparaisons planifiées testant les effets de l'expression d'embarras sur l'impression générale avec ceux de l'expression de tristesse [$F(1, 21) = 34.76, p < 0.0001, \eta^2 = 0.62$], de joie [$F(1, 21) = 10.66, p < 0.05, \eta^2 = 0.34$] ou neutre [$F(1, 21) = 7.22, p < 0.05, \eta^2 = 0.26$].

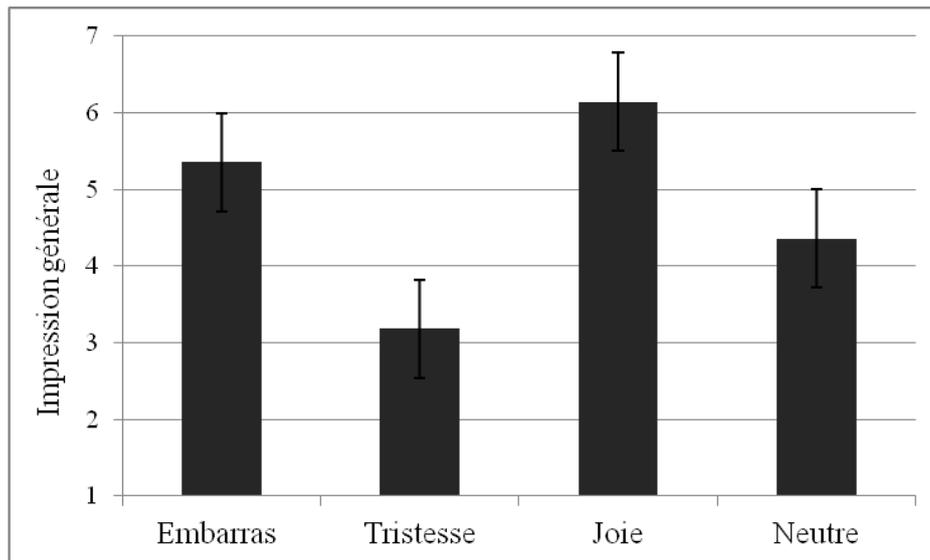


Figure 6 : Impression générale (scores moyens sur 7) qu’avaient les participants des personnages affichant une expression d’embarras, de joie, de tristesse ou neutre (Etude 1)

NB : Les barres d’erreur représentées correspondent à l’erreur-type.

1.3.2. Traits de personnalité

Les résultats sont présentés sur la Figure 7. L’analyse de variance montrait un effet significatif de l’émotion exprimée sur les trois catégories de traits de personnalité testés.

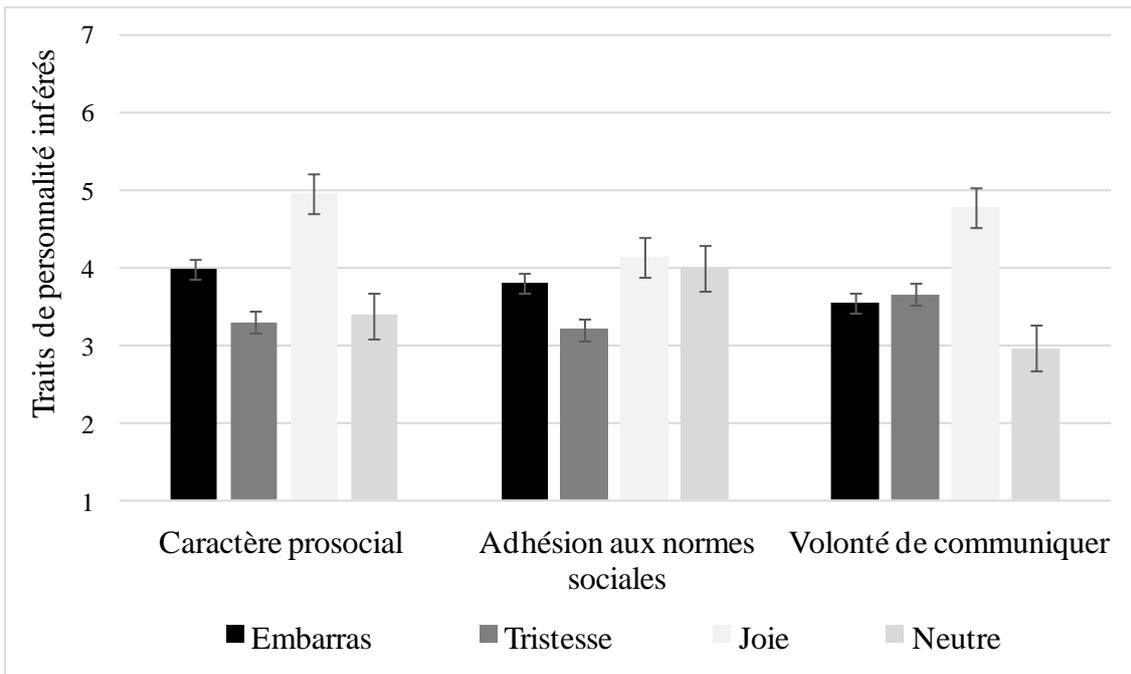


Figure 7 : Traits de personnalité inférés (scores moyens sur 7 pour le caractère prosocial, l'adhésion aux normes sociales et la volonté de communiquer) chez les personnages affichant une expression d'embarras, de joie, de tristesse ou neutre (Etude 1)

NB : Les barres d'erreur représentées correspondent à l'erreur-type.

L'inférence du *caractère prosocial* du personnage variait selon l'émotion exprimée par le personnage. Les participants ont attribué aux personnages exprimant de la joie un caractère plus prosocial ($M = 4.96$), que ceux exprimant de l'embarras ($M = 3.98$), de tristesse ($M = 3.30$) ou aucune émotion ($M = 3.39$) : $F(3, 63) = 24.09, p < 0.001, \eta^2 = 0.18$. Les comparaisons planifiées réalisées par la suite ont montré que les personnages exprimant de l'embarras apparaissaient ainsi significativement plus prosociaux que les personnages exprimant de la tristesse [$F(1, 21) = 6.47, p < 0.05, \eta^2 = 0.24$] ou que ceux n'exprimant aucune émotion [$F(1, 21) = 5.64, p < 0.05, \eta^2 = 0.21$], mais moins prosociaux que ceux exprimant de la joie [$F(1, 21) = 23.24, p < 0.0001, \eta^2 = 0.52$].

L'analyse de variance comparant les quatre conditions expérimentales a révélé que l'inférence en terme d'*adhésion aux normes sociales* du personnage était également

significativement différente selon l'émotion que ce dernier exprimait : $F(3, 63) = 4.73, p < 0.01, \eta^2 = 0.06$. Les personnages exprimant de l'embarras étaient évalués comme adhérant davantage aux normes sociales ($M = 3.81$) que les personnages exprimant de la tristesse ($M = 3.21$), mais moins que ceux manifestant de la joie ($M = 4.14$) ou n'exprimant aucune émotion ($M = 4.00$). Toutefois, les comparaisons planifiées réalisées ne révélèrent aucune différence significative entre les conditions 'embarras' et 'tristesse' [$F(1, 21) = 2.84, p > 0.05, ns$], 'embarras' et 'joie' [$F(1, 21) = 1.76, p > 0.05, ns$], ni 'embarras' et 'neutre' [$F(1, 21) = 0.71, p > 0.05, ns$].

Enfin, l'inférence en termes de *volonté de communiquer* du personnage variait de façon significative selon l'émotion exprimée par le personnage : $F(3, 63) = 11.67, p < 0.001, \eta^2 = 0.12$. De manière générale, les personnages émotionnellement expressifs étaient perçus comme davantage désireux de communiquer que les personnages affichant une expression neutre ($M = 2.97$). Parmi les personnages manifestant des émotions, la volonté de communiquer inférée était plus importante pour les personnages exprimant de la joie ($M = 4.78$) que pour ceux exprimant de l'embarras ($M = 3.55$) ou de la tristesse ($M = 3.66$). Les comparaisons planifiées réalisées entre la condition 'embarras' et les autres conditions ont montré que les personnages exprimant de l'embarras se distinguaient de façon significative de ceux exprimant de la joie [$F(1, 21) = 24.76, p < 0.0001, \eta^2 = 0.54$], mais pas des personnages tristes [$F(1, 21) = 0.08, p > 0.05, ns$], ni de ceux n'exprimant aucune émotion [$F(1, 21) = 2.63, p > 0.05, ns$].

1.3.3. Tendances à l'action (apaisement vs aggravation)

Les résultats apparaissent sur la Figure 8. L'effet de l'expression émotionnelle sur la tendance à l'action inférée du personnage était statistiquement significatif : $F(3, 63) = 11.26, p < 0.001, \eta^2 = 0.12$. Le pattern de différences était notoire : l'expression d'embarras, dont la

valence est pourtant négative, conduisait à inférer une tendance à l'apaisement chez le personnage ($M = 6.91$), et ce plus encore qu'une expression de joie ($M = 5.10$), de tristesse ($M = -1.82$) ou neutre ($M = 0.86$). Les comparaisons planifiées réalisées ont montré des différences significatives entre les conditions 'embarras' et 'tristesse' [$F(1, 21) = 31.92, p < 0.0001, \eta^2 = 0.60$] et 'embarras' et 'neutre' [$F(1, 21) = 10.16, p < 0.01, \eta^2 = 0.33$], mais pas entre les conditions 'embarras' et 'joie' [$F(1, 21) = 2.13, p > 0.05, ns$].

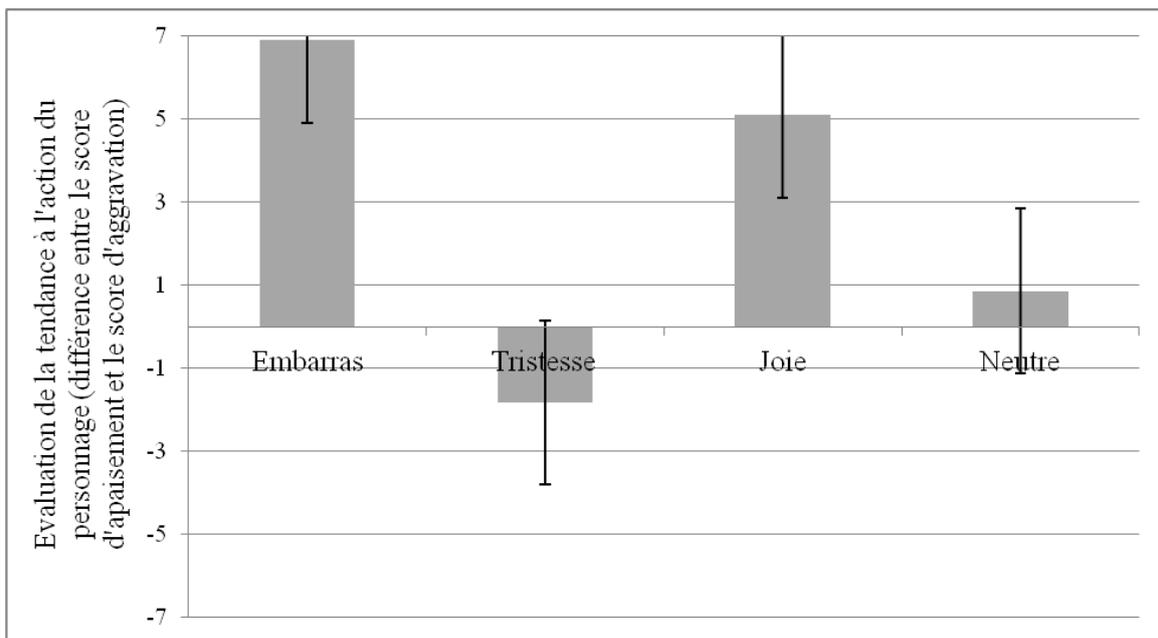


Figure 8 : Tendance à l'action inférée (différence entre les scores moyens d'apaisement et ceux d'aggravation) en fonction de l'émotion exprimée par le personnage (embarras, tristesse, joie, neutre) (Etude 1)

NB : Un score positif révélait une tendance à l'apaisement tandis qu'un score négatif révélait une tendance à l'aggravation. Les barres d'erreur représentées correspondent à l'erreur-type.

1.4. Discussion

L'objectif de cette étude était d'explorer les effets produits par l'expression de l'embarras sur un observateur, et ce à l'aide de vignettes illustrées. Nos résultats ont montré, en accord avec Feinberg et ses collaborateurs (2012) et Semin et Manstead (1982), qu'une expression faciale et posturale d'embarras, comparativement à une expression de tristesse

(émotion à valence négative) ou neutre, conduit un observateur à se forger une impression globale plus favorable de la personne. Sur quoi se fonde cette impression favorable ? Les résultats ont montré qu'exprimer de l'embarras plutôt que de la tristesse ou aucune émotion, semble être associé à un caractère prosocial. En revanche, et contrairement à nos hypothèses, l'expression de l'embarras ne conduit pas à inférer de façon spécifique une volonté de communiquer ou une adhésion aux normes sociales. Dans tous les cas, c'est l'expression de la joie, émotion à valence positive, qui fournit la meilleure impression globale et est associée aux inférences de prosocialité, d'adhésion aux normes sociales et de volonté de communiquer les plus marquées. Ainsi, l'impression positive produite par l'expression de l'embarras ne paraît pas être due spécifiquement à l'inférence de traits de personnalité stables et globaux.

L'analyse de l'évaluation des tendances à l'action inférées, en termes d'apaisement ou au contraire d'aggravation, a en revanche fait émerger un élément d'explication intéressant : l'expression de l'embarras, dont la valence est pourtant négative, apparaît comme un signal indiquant à autrui une volonté d'apaisement de la relation, et ce davantage que les autres expressions, dont celle de joie. Ce résultat valide une explication des effets positifs de l'expression de l'embarras davantage en termes d'inférence de *tendances à l'action* (situées dans un contexte particulier et dirigée vers une relation particulière) que de *traits de personnalité* (stables et globaux). Il met en évidence la nature *située*, ancrée dans un contexte social, de cette émotion. L'expression posturale et faciale de l'embarras chez l'être humain mêle, à la manière de certains comportements expressifs observés chez des primates non humains, des signaux de soumission et/ou d'affiliation, et s'inscrivent dans une communication émotive destinée à montrer à autrui sa volonté d'apaisement. Bien qu'aversive sur le plan individuel, cette émotion serait ainsi très utile d'un point de vue collectif.

Il est évident que notre étude comporte un certain nombre de limitations. La première est bien entendu le faible nombre de participants qui peut restreindre la généralisation de nos résultats. En outre, au niveau méthodologique, nous nous sommes limités à des situations embarrassantes de type incidents (gaffes et maladroites). Nous avons vu qu'il existe toutefois une palette beaucoup plus large d'antécédents à l'embarras (excès de compliments, embarras par empathie, etc.), qu'il pourrait être intéressant d'explorer. Enfin, l'objet même de notre étude, à savoir l'expression de l'embarras, est en lui-même délicat à appréhender. Ainsi, la reconnaissance de cette expression semble moins aisée que celle d'expressions émotionnelles primaires telles que la joie ou la tristesse. Marcus, Wilson et Miller (1996) ont par exemple montré que lorsque l'embarras est faiblement exprimé, la reconnaissance de cette émotion est clairement subjective, et dépend davantage de l'observateur que de l'observé...

Malgré ces quelques restrictions, notre étude a montré qu'en dépit du caractère aversif de l'embarras, un individu peut, en le manifestant, le transformer en un avantage social : en l'exprimant, il est évalué de façon positive et communique une tendance à l'apaisement. Dès lors, on peut s'interroger sur l'utilisation délibérée qui pourrait être faite de cette expression d'embarras... Pourrait-elle être utilisée à des fins stratégiques, autrement dit théâtralisée, mise en scène par l'individu de façon à en tirer profit pour sa propre image auprès d'autrui et ses relations interpersonnelles?

2. L'expression de l'embarras peut-elle être utilisée à des fins stratégiques ? Etude 2

2.1. Objectifs et hypothèses

Les résultats obtenus dans l'Etude 1 nous ont permis de montrer les effets positifs sur autrui de l'expression d'embarras. Dès lors, on peut se demander si cette dernière pourrait être instrumentalisée de façon stratégique, c'est-à-dire dans le but délibéré de faire bonne impression à autrui, ou de pacifier une relation houleuse ou sur le point de le devenir. Elle constituerait alors une tactique de gestion des impressions et/ou d'apaisement relationnel pertinente et signerait le glissement d'une communication *émotionnelle* (expression de l'émotion en tant qu'*indice*) à une communication *émotive* (expression de l'émotion en tant que *signal*) (Caffi & Janney, 1994 ; Plantin, 2003 ; Shariff & Tracy, 2011).

On peut supposer que lors d'une situation d'interaction ordinaire, plus un nombre important de personnes est présent, plus des tactiques de gestion des impressions et/ou d'apaisement relationnel vont être déployées de façon massive. Nous posons ainsi l'hypothèse que lors d'une situation embarrassante telle qu'un incident, à niveau d'embarras *éprouvé* égal, l'*expression* de cet embarras sera plus importante en présence qu'en l'absence de témoins

2.2. Méthode

2.2.1. Participants

Quarante-quatre étudiants à l'Université de Lorraine, volontaires non rémunérés (40 femmes et 4 hommes, âgés de 19 à 27 ans, $M = 20.8$, $\sigma = 2.2$) ont répondu à ce questionnaire.

2.2.2. Matériel

Les questionnaires mis au point comportaient chacun quatre scénarii, qui reprenaient deux des historiettes utilisées dans l'Etude 1 (le café renversé et la femme enceinte), chacune

étant déclinée selon deux versions (l'une avec témoins, l'autre sans témoin). L'ordre des scénarii était contrebalancé selon les questionnaires. Contrairement à l'Etude 1 dans laquelle les participants avaient pour tâche de prendre le rôle d'un observateur extérieur et d'évaluer le personnage principal (autrement dit, l'offenseur), ici il leur était demandé de se « mettre dans la peau » de ce personnage principal responsable de l'incident. Chaque scénario était suivi de dix questions. Neuf d'entre elles concernaient l'embarras supposément *exprimé* par le gaffeur. Il s'agissait de neuf types de comportements paraverbaux et non verbaux prototypiques de l'expression d'embarras (par exemple, détourner le regard, tortiller ses mains, bafouiller, etc. ; Cupach & Metts, 1994 ; Miller, 1996) et contrôlables par l'individu (*i.e.* pouvant être utilisés stratégiquement, contrairement au rougissement par exemple). Chaque participant devait indiquer dans quelle mesure il aurait adopté, à la place de l'offenseur, chaque comportement, sur des échelles de 1 (« *pas du tout probable* ») à 7 (« *extrêmement probable* »). La dernière question concernait l'embarras *éprouvé* par l'offenseur. Là encore, chaque participant devait indiquer dans quelle mesure, à la place de l'offenseur, il aurait été embarrassé, sur une échelle de 1 (« *pas du tout embarrassé(e)* ») à 7 (« *extrêmement embarrassé(e)* »). L'une des versions du questionnaire est disponible en Annexe 2.

2.2.3. Procédure

Chaque participant recevait un questionnaire contenant quatre scénarii, chacun suivi des dix questions et échelles de réponse. Il était demandé aux participants de répondre le plus sincèrement et le plus spontanément possible. Deux passations collectives ont été effectuées, chacune n'excédant pas quinze minutes.

2.3. Résultats

Les scores auto-rapportés d'embarras *exprimé* et *éprouvé* dans les deux conditions avec et sans témoins apparaissent dans le Tableau 4. Pour chaque participant, le score d'embarras *exprimé* correspondait à la moyenne des réponses aux neuf premières questions. Le score d'embarras *éprouvé* correspondait à la réponse à la dixième question.

Tableau 4 : Moyennes (sur 7) et écarts-types des scores auto-rapportés d'embarras exprimé et éprouvé pour les scénarii mettant en scène un événement embarrassant avec et sans témoins

	Embarras exprimé	Embarras éprouvé	Différence
Sans témoin	4.41 (0.92)	6.58 (0.90)	2.17
Avec témoins	4.50 (1.04)	6.57 (0.96)	2.07

NB : Les écarts-types apparaissent entre parenthèses.

Des tests *t* de Student pour échantillons appariés ont été réalisés afin d'observer si notre variable indépendante (la présence ou non de témoins) affectait de façon significative l'embarras exprimé, l'embarras éprouvé, et plus spécifiquement la différence entre embarras exprimé et éprouvé. Les analyses ont montré que la présence ou l'absence de témoins n'influçait de façon significative ni l'embarras exprimé ($t(43) = -0.43, p > .05, ns$), ni l'embarras éprouvé ($t(43) = 0.06, p > .05, ns$), ni la différence entre ces deux mesures ($t(43) = -0.46, p > .05, ns$).

Les scores élevés d'embarras éprouvé sur échelles en 7 points ($M = 6.58$ sans témoin, $M = 6.57$ avec témoins) ont toutefois permis de valider la pertinence des scénarii utilisés : les situations choisies suscitaient bien de façon massive de l'embarras chez les participants.

2.4. Discussion

Nos résultats ont montré que la présence ou l'absence de témoins à une situation embarrassante n'affecte ni l'intensité de l'embarras *éprouvé*, ni l'intensité de son *expression*. On peut ainsi penser que l'expression de l'embarras, en dépit des bénéfices qu'elle procure en termes d'image de soi, n'est pas instrumentalisée de façon à faire bonne impression et/ou à apaiser la relation. Plusieurs pistes d'explication peuvent être proposées à cela. Cette absence d'effet de la présence de témoins peut être due au caractère surprenant de l'embarras, qui par définition prend la personne de court ; cette dernière peut simplement manquer de temps et/ou de ressources cognitives pour déployer des tactiques de présentation de soi et/ou de pacification, qui, pour être efficaces, doivent être mises à l'œuvre immédiatement. Cette absence d'effet peut aussi être explicable par une faiblesse méthodologique de notre dispositif expérimental. Il est possible que les deux conditions ne se différencient pas suffisamment l'une de l'autre. En effet, dans la condition 'sans témoin' un tiers était tout de même présent (l'offensé/la victime). Or, on peut penser que la mise en place de tactiques de présentation de soi et/ou de pacification fonctionne plutôt sur un mode binaire, en « tout ou rien » (elles sont déployées si *au moins un* individu est présent), et non linéaire (si elles étaient déployées proportionnellement au nombre d'individus présents, ce qui était un présupposé implicite de notre étude). Ainsi, la distinction 'avec témoins vs sans témoin' était peut-être en réalité une distinction 'avec un individu vs avec un individu et un témoin', insuffisante pour obtenir une différence significative.

Paradoxalement, le fait que l'expression de l'embarras ne soit pas utilisée comme une tactique de présentation de soi et/ou d'apaisement relationnel permet de mieux comprendre en quoi elle est si efficace pour faire bonne impression et/ou pacifier une relation : à la manière du rougissement qui, parce qu'il ne peut être feint, est perçu comme sincère, une expression d'embarras qu'on n'instrumentalise pas en outil de communication revêt également un

caractère authentique : l'individu qui exprime de l'embarras est alors perçu comme *réellement* embarrassé. C'est précisément cette perception de sincérité qui permet à un observateur de faire des inférences positives à son propos...

3. Bilan des Etudes 1 et 2 et conclusion

Dans les Etudes 1 et 2, nous avons investigué les effets de la composante expressive de l'embarras sur autrui. Les résultats de l'Etude 1 ont permis d'appuyer et de préciser certains travaux antérieurs qui montraient des effets bénéfiques de l'expression de l'embarras dans la perception sociale. Ces effets favorables semblaient se jouer davantage sur le plan relationnel que sur celui de la présentation de soi. En effet, l'expression d'embarras constituait un indicateur spécifique d'apaisement, témoignant d'une volonté de pacifier la relation. Ses effets bénéfiques paraissaient un peu moins efficaces en tant que tactique de gestion des impressions. En effet, l'expression d'embarras conduisait l'observateur à se forger une impression globale positive à propos du personnage et à percevoir ce dernier comme prosocial et adhérant aux normes sociales ; toutefois, c'est l'expression de joie qui conduisait aux impressions et inférences les plus favorables. En dépit des vertus de l'expression d'embarras, les résultats de l'Etude 2 ont montré que cet atout ne semblait pas être exploité stratégiquement comme outil de communication, puisque l'embarras n'était pas « surjoué » en présence de davantage de témoins. Si ces deux résultats peuvent à première vue paraître antagonistes, il n'en est rien. En effet, on peut penser que c'est précisément sa non-utilisation en tant que tactique qui permet d'expliquer son efficacité : l'expression de l'embarras est efficace précisément parce qu'on ne la soupçonne pas de l'être...

Les résultats de l'Etude 1 indiquaient que certaines tendances à l'action (notamment, des comportements d'apaisement) pouvaient être inférées par un observateur extérieur à partir d'une expression d'embarras. Dans les faits, cette émotion réflexive serait-elle associée à des

tendances à l'action (approche, évitement) ou à l'inaction spécifiques ? Plus largement, ceci pose la question de la composante motivationnelle associée à l'embarras. L'investigation de cette composante nécessiterait de travailler non plus sur les tendances à l'action *inférées par un observateur* à partir d'une expression observée (effets de l'*expression* émotionnelle de l'embarras), mais sur les effets de l'*expérience* émotionnelle de l'embarras en tant que telle, opérationnalisée chez des participants. Même si une tendance à l'action/inaction ne s'accompagne pas nécessairement du comportement effectif, une des manières les plus simples de l'étudier est d'observer ou de mesurer les actions effectives qui en résultent. Précédemment, nous avons vu que les tendances à l'action/inaction et actions effectives associées à l'expérience d'embarras ont été explorées quasi exclusivement dans leur dimension *relationnelle* (comportements altruistes émis ou non, comportement verbal envers autrui...). Or, l'embarras étant une émotion réflexive « dépendante des cognitions » (Izard *et al.*, 1999), les effets de l'expérience de l'embarras sur le plan *cognitif* pourrait renseigner sur la palette de tendances à l'action/inaction que cette émotion génère. Curieusement, les effets de l'embarras sur les processus cognitifs n'ont pas été documentés dans la littérature.

Dans la seconde partie de ce travail (Chapitres 3, 4 et 5), nous proposerons ainsi d'explorer cette question. Etant donnée la complexité de notre objet d'étude, nous misons sur la complémentarité des perspectives, approches et méthodes, et opérerons trois types de changements par rapport aux deux premières contributions empiriques présentées ci-dessus.

Premièrement, nous passerons d'une approche de psychologie sociale à une approche relevant de la psychologie cognitive. La première visait à explorer les vertus relationnelles et sociales de l'embarras, tandis que la seconde se donnera pour objectif d'étudier ses effets intrapsychiques.

Deuxièmement (et conséquemment), nous opterons pour une méthodologie différente, complémentaire à celle utilisée dans les Etudes 1 et 2. La méthode des vignettes, à laquelle nous avons eu recours, présente de nombreux avantages (pratique, déclinable et ajustable à de nombreux objets d'étude, peu coûteuse, etc.), notamment pour étudier des situations interpersonnelles qu'il serait délicat d'opérationnaliser « réellement », pour des raisons déontologiques évidentes (Manstead & Semin, 1981). Toutefois, l'ensemble des techniques demandant aux participants de « *se mettre dans la peau de...* » ou de « *prendre le rôle de...* » constitue des procédures d'opérationnalisation de l'émotion indirectes, médiées. En outre, la réponse du participant y est fournie a posteriori, et peut être déformée sous l'effet d'attentes perçues de l'expérimentateur (effet de demande) ou d'un biais de désirabilité sociale. Enfin, elle pose la question de l'accès des participants à leurs propres comportements supposés dans telle ou telle situation, ainsi qu'aux états mentaux à l'origine de ces comportements ; en dépit de leur bonne volonté et de leur bonne foi, il est possible que les individus n'y aient tout simplement pas accès (Nisbett & Wilson, 1977). Pour pallier ces difficultés méthodologiques, nous aurons recours dans les Chapitres 3, 4 et 5 à des mesures de chronométrie mentale.

Troisièmement, nous étudierons un autre aspect de notre objet d'étude. Alors que le Chapitre 2 se centrait sur la composante *expressive* de l'embarras et ses effets interpersonnels, nous étudierons dans les chapitres qui vont suivre les effets intrapersonnels de l'*expérience* de l'embarras, plus spécifiquement sur différents processus cognitifs.

Chapitre 3 : Les effets de l'expérience de l'embarras sur l'activité cognitive

« *L'émotion nous égare : c'est son principal mérite.* »

Oscar Wilde, *Le portrait de Dorian Gray*.

En tant qu'émotion sociale, l'embarras a été traité quasi exclusivement du point de vue de ses fonctions sociales et des effets de son expression (fonction d'apaisement, verbalisations produites dans l'interaction, tactique de gestion des impressions) ou de son expérience (comportements altruistes, etc.). Mais l'embarras est également une émotion réflexive dite « dépendante des cognitions » (Izard *et al.*, 1999), qui s'acquièrent tardivement car elle nécessite une maturité cognitive importante. En effet, comme on l'a vu au Chapitre 1, l'expérience de l'embarras est liée à l'évaluation du Soi et s'appuie sur des capacités cognitives de haut niveau telles que l'aptitude à la métacognition. On peut ainsi s'interroger sur les éventuels effets que pourrait avoir en retour l'embarras sur l'activité cognitive de l'individu. Plus spécifiquement, nous allons dans ce chapitre chercher à voir si l'embarras, émotion « cognitivement complexe » (Campos *et al.*, 1983) peut affecter des mécanismes cognitifs dits de bas niveau.

I. Comment l'embarras pourrait-il affecter l'activité cognitive?

Il est curieux de constater qu'aucune recherche ne s'est intéressée aux effets de l'embarras sur l'activité cognitive. Par quelle(s) composante(s) de l'émotion cette activité pourrait-elle être influencée ? En nous appuyant sur le modèle multicomponentiel de Scherer

(1984, voir notre Chapitre 1), nous proposons que les modifications *physiologiques* (associées au degré d'éveil) et *motivationnelle* (tendances à l'(in)action) générées par l'état émotionnel puissent affecter les performances cognitives d'un individu embarrassé.

1. Les effets directement observables de l'embarras : Les composantes motivationnelle et physiologique

1.1. Les changements motivationnels associés à l'embarras : Approche ou évitement ?

Comme nous l'avons vu au Chapitre 1, l'embarras est associé à une motivation à réparer l'image de soi auprès d'autrui. Au niveau comportemental, cette motivation peut se traduire de deux façons : l'individu peut chercher à rétablir une image positive soit par un repli sur soi visant à « se faire oublier » (comme cela peut être le cas pour la honte), soit par un mouvement vers autrui (souvent une conduite réparatrice, à la manière de la culpabilité). Ainsi, la tendance comportementale associée à l'embarras est ambivalente et difficile à saisir puisqu'elle oscille entre l'approche et l'évitement (Lewis, 1993). Comme nous l'avons noté au Chapitre 2, cette ambivalence approche/évitement est d'ailleurs manifeste dans certaines expressions non verbales de l'embarras, tels que le regard, le sourire ou la gestuelle. Ainsi, certaines de ces expressions laissent à penser que l'embarras pourrait activer plutôt le système comportemental d'approche (*Behavioral Approach System*) tandis que d'autres semblent être la manifestation du système comportemental inhibiteur (*Behavioral Inhibition System*), tels que définis par Gray et ses collaborateurs (2005 ; voir notre Chapitre 1). Le premier système pourrait être associé à une augmentation des performances cognitives, tandis que le second serait associé à une réduction de ces mêmes performances (e.g. Bradley, Codispoti, Cuthbert, & Lang, 2001).

Ainsi, l'ambivalence comportementale de l'embarras semble refléter une ambivalence dans les tendances motivationnelles qui ne nous permet pas de voir comment cet état émotionnel pourrait affecter l'activité cognitive.

Penchons-nous à présent sur un indicateur plus direct : les modifications physiologiques.

1.2. Les modifications physiologiques associées à l'embarras : Augmentation ou réduction du niveau d'éveil ?

L'embarras est associé à des modifications physiologiques spécifiques, qui pourraient à leur tour influencer l'activité cognitive.

Ces modifications physiologiques sont manifestes dans l'expérience phénoménologique que décrivent des individus embarrassés : « *contraction du diaphragme, légère nausée [...], vertige, bouche sèche, tension des muscles* » (Goffman, 1974, p. 87), sensation d'intense de chaleur et de « papillons dans le ventre » (Edelmann, 1987 ; Leary & Meadows, 1991). Parmi les manifestations du système nerveux autonome, la plus évidente est le rougissement, qui joue un rôle fondamental dans l'expression de l'embarras (voir notre Chapitre 2). Par ailleurs, l'embarras se caractérise par un découplage spécifique entre rythme cardiaque et pression artérielle (Harris, 2001). Alors que pour la plupart des émotions comme la colère ou la peur, ces deux mesures covarient, dans le cas de l'embarras elles semblent varier de façon autonome. La Figure 9 permet de visualiser ce découplage pour des participants chez qui on a induit de l'embarras. Chez ces participants, on voit que la pression artérielle augmente rapidement durant les deux premières minutes, puis décroît progressivement mais n'est toujours pas revenue à son niveau de base au bout de sept minutes. La fréquence cardiaque, elle, croît de façon abrupte au cours de la première minute, puis diminue entre la première et la deuxième minute jusqu'*au-dessous* de son niveau initial.

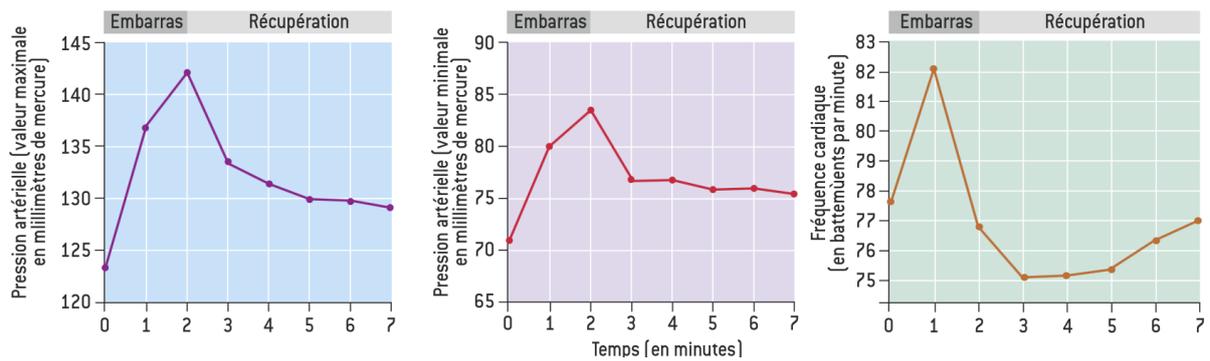


Figure 9 : Pression artérielle et fréquence cardiaque en fonction du temps au cours d'un épisode embarrassant (issu de Harris, 2007, p. 58)

NB : Cette schématisation proposée par Harris (2007) ne signifie pas que l'état d'embarras et les modifications physiologiques associées à l'embarras durent seulement sept minutes, mais que sont représentées uniquement ici les sept premières minutes.

Considérer ce pattern spécifique et son déroulé temporel exact permet de mieux comprendre certaines inconsistances de la littérature traitant des modifications physiologiques associées à l'embarras, certaines études observant par exemple une réduction du rythme cardiaque (Buck & Parke, 1972 ; Buck, Parke, & Buck, 1970), d'autres une augmentation (Hofmann, Moscovitch, & Kim, 2006).

De façon plus large, une controverse persiste entre les auteurs quant à savoir si l'embarras est plutôt associé *a)* à une augmentation de l'activation du système parasympathique (et/ou à une réduction de l'activation du système sympathique), qui correspondrait à une réduction du niveau d'éveil, ou au contraire *b)* à une augmentation de l'activation du système sympathique (et/ou à une réduction de l'activation du système parasympathique), qui correspondrait à une augmentation du niveau d'éveil. Différents indices viennent appuyer ces deux hypothèses.

La première hypothèse est étayée par les travaux de Buss (1980) mettant en évidence un lien entre embarras et anxiété sociale, elle-même associée à une inhibition de l'action. Ainsi, au niveau physiologique l'embarras serait associé à une réduction du niveau d'éveil se traduisant par un ralentissement du rythme cardiaque (Buck & Parke, 1972 ; Buck *et al.*, 1970; voir aussi Harris, 2001), et par une réduction de la variabilité du rythme cardiaque et de l'arythmie sinusale respiratoire (Hofmann *et al.*, 2006 ; voir aussi Servant, Logier, Moustier, & Goudemand, 2008).

Mais d'autres travaux récents appuient la seconde hypothèse en montrant un lien entre embarras et augmentation de l'activation du système sympathique (e.g. Drummond, 1997 ; Gerlach *et al.*, 2003 ; Kreibig, 2010). Ainsi, l'embarras serait associé à une augmentation du rythme cardiaque (Hofmann *et al.*, 2006 ; en accord avec des données autorapportées de participants rapportant qu'embarrassés ils avaient « senti leur cœur s'accélérer » ; Edelman, 1987 ; Edelman *et al.*, 1989), de la pression sanguine (Harris, 2001), de la transpiration et de la température du corps (Buck *et al.*, 1970 ; Hofmann *et al.*, 2006 ; Shearn, Bergman, Hill, Abel, & Hinds, 1992). Par ailleurs, le rougissement, « *marque de fabrique de l'embarras* » (Buss, 1980), est dû à la vasodilatation et à un afflux massif de sang au niveau du visage, du cou et des oreilles, parties du corps innervées par le système sympathique. Ce faisceau d'indices tendrait à montrer que l'embarras active davantage le système sympathique, et suscite plutôt une augmentation du niveau d'éveil physiologique visant la préparation à l'action.

Pour conclure, il apparaît clairement que l'embarras génère des modifications motivationnelle et physiologique. Ces dernières pourraient à leur tour affecter l'activité cognitive. Pour autant, les travaux faisant état de ces modifications fournissent des résultats pour le moins contrastés, voire antagonistes. Il est dès lors difficile d'émettre des hypothèses

sur les effets de l'embarras sur l'activité cognitive à partir de ces seules données. En effet, l'embarras pourrait être associé *a)* à une tendance à l'évitement-inhibition et/ou à une réduction du niveau d'éveil dont on peut penser qu'elles occasionneraient une diminution des performances cognitives, ou au contraire *b)* à une tendance à l'approche et/ou une augmentation du niveau d'éveil, qui elles pourraient stimuler les performances cognitives.

Nous proposons donc ici d'investiguer les effets de l'embarras sur l'activité cognitive de façon plus indirecte, autrement dit en se penchant non plus sur les effets directement observables (*composantes* de l'embarras), mais sur les effets que celui-ci peut avoir dans différents types de tâches mesurant l'activité cognitive.

2. Les effets médiés des émotions sur l'activité cognitive, observés dans différents types de tâches

L'embarras, et de façon plus large, les émotions réflexives, sont quasi absents de la littérature portant sur les processus cognitifs. Les travaux que nous mentionnerons rapporteront donc des résultats traitant essentiellement des effets d'émotions *de base* sur les performances à des tâches mesurant différents aspects de l'activité cognitive.

2.1. Influence sur différents types de tâches montrant des styles de traitement de l'information différents

L'émotion a pour rôle majeur l'adaptation à l'environnement (e.g. Darwin, 1872 ; Rimé, 2005). Ainsi, les états émotionnels ont pour fonction de nous renseigner sur l'état de notre rapport à l'environnement, ce qui guide nos processus cognitifs (*Affect-as-Information Model* ; Schwarz & Clore, 1983, 2003 ; Schwarz, 2012). Un état émotionnel positif signale à l'individu que son rapport à l'environnement est satisfaisant. Par conséquent, aucun traitement

cognitif particulièrement approfondi n'est nécessaire. A l'inverse, un état émotionnel négatif signale que le rapport individu/environnement est problématique, ce qui implique qu'un traitement de l'information plus systématique et/ou approfondi est nécessaire.

De nombreux travaux empiriques ont montré que les états émotionnels, distingués sur la base de leur valence (plaisants *vs* déplaisants) conduisent à des styles de traitement de l'information bien spécifiques. Ainsi, les états positifs sont associés à un traitement global/holistique et superficiel, caractérisé par une relative confiance envers les structures de connaissances générales. A l'inverse, les états négatifs sont associés à un traitement local/systématique et approfondi, plus méfiant envers les structures de connaissances générales (e.g. Bless, Schwarz, & Wieland, 1996). Schématiquement, « *les gens tristes voient les arbres, les gens joyeux voient la forêt* » (Gasper & Clore, 2002). Ces différents styles de traitement ont été observés à travers une palette extrêmement large de tâches. Par exemple, des individus étant dans un état émotionnel positif fondent davantage leur jugement social sur des indices heuristiques comme des stéréotypes (e.g. Bless *et al.*, 1996 ; Bodenhausen, Kramer, & Süsner, 1994 ; Bodenhausen, Sheppard, & Kramer, 1994, Expérience 1 ; Krauth-Gruber & Ric, 2000 ; Park & Banaji, 2000), sont plus sensibles aux indices périphériques (*vs* centraux) d'un message de persuasion (e.g. Bless, Bohner, Schwarz, & Strack, 1990, Expérience 1 ; Bohner, Crow, Erb, & Schwarz, 1992 ; Mackie & Worth, 1989 ; Ric & Alexopolous, 2009 ; Schwarz, Bless, & Bohner, 1991), décrivent des situations quotidiennes en utilisant davantage de structures de connaissances rigides telles que des scripts (Bless, Clore, Schwarz, Golisano, Rabe, & Wölk, 1996 ; Jallais, & Corson, 2008), décrivent des comportements en termes plus abstraits (e.g. Beukeboom & Semin, 2005) ou ont un type de pensée plus créatif et flexible (e.g. Hirt, Melton, McDonald, & Harackiewicz, 1996 ; Isen, 1999, 2002 ; Isen & Daubman, 1984 ; Isen, Daubman, & Nowicki, 1987 ; Phillips, Bull, Adams, & Fraser, 2002), ou encore ont un champ d'attention plus ample (e.g. Fredrickson &

Branigan, 2005 ; Gable & Harmon-Jones, 2008a, 2010 ; Harmon-Jones & Gable, 2009 ; Rowe, Hirsh, & Anderson, 2007) que des individus étant dans un état émotionnel négatif (voir aussi *GLOMOs*, i.e. *GLOBAL versus LOCAL processing Model*, Förster & Danneberg, 2010).

On note toutefois une confusion entre certaines émotions discrètes (joie et tristesse) et des catégories très larges dont la distinction est uniquement basée sur la valence (« émotions à valence positive » et « émotions à valence négative »). Certains auteurs ont noté que la valence n'est une dimension suffisante pour prédire à elle seule le style de traitement de l'information. Ainsi, la colère (émotion à valence négative mais à degré d'*arousal* élevé) peut conduire à un traitement heuristique similaire celui associé à la joie (émotion à valence positive et à degré d'*arousal* élevé) dans une tâche de jugement social mesurant l'utilisation de stéréotypes (Bodenhausen, Sheppard, & Kramer, 1994) ou dans une tâche mesurant la perception des risques (Lerner & Keltner, 2001).

En dépit de ces nuances, il ressort de ces travaux que l'état émotionnel peut affecter de façon nette l'activité cognitive des individus.

2.2. Influence sur des tâches de chronométrie mentale

De la même façon que la méthode des vignettes, les tâches précédemment citées permettent l'observation de comportements « en différé » : la variable dépendante est la réponse produite par le participant, mais elle est déconnectée du décours temporel dans lequel elle s'inscrit. La chronométrie mentale est un paradigme de la psychologie expérimentale qui permet d'étudier la production de comportements « en direct », à travers le déroulé temporel du traitement de l'information par le système nerveux : la variable dépendante principale est alors le temps de réaction. On considère ainsi que le temps de réaction, intervalle de temps qui s'écoule entre la présentation du stimulus et la réponse, constitue une mesure de l'activité des processus cognitifs en jeu pour produire cette réponse. Cet intervalle de temps comprend la

détection du stimulus, son identification, la sélection de la réponse, sa programmation et son exécution motrice. Une des particularités des tâches utilisées la chronométrie mentale est qu'elles fournissent aux participants une consigne comprenant deux contraintes : « *Vous devez répondre le plus vite possible tout en commettant le moins d'erreurs possible* ». Ainsi, la proportion de réponses correctes constitue la seconde variable dépendante à prendre en compte. Généralement, vitesse et précision varient en sens inverse, selon une courbe dite « d'échange vitesse-précision » (« *Speed-Accuracy Trade Off* »), de telle sorte que plus un participant est rapide, moins il est précis, et vice-versa.

Parmi les recherches traitant des effets des émotions sur les performances à des tâches de chronométrie mentale, un ensemble très abondant traite de l'effet de congruence entre valences des stimuli et de l'état émotionnel des participants.

2.2.1. Un effet très documenté : la congruence émotionnelle

De façon générale, l'effet de congruence émotionnelle renvoie à l'idée que l'état émotionnel « colore » les contenus et les façons de penser (Bower, 1981 ; voir aussi le Modèle de l'Infusion de l'Affect, Forgas, 1995). Il a été observé dans des domaines très variés²⁸.

²⁸ Cet effet s'est trouvé vérifié dans des tâches de *mémoire*: ainsi, quand on est dans un état émotionnel particulier, on rappelle mieux des infos ayant été encodées/apprises dans le même état affectif (Bower, Monteiro & Gilligan, 1978; Eich & Metcalfe, 1989; Bartlett, Bursell, & Sanrock, 1982, ou Forgas, Burham, & Trimboli, 1988, pour des résultats observés chez de jeunes enfants) ou des souvenirs autobiographiques de la même tonalité affective (par exemple, on rappelle plus facilement des souvenirs tristes quand on est d'humeur triste) que d'une tonalité affective différente (Bower, Gilligan, & Monteiro, 1981; Eich, Macaulay & Ryan, 1994; Fiedler & Stroehm, 1986; Snyder & White, 1982; Teasdale, Taylor, & Fogarty 1980; Teasdale, & Fogarty, 1979; pour une méta-analyse, voir Matt, Vázquez, & Campbell, 1992). Cet effet de congruence émotionnelle se retrouve également de façon massive dans des tâches de *créativité* (par exemple, des individus joyeux produisent des associations plus positives entre mots neutres que les sujets n'ayant pas été induits émotionnellement; Isen, Johnson, Mertz, & Robinson, 1985), de jugement social (Abele & Petzold, 1994; Esses & Zanna, 1995; Forgas, 1992, 1993; Forgas & Bower, 1987; Gouaux, 1971; Gouaux & Summers, 1973; Innes-Ker & Niedenthal, 2002; Murphy, Monahan & Zajonc, 1995; Murphy & Zajonc, 1993; Niedenthal, 1990), d'estimation de probabilité de risques (Lerner & Keltner, 2001), de sensibilité à la persuasion (Petty, Schumann, Richman, & Strathman, 1993) et de jugement de sa propre estime de soi (Wright & Mischel, 1982), de ses propres comportements ou de sa satisfaction de vie (Schwarz & Clore, 1983; Schwarz, Strack, Kommer, & Wagner, 1987).

Dans des tâches de chronométrie mentale, il réfère à une facilitation de traitement pour les stimuli de même valence que l'émotion induite expérimentalement chez le participant (*i.e.*, temps de réaction plus courts). Il a été observé dans des tâches telles que la décision lexicale (dire si la suite de lettres présentée à l'écran est un mot ou non), la prononciation (prononcer la suite de lettres qui apparaît à l'écran), l'évaluation (évaluer la valence d'un mot), ou encore la décision grammaticale (dire si le mot présenté est un adjectif ou un nom). Les recherches portant sur cet effet manipulaient exclusivement des stimuli émotionnellement valencés (mots, images, etc.). A noter que dans ces travaux, l'émotion chez le participant pouvait être manipulée expérimentalement de deux manières.

Une des procédures les plus utilisées consistait à faire précéder la présentation du stimulus à traiter (la *cible*) par la présentation brève d'un stimulus lui aussi émotionnellement valencé (l'*amorçe*). Cette amorçe avait pour fonction d'activer une émotion (ou sa représentation mentale) chez le participant, constituant ainsi l'opérationnalisation de l'émotion. On observait alors qu'une cible était traitée plus rapidement lorsque l'amorçe qui la précède était émotionnellement congruente (par exemple, la cible « *bonheur* » est traitée plus rapidement si elle est précédée de l'amorçe « *joyeux* » que si l'amorçe est un mot à valence négative comme « *maladie* » ou neutre comme « *crayon* »). Cette facilitation de traitement constitue l'*effet d'amorçage affectif* bien connu. Inspiré de travaux portant sur l'amorçage sémantique, il a donné lieu à une très abondante littérature (voir l'étude princeps de Fazio, Sanbonmatsu, Powell, & Kardes, 1986 ; voir aussi Wentura, 2000). Nous renvoyons le lecteur aux revues très complètes sur les effets d'amorçage affectif de Berthet et Kop (2010) et de Ferrand, Ric et Augustinova (2006)²⁹.

L'autre type d'opérationnalisation des émotions utilisée pour démontrer les effets de congruence émotionnelle vise à plonger les participants dans un état émotionnel spécifique.

²⁹ A noter qu'un effet d'incongruence émotionnelle peut aussi être observé, à savoir une inhibition du traitement des stimuli de valence opposée: par exemple, un stimulus à valence négative sera reconnu, évalué, catégorisé... moins rapidement si le participant se trouve dans un état émotionnel positif au moment de la tâche.

L'objectif de ces procédures est de reproduire le plus fidèlement possible l'ensemble des modifications (physiologiques, subjectives, motivationnelles, etc.) que génèreraient des émotions éprouvées réellement, dans des situations de la vie quotidienne. Ces « *Mood Induction Procedures* » seront passées en revue dans un prochain paragraphe. Avec ce type d'opérationnalisation, les résultats sont moins nets. Des effets de congruence émotionnelle étaient par exemple obtenus avec une tâche d'*évaluation de la valence de mots*, mais uniquement chez les participants chez qui on avait induit de la joie. Autrement dit, les participants joyeux évaluaient plus rapidement la valence de mots positifs que la valence de mots négatifs, en revanche les participants chez qui on avait induit de la tristesse évaluaient aussi rapidement la valence des mots positifs que négatifs (Storbeck & Clore, 2008a, Expérience 1). Des recherches utilisant la tâche de *décision lexicale* ont également observé un effet de congruence émotionnelle (e.g. Estes & Adelman, 2008 ; Ferraro, King, Ronning, Pekarski, & Risan, 2003 ; Olafson & Ferraro, 2001 ; Sereno, Scott, Yao, Thaden, & O'Donnell, 2015), tandis que d'autres non (e.g. Clark, Teasdale, Broadbent & Martin, 1983 ; Gerrig & Bower, 1982 ; Gross, 2006 ; Piercey & Rioux, 2008), ou uniquement de façon conditionnelle : par exemple, uniquement avec des mots à valence positive mais pas à valence négative (Challis & Krane, 1988) ou uniquement avec des mots partageant la même catégorie sémantique et pas seulement la même valence : par exemple, l'état émotionnel joyeux facilitera la reconnaissance du mot « *bonheur* » qui est de même valence et de même catégorie sémantique, mais pas la reconnaissance du mot « *sagesse* » dont la valence est également positive mais qui n'appartient pas au champ sémantique de la joie (Niedenthal, Halberstadt, & Setterlund, 1997 ; Niedenthal & Setterlund, 1994).

Il est possible que les divergences de résultats relevées entre ces différents travaux soient dues pour partie à la complexité de leur objet d'étude, à savoir un effet d'interaction

entre la valence des *stimuli* à traiter et la valence de l'*émotion induite* chez le participant. Un préalable incontournable serait, semble-t-il, d'étudier les effets simples de chacun de ces facteurs sur les performances. Autrement dit : *a)* est-ce que le fait que les stimuli soient valencés peut en soi influencer leur traitement *indépendamment de l'émotion induite* chez les participants ?, et *b)* est-ce que le fait qu'une émotion ait été induite au préalable chez des participants peut en soi influencer le traitement *indépendamment de la valence des stimuli* utilisés ?

La première question a été abondamment documentée. Ainsi, des travaux ont montré une facilitation du traitement des mots positifs par rapport aux mots neutres (e.g., Kanske & Kotz, 2007 ; Knickerbocker, Johnson, & Altarriba, 2015 ; Kousta, Vinson, & Vigliocco, 2009; Kuchinke, Võ, Hofmann, & Jacobs, 2007 ; Schacht & Sommer, 2009 ; Scott, O'Donnell, Leuthold, & Sereno, 2009 ; Scott, O'Donnell, & Sereno, 2014), des mots négatifs par rapport aux mots neutres (e.g., Tabert, Borod, Tang, Lange, Wei, Johnson, Nusbaum, & Buchsbaum, 2001 ; Windmann, Daum, & Güntürkün, 2002 ; Nakic, Smith, Busis, Vythilingam, & Blair, 2006 ; Kanske & Kotz, 2007 ; Kousta *et al.*, 2009 ; Schacht & Sommer, 2009 ; Knickerbocker *et al.*, 2015) ou encore des mots positifs par rapport aux mots négatifs (e.g., Atchley, Ilardi, & Enloe, 2003 ; Citron Gray, Critchley, Weekes, & Ferstl, 2014; Dahl, 2001 ; Estes & Adelman, 2008 ; Kiehl Hare, McDonald, & Brink, 1999 ; Kuperman *et al.*, 2014 ; Sereno *et al.*, 2015 ; Wentura, Rothermund, & Bak, 2000). Différentes explications ont été proposées pour expliquer ces résultats, parmi lesquelles l'idée que les stimuli émotionnellement valencés bénéficieraient d'une capture attentionnelle automatique (e.g., Estes & Adelman, 2008 ; Kousta *et al.*, 2009 ; Yap & Seow, 2014).

En revanche, la question de savoir si l'induction d'émotions chez des participants peut en elle-même affecter leurs performances sur des stimuli tout-venant a été très peu explorée. Ainsi, dans leur étude utilisant la décision lexicale, Sereno et ses collaborateurs (2015)

observaient un effet d'interaction entre l'état émotionnel des participants (états émotionnels positif, négatif ou neutre, induits par de la musique) et la valence des mots utilisés, mais précisait que cet effet d'interaction ne semblait pas être le résultat d'un effet de congruence émotionnelle ; en effet, les patterns de temps de réaction étaient similaires pour les participants dont l'état émotionnel était neutre ou négatif (plus courts pour les mots positifs, puis pour les mots négatifs, enfin pour les mots neutres), et semblaient plutôt « *refléter un effet principal de l'état émotionnel* » selon les auteurs (p. 8, traduction personnelle). C'est précisément à cette question que nous allons à présent nous intéresser.

2.2.2. L'induction d'émotions peut-elle affecter le traitement de stimuli tout-venant ?

Comme la plupart des recherches précédentes ont cherché à démontrer des effets de congruence émotionnelle, les stimuli utilisés étaient toujours valencés. Quelques rares travaux ont employé des stimuli émotionnellement neutres. Malheureusement, leur objectif n'était pas à proprement parler de démontrer un effet principal de l'émotion induite chez les participants; les résultats obtenus sont donc souvent très peu détaillés.

Par exemple, Niedenthal, Halberstadt et Setterlund (1997, Expérience 3) utilisaient une tâche de *prononciation* et obtenaient des performances qui paraissaient plus lentes chez les participants induits 'joie' ou 'tristesse' que chez les participants du groupe contrôle ayant subi une induction neutre. Storbeck et Clore (2008a) fournissaient des patterns de résultats similaires avec des tâches d'*évaluation* ou de *catégorisation*. Toutefois, il s'agit dans ces trois études uniquement de tendances descriptives, car aucune statistique inférentielle concernant l'effet principal de l'état émotionnel n'était donnée. Elles sont donc à considérer avec précaution.

Parmi les travaux ayant recours à la tâche de *décision lexicale* avec des mots émotionnellement neutres, les résultats sont également rares, et hétérogènes. A l'aide d'une

procédure d'induction composite alliant musique et scénarios de situations émotionnelles, Corson (2006, Expérience 1 ; voir aussi Corson, 2002a) obtenait des performances plus lentes chez les participants chez qui avait été induite de la joie ou de la tristesse que chez les participants du groupe contrôle (non induits émotionnellement). Toutefois, certains travaux ne rapportaient pas de différences dans les temps de réaction entre des participants joyeux et des participants dans un état émotionnel neutre (Hänze & Hesse, 1993, induction par visionnage d'extraits vidéos ; Moriya, Takeichi, & Nittono, 2013, induction par de la musique) ou entre des participants tristes, en colère ou apeurés (Corson, 2006, Expérience 2, induction par musique et scénarios). Par ailleurs, en utilisant des mots neutres, Sereno et ses collaborateurs (2015) rapportaient des performances plus lentes chez les participants du groupe contrôle que chez ceux des groupes ayant subi une induction émotionnelle positive ou négative. Là encore, les résultats sur l'effet de l'état émotionnel n'étaient que très peu discutés car les auteurs avaient d'autres objectifs de recherche.

Ainsi, l'influence de l'état émotionnel sur l'activité cognitive semble incontestable, bien qu'aucune recherche n'ait traité des effets d'émotions réflexives telles que l'embarras. Etre dans un état émotionnel particulier orienterait le style général de traitement de l'information (holistique et superficiel vs systématique et approfondi) et imprégnerait ce style de traitement ; en tâches de chronométrie mentale, ce dernier point se traduirait notamment par une facilitation du traitement des stimuli de même valence (congruence émotionnelle). Toutefois, dans ce domaine la question d'une influence générale de l'état émotionnel, indépendamment de la tonalité affective des stimuli à traiter, paraît avoir été peu étudiée. Deux questions restent ainsi en suspens. D'une part, un état émotionnel tel que l'embarras peut-il avoir un effet sur des performances à une tâche de chronométrie mentale utilisant des

stimuli tout-venant ? D'autre part, si cet effet existe, quels mécanismes psychologiques sont-ils plus particulièrement touchés ?

3. Notre proposition pour étudier les effets de l'embarras sur l'activité cognitive : Utilisation du Modèle de Diffusion dans une tâche de chronométrie mentale

Nous proposons ici d'utiliser le Modèle de Diffusion (Ratcliff, 1978) comme outil permettant de cartographier de façon plus précise quels mécanismes sont spécifiquement affectés par les émotions dans une tâche de chronométrie mentale comme la décision lexicale.

3.1. Le Modèle de Diffusion et ses composantes

3.1.1. Présentation du modèle

Le Modèle de Diffusion proposé par Ratcliff (1978) permet une analyse plus « qualitative » des données obtenues avec des tâches de chronométrie mentale *a*) binaires, c'est-à-dire dans laquelle deux réponses sont possibles (« *oui* » ou « *non* », « *mot* » ou « *non mot* », etc.), et *b*) impliquant une prise de décision rapide (moins de 1.5s) se faisant en une seule étape (Michmizos & Krebs, 2014, p. 3477). Selon ce modèle, dans ce type de tâches la prise de décision se fait par un cumul progressif d'informations (« accumulation d'évidence ») par le système de traitement. Quand le système a accumulé suffisamment d'informations en faveur de l'une ou l'autre des réponses (e.g. « *oui* » vs « *non* »), celle-ci est déclenchée (voir Figure 10). Ce modèle peut ainsi être considéré comme une version dynamique de la Théorie de la Détection du Signal (Tanner & Swets, 1954).

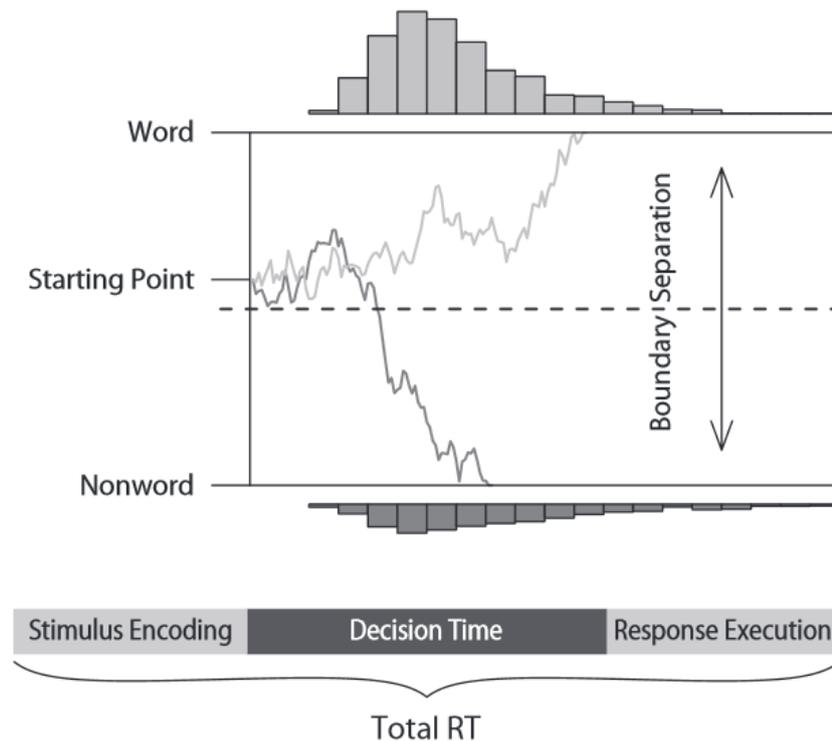


Figure 10 : Processus d'accumulation d'évidence menant à la prise de décision « mot » (« word ») ou « non mot » (« non word ») en tâche de décision lexicale (issu de Dutilh, Vandekerckhove, Tuerlinckx, & Wagenmakers, 2009, p. 1027)

A partir de l'ensemble des données observées dans une tâche de ce type (moyennes et variances des temps de réaction et des pourcentages de réponses correctes pour l'ensemble des stimuli), ce modèle permet de décomposer un temps de réaction en différents paramètres auxquels on peut attribuer un sens psychologique (Voss, Rothermund, & Voss, 2004 ; Voss, Nagler, & Lerche, 2013 ; Wagenmakers, 2009). Ces paramètres se répartissent en deux catégories : les paramètres décisionnels et le paramètre non décisionnel (Luce, 1986, cité par Dutilh *et al.*, 2009, p. 1028).

3.1.2. Les paramètres du modèle de Diffusion : significations psychologiques et sensibilité à des variables individuelles ou situationnelles

Le modèle initialement proposé par Ratcliff est relativement complexe et comporte un nombre important de paramètres. Nous proposons ici de présenter la composante non décisionnelle T_{er} ainsi que trois paramètres décisionnels (a , z , v), représentés sur la Figure 11.

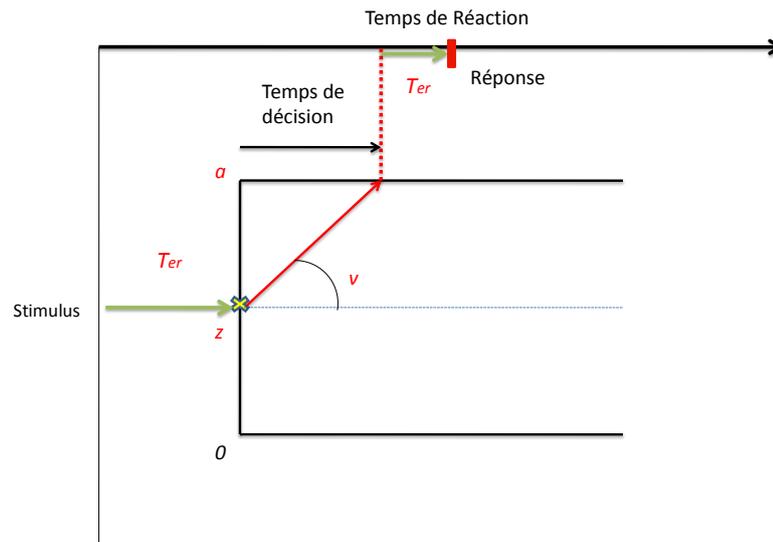


Figure 11 : Modélisation de la prise de décision en tâche de chronométrie mentale binaire, selon le Modèle de Diffusion (issu de Dioux, 2014, avec l'aimable autorisation de l'auteur)

3.1.2.1. Le temps encodage-réponse T_{er}

Le paramètre T_{er} (pour « Temps Encodage-Réponse ») comprend à la fois le temps mis pour encoder le stimulus et le délai d'exécution motrice de la réponse (voir Figure 11), autrement dit l'ensemble des composantes non décisionnelles (Schmitz & Voss, 2012, p. 226).

De nombreux travaux ont montré que ce paramètre était affecté par certaines caractéristiques stables des participants. Par exemple, Ratcliff et ses collaborateurs ont observé qu'il augmentait avec l'âge des participants en tâche de décision lexicale (Ratcliff, Thapar, & McKoon, 2007, Expériences 5 et 6), de discrimination de lettres (Thapar, Ratcliff,

& McKoon, 2003 ; Ratcliff *et al.*, 2007, Expérience 2), de détection de signal (Ratcliff, Thapar, & McKoon, 2001, 2007, Expérience 1) ou de discrimination de brillance (Ratcliff *et al.*, Expérience 3). Ce paramètre serait également sensible à certaines caractéristiques de la situation expérimentale : *a*) en décision lexicale, la présence d'un « stimulus accessoire »³⁰ (Jepma, Wagenmakers, Band, & Nieuwenhuis, 2009), l'entraînement (Dutilh, Krypotos, & Wagenmakers, 2011 ; voir aussi Dutilh *et al.*, 2009, pour un résultat identique obtenu uniquement quand la consigne met l'emphasis sur la justesse et non sur la rapidité des réponses), la répétition d'un même stimulus au cours de plusieurs essais (Dutilh *et al.*, 2011), ou encore l'amorçage associatif (Voss, Rothermund, Gast, & Wentura, 2013, Expérience 3a) ; *b*) en tâche d'évaluation, l'amorçage affectif (Voss *et al.*, 2013) ; *c*) en tâche de reconnaissance, la justesse de la réponse à l'essai précédent (le T_{er} est plus court suite à une erreur ; White, Ratcliff, Vasey, & McKoon, 2010b³¹).

3.1.2.2. La pente d'accumulation d'évidence ν

Le paramètre ν correspond à la pente d'accumulation d'évidence et « *quantifie l'efficacité avec laquelle l'information relative à la réponse est accumulée* » (Schmitz & Voss, 2012, p. 226, traduction personnelle). Plus il est élevé, plus l'accumulation d'évidence se fait de façon aisée et rapide. En tâche de décision lexicale, il correspond à la vitesse à laquelle le participant active les représentations lexicales et constitue « *une mesure directe du traitement lexical* » (White, Ratcliff, Vasey, & McKoon, 2010a, p. 669, traduction personnelle). Ce paramètre dépend à la fois par la qualité du système perceptif du participant

³⁰ *i.e.* “when a salient but task-irrelevant accessory stimulus presented in another perceptual modality accompanies the imperative stimulus, compared to when the imperative stimulus is presented alone” (Jepma *et al.*, 2009, p. 84).

³¹ Cette hausse du T_{er} a été interprétée par les auteurs comme une réponse impulsive.

et de celle du stimulus (Jepma *et al.* 2009, p. 854)³². Ainsi, il peut fournir une mesure de la sensibilité perceptive dans des comparaisons inter-participants, ou une mesure de la difficulté de la tâche dans des comparaisons inter-conditions (Voss, Rothermund, & Voss, 2004, p. 1208).

En décision lexicale il est d'une part affecté par certaines caractéristiques stables du participant : il augmente avec son niveau d'intelligence fluide et ses capacités de mémoire de travail (Schmiedek, Oberauer, Wilhelm, Suess, & Wittmann, 2007) et peut aussi être influencé par son âge (Ratcliff *et al.*, 2007, Expérience 2 ; Thapar, Ratcliff, & McKoon, 2003 ; mais voir aussi Ratcliff *et al.*, 2007, Expériences 5 et 6, pour une absence d'effet de l'âge). D'autre part, en décision lexicale ce paramètre est également sensible à certaines caractéristiques situationnelles telles que l'entraînement (Dutilh *et al.*, 2011), la fréquence des mots (White *et al.*, 2010b, Expérience 1), l'orientation spatiale des stimuli (Gomez & Perea, 2014), la "wordiness"³³ (Ratcliff, Gomez, & McKoon, 2004) ou l'amorçage associatif (Voss, Rothermund, Gast, & Wentura, 2013).

3.1.2.3. Le critère de décision *a*

Le paramètre *a* est le critère de réponse (ou « critère de décision »), autrement dit la quantité d'information que le participant estime nécessaire pour pouvoir répondre. En termes psychologiques, il correspond à son degré de précaution (voir par exemple Schmitz & Voss, 2012, p. 228 ; Voss *et al.*, 2004, p. 1208) et peut être contrôlé de façon stratégique par le participant (Jepma *et al.*, 2009, p. 854).

Là encore, en décision lexicale ce paramètre peut être influencé par *a*) des caractéristiques stables des participants telles que leur âge (e.g., Ratcliff, Spieler, & McKoon,

³² "determined by the quality of the information extracted from the stimulus in perceptual tasks and by the quality of the match between the test item and memory in lexical decision tasks." (Ratcliff, Thapar, & McKoon, 2007, p. 60)

³³ Ce terme difficilement traduisible désigne la tendance qu'a une suite de lettres à être ou non désignée comme un mot.

2000 ; Ratcliff, Thapar, & McKoon, 2006, 2010, 2011) ou leur quotient intellectuel (voir Dutilh *et al.*, 2009, pour une revue sur différentes tâches), et *b*) des caractéristiques de la situation expérimentale comme la consigne (une emphase mise sur la justesse rehausse le critère de réponse comparativement à une consigne axée sur la rapidité ; e.g., White *et al.*, 2010b, Expérience 1 ; voir aussi Voss *et al.*, 2004, Expérience 1, pour une tâche de discrimination de couleurs), l'introduction de récompenses après une réponse correcte (Voss *et al.*, 2004), ou la justesse de la réponse à l'essai précédent (un critère de réponse plus élevé expliquerait notamment le ralentissement observé suite à une erreur (« *post-error slowing effect* » ; Dutilh, Vandekerckhove, Forstmann, Keuleers, Brysbaert, & Wagenmakers, 2012 ; voir aussi White *et al.*, 2010b, pour un résultat similaire obtenu uniquement chez des participants très anxieux).

3.1.2.4. Le biais de réponse *z*

Le paramètre *z* est le biais de réponse a priori, autrement dit la tendance que peut avoir le participant à préférer une réponse par rapport à l'autre.

En décision lexicale, il varie essentiellement avec la proportion de mots et de pseudo-mots (par exemple, une proportion plus élevée de mots oriente le biais de réponse en faveur de la réponse « *mot* » ou « *oui* » ; White *et al.*, 2010b, Expérience 1) ou avec la justesse de la réponse à l'essai précédent (par exemple, une erreur est souvent suivie d'une réponse « *mot* » ou « *oui* » ; White *et al.*, 2010b, Expérience 2).

Ainsi, de nombreux travaux ont utilisé le Modèle de Diffusion pour caractériser l'effet sur les différents paramètres de certaines variables relatives à la situation expérimentale et manipulées (entraînement, répétition des stimuli, fréquence des mots, orientation spatiale des stimuli, consigne,...) ou de certaines caractéristiques stables des participants (âge, anxiété,

dyslexie ; e.g., Zeguers, Snellings, Tijms, Weeda, Tamboer, Bexkens, & Huizenga, 2011). Curieusement, aucune recherche n'a à notre connaissance porté sur l'effet de caractéristiques *temporaires* des participants (hormis van Ravenzwaaij, Dutilh, & Wagenmakers, 2012, pour un effet de l'alcoolisation dans une tâche de sonde attentionnelle), telles que leur état émotionnel, sur les paramètres. Parmi les nombreuses tâches ayant été proposées (pour une revue récente, voir Voss *et al.*, 2013), la tâche de décision lexicale a été très souvent utilisée.

Nous proposons ici de répertorier quelles composantes psychologiques impliquées dans une telle tâche seraient susceptibles d'être affectées par l'état émotionnel du participant, et de voir dans un second temps comment des variations de ces composantes pourraient se traduire dans certains paramètres du Modèle de Diffusion présentés.

3.2. Les paramètres du Modèle de Diffusion comme indicateurs des effets des émotions sur les composantes impliquées en tâche de décision lexicale

La tâche de décision lexicale a été extrêmement utilisée en psychologie cognitive, à la fois dans les recherches portant sur l'influence des états émotionnels et dans celles utilisant le Modèle de Diffusion. Nous proposons donc ici de nous servir des paramètres de ce modèle comme des indicateurs de cinq composantes psychologiques impliquées dans la décision lexicale et potentiellement affectées par les émotions. L'idée sous-jacente est que si l'une de ces composantes est affectée par l'état émotionnel du participant, alors cette variation se traduira par la variation d'un des paramètres. Ces différentes composantes ainsi que leur potentielle traduction dans les paramètres choisis sont représentées sur la Figure 12.

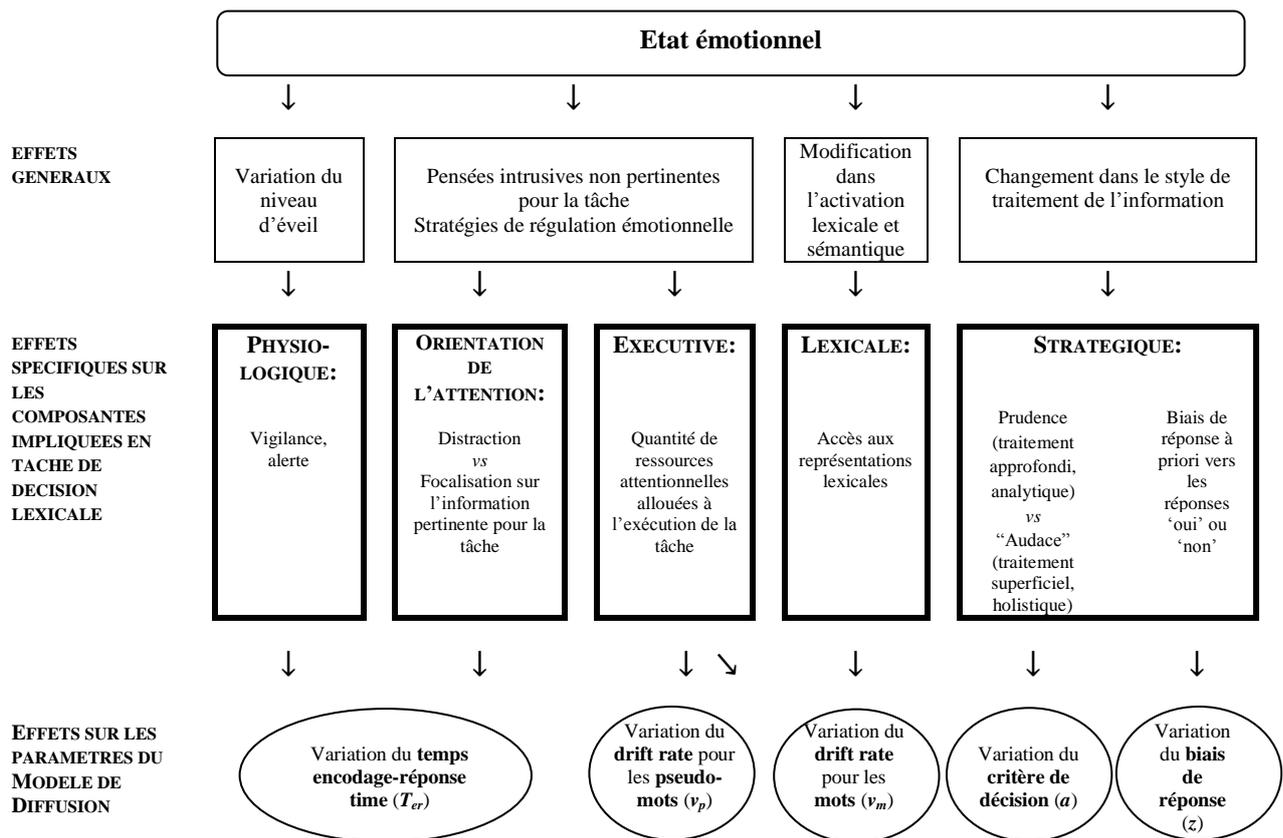


Figure 12 : Effets généraux des états émotionnels sur les composantes impliquées dans la tâche de décision lexicale (physiologique, relative à l'orientation de l'attention, exécutive, lexicale et stratégique), et leur traduction possible à travers les paramètres du Modèle de Diffusion (T_{er} , v_p , v_m , a , z)

Examinons de plus près comment les effets généraux des états émotionnels peuvent affecter les composantes impliquées dans une tâche de décision lexicale, et comment les effets sur ces dernières peuvent se répercuter sur les paramètres du Modèle de Diffusion.

3.2.1. Des variations du niveau d'éveil

Comme nous l'avons vu au Chapitre 1, le niveau d'éveil (activation ou *arousal* ; Russell & Barrett, 1999) est l'une des dimensions fondamentales selon lesquelles les émotions se distinguent d'un état émotionnellement neutre et se différencient entre elles. Typiquement, des émotions telles que la tristesse sont associées à un niveau d'éveil faible, tandis que la

colère, la peur ou la joie sont plutôt associées à un niveau d'éveil élevé. Des corrélats neuronaux seraient en jeu ; par exemple, la joie serait associée à une élévation des niveaux de dopamine (e.g. Phillips *et al.*, 2002 ; Ashby, Isen, & Turken, 1999), expliquant au moins pour partie des performances meilleures obtenues par des participants joyeux pour certains types de tâches mesurant par exemple la fluence verbale (Phillips *et al.*, 2002) ou la créativité (Isen, Daubman, & Nowicki, 1987 ; Isen, Johnson, Mertz, & Robinson, 1985).

Ainsi, les variations d'éveil dues aux états émotionnels pourraient affecter la composante *physiologique* impliquée en tâche de décision lexicale, c'est-à-dire le niveau de vigilance générale du participant (ou alerte ; Petersen & Posner, 2012). Dans ce type de tâche, on sait en effet que ce niveau d'éveil prédit au moins autant que la valence l'effet des émotions sur les performances (Corson, 2006). Par exemple, la tristesse est classiquement liée à un ralentissement moteur général, en accord avec la littérature sur la dépression (e.g., Lemelin, Baruch, Vincent, Everett, & Vincent, 1997, pour une tâche de Stroop auprès d'une population dépressive), et se traduit par des performances globalement plus lentes (pour une tâche de décision lexicale avec des mots neutres, positifs et négatifs, Gobin, 2011 ; Niedenthal *et al.*, 1997, Expérience 2 ; Storbeck & Clore, 2008a). A l'inverse, la joie, qui est plutôt associée à un niveau d'éveil élevé, peut conduire à des performances globalement plus rapides (Niedenthal *et al.*, 1997, pour une tâche de décision lexicale avec des mots neutres, positifs et négatifs).

Comme nous l'avons vu, dans le Modèle de Diffusion c'est le paramètre T_{er} qui intègre la partie motrice du temps de réaction, puisqu'il comprend le temps d'exécution motrice de la réponse (voir Figure 11). Nous proposons donc que ce paramètre T_{er} constitue un indicateur de la composante physiologique impliquée dans la tâche de décision lexicale.

3.2.2. Des pensées intrusives non pertinentes pour la tâche et des stratégies de régulation émotionnelle...

L'état émotionnel peut générer des pensées intrusives non pertinentes pour la tâche et conduire l'individu à mettre en place des stratégies de régulation émotionnelle, visant à revenir à/maintenir un état satisfaisant (*i.e.* globalement positif). Ces deux modifications peuvent à leur tour affecter deux composantes attentionnelles : l'*orientation* de l'attention et les ressources attentionnelles allouées à son *exécution* (voir Petersen & Posner, 2012, pour une distinction entre ces deux dimensions de l'attention).

3.2.2.1. ... affectant l'orientation de l'attention :

D'une part, les pensées intrusives générées par les états émotionnels peuvent agir comme des distracteurs qui détournent l'attention du participant de la tâche à effectuer. La distraction occasionnée pourrait expliquer, au moins pour partie, la détérioration des performances observées chez les participants se trouvant dans des états émotionnels négatifs. Ainsi, de nombreuses études, notamment auprès de populations cliniques (souvent dépressives ou anxieuses), ont démontré que les ruminations et pensées intrusives associées entravaient de façon massive les performances cognitives (Gunther, Ferraro, & Kirchner, 1996 ; Seibert & Ellis, 1991b). On peut penser que les états émotionnels positifs peuvent également donner lieu à des réminiscences et des pensées intrusives risquant de détourner l'attention des participants de la tâche à effectuer.

D'autre part, l'orientation de l'attention peut être influencée par les stratégies de régulation émotionnelle mises en place. Une hypothèse dite « hédoniste » (formulée initialement par Carlson, Charlin, & Miller, 1988) avance que de façon générale, les individus chez qui on a induit de la joie visent à maintenir cet état positif ; ils vont ainsi être moins enclins à s'investir dans une tâche car celle-ci exige un effort et risque de mettre à mal leur état joyeux. En revanche, les individus rendus tristes cherchent à rehausser leur état

émotionnel ; ils pourront alors envisager la tâche non plus comme un exercice ennuyeux et/ou cognitivement exigeant, mais comme une occasion de distraction susceptible de les faire revenir à un état émotionnel satisfaisant. Cette dichotomie est toutefois à nuancer. Elle peut en effet varier selon la perception en termes d' « attentes hédonistes » qu'ont les participants à propos de la tâche (Wegener, Petty, & Smith, 1995). Ainsi, dans l'expérience réalisée par Wegener et ses collaborateurs, la tâche (lecture d'un texte argumentatif et mesure de la sensibilité à la qualité des arguments) était précédée soit d'une phrase indiquant que le texte à lire pouvait mettre les lecteurs de bonne humeur, soit d'une phrase précisant au contraire que le texte plongeait d'ordinaire ses lecteurs dans un état émotionnel négatif. Dans les deux cas, les participants rendus tristes s'impliquaient de façon massive dans la tâche, quelles que pouvaient être les conséquences sur leur état émotionnel. Mais chez les participants rendus joyeux, la tâche était effectuée de façon approfondie uniquement dans la condition où on leur précisait que son exécution pouvait les mettre de bonne humeur. L'état émotionnel positif peut donc conduire à une concentration accrue sur la tâche à condition que celle-ci soit perçue comme non menaçante pour leur état (en accord avec Phillips *et al.*, 2002 : l'effet stimulant ou délétère des émotions sur les performances cognitives dépend du type de tâche). Ainsi, les stratégies de gestion de l'état émotionnel peuvent orienter l'attention des participants vers la tâche, ou au contraire l'en éloigner ; cet effet dépendrait pour partie de la façon dont est perçue la tâche par les participants.

Cette composante relative à l'orientation de l'attention, sensible à la fois aux pensées intrusives et aux stratégies de régulation émotionnelle, pourrait elle aussi se manifester à travers le paramètre T_{er} . En effet, celui-ci comprend, en plus du temps d'exécution motrice de la réponse indicateur de la composante psychologique, le temps mis pour encoder le stimulus. Nous proposons que ce temps d'encodage inclus dans le T_{er} constitue un indicateur de la composante attentionnelle impliquée dans la décision lexicale.

3.2.2.2. affectant la quantité de ressources allouées à l'exécution de la tâche

Les pensées intrusives générées (ruminations pour les états négatifs, simples réminiscences pour les états positifs), en plus de détourner l'attention des participants de la tâche, peuvent également capter des ressources attentionnelles qui ne pourront plus être allouées à l'exécution de la tâche. De la même façon, les stratégies de régulation émotionnelle mises en place peuvent aussi consommer des ressources attentionnelles au détriment de la tâche.

Cette captation des ressources exécutives par l'état émotionnel pourrait ainsi interférer avec l'accomplissement de la tâche, et ainsi expliquer partiellement : *a*) la détérioration globale des performances cognitives chez les participants dont l'état émotionnel est négatif (Gunther *et al.*, 1996 ; Seibert & Ellis, 1991b), mais aussi *b*) la détérioration des performances due à l'état positif dans des tâches impliquant des capacités purement exécutives telles que la capacité à l'inhibition ou au « *switching* », c'est-à-dire au changement de stratégie (Oaksford, Morris, Grainger, & Williams, 1996).

Ainsi, des modifications de cette composante exécutive, sensible aux pensées intrusives et aux stratégies de régulation émotionnelle, pourraient se manifester par des variations du paramètre ν (à la fois pour les mots et les pseudo-mots), qui traduit l'efficacité du traitement cognitif des stimuli.

3.2.3. Des modifications dans l'activation lexicale et sémantique

Les états émotionnels pourraient « réguler le traitement sémantique général plutôt que l'accès aux contenus spécifiques à telle ou telle humeur » (Storbeck & Clore, 2008a, p. 208, traduction personnelle). Ainsi, les états positifs rendent plus poreux les réseaux sémantiques en mémoire, d'où des performances meilleures en tâches de créativité ; Isen *et al.*, 1985, 1987). En outre, la joie augmente les effets d'amorçage sémantique (Hänze & Hesse, 1993 ;

Hesse & Spies, 1996 ; Storbeck & Clore, 2008a). Moriya et ses collaborateurs (2013) ont également montré, grâce à une étude utilisant la technique des potentiels évoqués, que cette émotion est associée à une augmentation de l'amplitude de l'onde N400, onde spécifique au traitement du langage.

Dans une tâche telle que la décision lexicale, l'état émotionnel pourrait ainsi affecter la composante *lexicale* en jeu, en facilitant l'accès aux représentations lexicales.

En accord avec White et ses collaborateurs (2010a) qui précisent que le paramètre v constitue « *une mesure directe du traitement lexical* » (p. 669, traduction personnelle), nous proposons que cette composante lexicale potentiellement affectée par les émotions se manifeste à travers la pente d'accumulation d'évidence pour les mots (v_m)³⁴.

3.2.4. Des modifications dans le style de traitement de l'information

Comme nous l'avons vu précédemment, les états positifs sont associés à un traitement de l'information holistique, superficiel et « confiant », tandis que les états négatifs sont associés à un traitement systématique, approfondi et « méfiant » (e.g., Gasper, 2004 ; Krauth-Gruber & Ric, 2000).

Dans une tâche de décision lexicale, une modification dans le style de traitement de l'information pourrait ainsi affecter les aspects les aspects stratégiques de la prise de décision. Lorsque la consigne est axée à la fois sur la rapidité et sur la justesse (comme c'est classiquement le cas), temps de réaction et proportion d'erreurs varient en sens inverse (*Speed-Accuracy Trade Off*) précisément en fonction de la stratégie adoptée par le participant.

Dans le Modèle de Diffusion, cette composante stratégique correspond au critère de réponse a (qui est à interpréter en relation avec le biais de réponse z). Ainsi, un participant dont le critère de réponse est élevé peut être considéré comme prudent : il privilégie la

³⁴ La pente d'accumulation d'évidence pour les pseudo-mots (v_p) ne constituerait pas un indicateur de changement dans la composante lexicale car les réponses 'non-mots' proviennent d'informations extra-lexicales (Balota & Chumbley, 1984; Grainger & Jacobs, 1996).

justesse à la rapidité, traite chaque stimulus de façon approfondie et a besoin d'une quantité importante d'informations avant d'opter pour l'une ou l'autre des réponses. A l'inverse, un participant dont le critère de réponse est faible peut être considéré comme confiant, voire impulsif : il met l'accent sur la rapidité au détriment de la justesse et se contente d'un traitement superficiel du stimulus pour choisir l'une ou l'autre des réponses.

Ainsi, l'approche par paramètres du modèle de Diffusion offre un double avantage. D'une part, elle permet de décrire finement les activités en jeu en distinguant quelle composante psychologique est précisément affectée par les émotions induites chez les participants. D'autre part, elle peut permettre d'éviter une erreur de type II, qui serait de conclure une absence d'effet de l'état émotionnel alors que cet effet existe bel et bien. En effet, l'absence de variation d'un temps de réaction suite à une induction émotionnelle ne signifie pas obligatoirement une absence d'effet de cette induction : deux paramètres peuvent par exemple varier dans des sens opposés, ces variations s'annulant en quelque sorte l'une l'autre et rendant impossible l'observation de cet effet sur la variable dépendante composite qu'est le temps de réaction.

II. Comment opérationnaliser l'embarras ?

De façon générale, nous avons vu que les effets des émotions sur la cognition ont été abondamment documentés. Dans la littérature traitant de ces effets, le terme « émotion » peut renvoyer soit à un *état* temporaire, soit à un *trait* relativement stable et chronique. Les effets de l'émotion-trait ont été étudiés auprès de populations cliniques (anxieuses, dépressives, etc.). Lorsque ce sont les effets de l'émotion-état qui sont étudiés, cette dernière peut être une variable invoquée (observée en contexte écologique), ou le plus souvent provoquée (générée expérimentalement). En tant qu'émotion sociale dont les antécédents ont été identifiés et présentés précédemment, l'embarras est considéré comme un état, et non comme un trait (même si, comme on l'a vu, la propension à être fréquemment embarrassé(e) varie d'un individu à l'autre). Les observations d'individus embarrassés en contexte écologique ne permettent pas d'accéder aux effets de cette émotion sur les processus cognitifs. Pour ce faire, il est donc nécessaire d'opérationnaliser de façon expérimentale l'embarras auprès de participants. Nous allons présenter ici les deux grands types de procédures expérimentales pouvant être utilisées à cette fin. Les premières sont des procédures d'induction (« *Mood Induction Procedures* ») visant à reproduire l'état émotionnel tel qu'il pourrait être éprouvé en situation réelle par un individu authentiquement ému (triste, joyeux, embarrassé, etc.). Les secondes sont issues de paradigmes de psychologie sociale tels que l'amorçage du stéréotype ; elles visent à induire « a minima » l'état émotionnel, c'est-à-dire à en activer la représentation mentale. Dans les deux cas, ces procédures s'appuient sur le paradigme dit « des études indépendantes » : autrement dit, la tâche mesurant la variable dépendante (qui peut être de nature extrêmement diverse : jugement social, créativité, reconnaissance de mots, etc.) est présentée comme déconnectée de la procédure visant à induire l'émotion, de façon à ce que les participants ne fassent pas de lien entre les deux dispositifs.

1. Les procédures classiques d'induction émotionnelle

Ce type de procédures vise à reproduire en laboratoire des modifications physiologiques, motivationnelles, subjectives, expressives... associées aux émotions telles qu'elles pourraient être éprouvées dans la vie réelle, en contexte écologique.

1.1. Induire de l'embarras grâce à des mises en situation

L'embarras, émotion purement sociale ayant lieu en présence réelle ou imaginée de quelqu'un d'autre, a été opérationnalisé par certains auteurs à l'aide de mises en situation réelle. Souvent, il s'agissait d'amener un participant à émettre un comportement banal, potentiellement embarrassant, en présence d'autres personnes (l'expérimentateur, mais aussi souvent quelques compères ou d'autres participants naïfs). Certains facteurs sont connus pour favoriser ou accroître l'embarras : pour qu'il soit maximum, les témoins doivent être plusieurs, l'individu ne doit pas les connaître (ou très vaguement) et il doit supposer, à tort ou à raison, qu'ils sont là pour l'évaluer ou qu'ils attendent quelque chose de lui (Brown & Garland, 1971 ; Garland & Brown, 1972 ; Tangney *et al.*, 1996). Ainsi, plusieurs techniques de mise en situation ont été utilisées pour amener les individus à se sentir ridicules et éprouver de la gêne. Il peut s'agir de comportements en apparence anodins, mais suffisants pour générer un léger embarras chez le participant : le faire marcher autour d'une pièce pendant 11 minutes, lire un livre à haute voix pendant 17 minutes, compter jusqu'à 50 (Apsler, 1975), renverser ou casser quelque chose, lire un petit texte et se présenter dans une langue étrangère (Kim, Cho, & Lee, 2012). D'autres méthodes sont plus brutales : le faire chanter, l'enregistrer pendant qu'il chante et regarder avec lui la vidéo ensuite (Apsler, 1975 ; Brown & Garland, 1971 ; Darby & Harris, 2010 ; Drummond & Mirco, 2004 ; Garland & Brown, 1972 ; Gerlach *et al.*, 2003 ; Harris, 2001 ; Miller, 1987 ; Shearn, Bergman, Hill, Abel, & Hinds, 1992), le faire danser sur un enregistrement de musique, rire pendant 30 secondes « *comme s'il*

entendait une blague drôle », imiter un enfant de 5 ans « *en train de piquer une colère parce qu'il ne veut pas aller à l'école* » (Apsler, 1975) ou téter un biberon (Buck & Parke, 1972 ; Buck *et al.*, 1970). Les contenus à connotation sexuelle sont également connus pour être potentiellement embarrassants. Ainsi, Costa, Dinsbach, Manstead et Bitti (2001) généraient de l'embarras chez leurs participants simplement en leur projetant des photographies d'hommes ou de femmes nu(e)s, ou de couples avec connotation érotique. Enfin, on sait que certains types de situations comportent un potentiel embarrassant sans qu'il n'y ait eu aucun comportement transgressif : c'est le cas des situations pour lesquelles il n'existe pas de script d'interaction à disposition, telles que les interactions dans des toilettes publiques, des salles de bain, etc. Ainsi, Cann et Goodman Blackwelder (1984) accostaient des individus à leur sortie de toilettes publiques, situation potentiellement embarrassante pour eux.

Certaines de ces procédures, bien qu'ingénieuses et créatives, nous semblent problématiques d'un point de vue déontologique, et/ou difficiles à mettre en place car elles nécessitent d'importants moyens techniques. Nous proposons donc d'explorer les dispositifs ayant été utilisés pour opérationnaliser d'autres émotions.

1.2. Induire différents états émotionnels avec des procédures d'induction plus indirectes

Les principales procédures d'induction d'émotions recensées dans la littérature sont présentées en Annexe 3 (pour des méta-analyses sur le sujet, voir aussi Gerrards-Hesse, Spies, & Hesse, 1994 ; Gilet, 2008 ; Westermann, Spies, Stahl, & Hesse, 1996 ; voir également l'étude princeps de Schachter & Singer, 1962).

Avec la tâche de *rappel autobiographique*, les participants doivent imaginer des situations de leur vie qui ont suscité chez eux telle ou telle émotion ou humeur. On leur demande d'imaginer de façon active et d'écrire cette situation, ainsi que les pensées et

sentiments associés, et d'essayer de la « revivre », de faire à nouveau l'expérience des perceptions, sensations et réactions affectives originales. Cette procédure présente l'inconvénient d'être sensible aux effets de demande : les participants peuvent deviner l'objectif de la procédure et ainsi se conformer inconsciemment aux attentes de l'expérimentateur (Gilet, 2008, p. 237). Ainsi, pour ne pas dévoiler le véritable objectif de la tâche, on dit souvent aux participants que le but de la procédure est de construire un inventaire des événements de vie, d'étudier la mémoire autobiographique ou encore le lien entre émotions et mémoire, afin de connaître la structure psychologique des souvenirs émotionnels. En dépit de cette limite, cette technique serait efficace chez 75% des sujets (Martin, 1990), et ainsi considérée par certains comme la plus efficace pour induire des émotions (Baker & Gutterfreund, 1993). L'un de ses atouts considérable est qu'elle permet d'induire une très grande variété d'états émotionnels, dont des émotions réflexives par exemple.

Une autre procédure très fréquemment employée est le visionnage par les participants d'extraits *vidéos*. Là encore, cette procédure serait efficace chez 75% d'entre eux (Martin, 1990) et est considérée comme la plus efficace par Westermann et ses collaborateurs (1996), notamment pour induire des états émotionnels positifs. En outre, elle est simple à utiliser et produit des changements émotionnel importants et persistants dans le temps (Forgas, Burnham, & Trimboli, 1988, p.699). Par ailleurs, son utilisation pose moins de problèmes éthiques que la plupart des autres techniques dans la mesure où les individus sont quotidiennement exposés à des images chargées émotionnellement à travers Internet ou la télévision. Enfin, elle présente l'avantage d'être peu sensible aux effets de demande (Gilet, 2008). Sa principale limite est qu'elle ne permet d'induire qu'un nombre limité d'émotions discrètes, de base (joie, tristesse et peur essentiellement ; pour des revues des vidéos classiquement utilisées, voir Gross & Levenson, 1995 ; Philippot, 1993 ; Rottenberg, Ray, & Gross, 2007 ; Schaefer, Nils, Sanchez, & Philippot, 2010).

La *musique* est une technique très fréquemment utilisée (pour une revue, voir Västfjäll, 2002) : les participants entendent de la musique (souvent classique) évoquant l'humeur ou l'émotion en question. L'écoute peut se dérouler sans consigne explicite, ou avec pour instruction de se « plonger » dans l'état émotionnel suggéré par la musique. Quand elle est utilisée en complément d'une autre technique d'induction (voir ci-dessous), elle est davantage destinée à *maintenir durablement* un état émotionnel déjà installé, plutôt qu'à le *générer* en tant que tel. Cette procédure serait efficace chez 75% des participants (Martin, 1990). En outre, comme c'est le cas pour les vidéos, elle est également peu sensible aux effets de demande (Gilet, 2008), mais ne permet d'induire qu'un nombre limité d'émotions de base. Enfin, elle est déconseillée lorsque la tâche ultérieure relève de la chronométrie mentale, dans la mesure où le tempo des extraits musicaux utilisés pour induire la tristesse est souvent plus lent que celui des extraits visant à induire de la joie et peut ainsi biaiser la mesure ultérieure (e.g., Kämpfe, Sedlmeier, & Renkewitz, 2010 ; Bottiroli, Rosi, Russo, Vecchi, & Cavallini, 2014).

L'*imagerie guidée* correspond aux vignettes ou scénarios que nous avons utilisés dans l'Etude 2. L'utilisation de scénarios pour induire des émotions a récemment été développée de façon à ce qu'elle se fasse en ligne (e.g. Verheyen & Göritz, 2009). Cette procédure présente l'avantage de pouvoir induire une palette beaucoup plus large d'émotions, dont des émotions réflexives.

La *méthode* dite « *de Velten* » (Velten, 1968) est une procédure assez semblable : on demande aux participants de lire et d'essayer d'éprouver l'état émotionnel suggéré par des phrases (entre 10 et 60) décrivant des situations émotionnelles accompagnées d'autoévaluations positives ou négatives. La principale limite de cette technique est qu'elle est très sensible aux effets de demande (Gilet, 2008).

Une autre procédure consiste à faire visionner aux participants des *images* ou *photographies* émotionnellement valencées. Ce type de stimuli a été très utilisé dans le paradigme de l'amorçage affectif (pour des revues, voir Berthet & Kop, 2010 ; Ferrand *et al.*, 2006). On peut manipuler simplement la valence en utilisant des images d'objets ou de scènes très variés (araignées, plaies, vs fleurs, soleil, etc.) issues de bases telles que l'*International Affective Picture System (IAPS ; Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008)*. Mais on peut aussi manipuler des émotions plus spécifiques à travers des visages émotionnellement expressifs, dont les expressions sont souvent codées d'après le *Facial Action Coding System (FACS ; Ekman & Friesen, 1976)*. D'autres sets plus récents sont également disponibles, parmi lesquels le *Montreal Set of Facial Displays of Emotion (Beaupré, Cheung, & Hess, 2000)*, le *Karolinska Directed Emotional Faces (Goeleven, De Raedt, Leyman, & Verschuere, 2008)*, le *Japanese and Caucasian Facial Expressions of Emotion (Matsumoto & Ekman, 1988)*, le *NimStim Set of Facial Expressions (Tottenham, Tanaka, Leon, McCarry, Nurse, Hare, Marcus, Westerlund, Casey, & Nelson, 2009)* ou encore, pour l'amorçage d'émotions réflexives également, le *University of California Davis Set of Emotion Expressions (Tracy, Robins, & Schriber, 2009)*, que nous avons utilisé pour illustrer les scénarios de l'Etude 1.

Une autre procédure consiste à demander aux participants, sous un faux prétexte, de produire eux-mêmes des *expressions faciales* ou des *postures* associées à des émotions particulières (principalement la joie). Par exemple, Bodenhausen, Kramer et Süsser (1994) demandaient à leurs participants de contracter les muscles zygomatiques (condition 'joie') ou de serrer leur poing (condition 'neutre'), et ce durant toute la tâche qui leur était demandée d'accomplir. D'un point de vue théorique, cette technique d'induction renvoie à l'hypothèse de la rétroaction faciale (e.g. Leventhal, 1980), selon laquelle l'*expression* faciale d'une émotion génère l'*expérience* émotionnelle elle-même (inversant ainsi le lien de causalité intuitivement posé, d'après lequel c'est l'expérience d'une émotion qui génère son

expression). A travers des postures spécifiques, Price, Dieckman et Harmon-Jones (2012) induisaient chez leurs participants des tendances à l'action bien particulières (joie plus ou moins fortement orientée vers l'approche). Ce type de procédures donne toutefois lieu à de très faibles tailles d'effet (Westermann *et al.*, 1996), et ne serait efficace chez 50% des participants (Martin, 1990).

Une autre procédure consiste à donner aux participants un *faux feedback* sur leur performance à un test de capacités cognitives (perception motrice, intelligence,...) ou un examen. On manipule ainsi l'échec (état émotionnel négatif) ou le succès (état émotionnel positif) (pour une méta-analyse, voir Nummenmaa & Niemi, 2004). Selon Westermann et ses collaborateurs (1996), cette technique est efficace surtout pour induire des états émotionnels négatifs. En outre, elle se limite à manipuler la valence et ne permet pas d'induire des états émotionnels discrets, plus spécifiques. Par ailleurs, on peut penser qu'échec et succès ne génèrent pas uniquement des émotions positives ou négatives « pures », mais peuvent affecter d'autres caractéristiques psychologiques comme l'estime de soi, qui sera rehaussée en cas de succès et diminuée en cas d'échec.

Enfin, d'autres techniques existent, plus marginales : l'*interaction sociale* avec un compère se trouvant dans tel ou tel état émotionnel, l'*hypnose*, le recours à des *odeurs* ou la *météo*, facteur non créé mais contrôlé (avec pour postulat initial que le beau temps met les individus dans un état émotionnel positif, tandis que le mauvais temps génère chez eux un état négatif). Enfin, offrir subrepticement des petits *cadeaux* aux participants est une technique utilisée pour générer un état émotionnel positif.

Afin de produire un effet plus intense et durable, certains travaux utilisent des procédures d'induction émotionnelle composites, c'est-à-dire qui combinent plusieurs de ces méthodes.

1.3. Le contrôle de l'état émotionnel après manipulation expérimentale

Afin de voir si l'état émotionnel a bel et bien été modifié par la procédure expérimentale, il est souvent contrôlé soit immédiatement après la procédure d'induction, soit en fin d'expérience (après la tâche mesurant la variable dépendante), et parfois même aussi avant la procédure d'induction (mesure d'une ligne de base préalable). Ce contrôle peut être fait soit à l'aide de données auto-rapportées, soit grâce à des mesures physiologiques.

1.3.1. Les mesures auto-rapportées

Cette procédure de contrôle consiste à ce que chaque participant évalue lui-même son propre état émotionnel, à l'aide d'échelles de mesure standardisées ou de simples questions adressées aux participants en fin d'expérience.

Des *échelles* mesurant l'état émotionnel peuvent être utilisées. Certaines sont « généralistes » : la *Brief Mood Introspection Scale (BMIS)*, Mayer & Gaschke, 1988), la *Positive and Negative Affect Scale (PANAS)* ; Watson, Clark, & Tellegen, 1988), le *Profile of Mood States (POMS)* ; McNair, Lorr, & Droppleman, 1971), l'*Elation-Depression Scale* (Wessman & Ricks, 1966), la *Discrete Emotions Scale* (Izard, 1972 ; traduction et validation française par Ouss, Carton, Jouvent, & Widlöcher, 1990), la *Multiple Affect Adjective Check List (MAACL)*, Zuckerman & Lubin, 1965), l'*Emotion Report Forms* (Ekman, Friesen, & Ancoli, 1980), le *Current Mood Report* (Larsen & Diener, 1992), la *Self-Assessment Manikin* (Bradley & Lang, 1994) ou encore la *Scale for Mood Assessment* (Sanz, 2001).

D'autres échelles mesurent uniquement des états affectifs négatifs (*General Health Questionnaire*, version validée par Goldberg, Gater, Sartorius, Ustun, Piccinelli, Gureje, & Rutter, 1997), dont certains plus spécifiques, parmi les plus fréquents : a) la dépression avec la *Beck Depression Inventory (BDI)*, Beck, Ward, Mendelson, Mock & Erbaugh, 1961), la

Depression Adjective Checklist (DACL, Lubin, 1965), la *Depression Proneness Questionnaire (DPQ, Mathews & Bradley, 1983)*, l'*Hamilton Rating Scale for Depression (Hamilton, 1960)*, ou encore, pour les personnages âgées, la *Geriatric Depression Scale-Short Form (GDS-SF, Ferraro & Chelminski, 1996)* et *b)* l'anxiété avec par exemple la *State-Trait Anxiety Inventory (STAI, Spielberger, 1983)*.

Enfin, la mesure du degré d'éveil (« *arousal* ») peut se faire de façon spécifique avec l'*Activation-Deactivation Adjective Checklist (Thayer, 1986)* ou couplée avec la mesure de la valence par l'*Affect Grid (Russell et al., 1989)* ou encore la *Self Assessment Manikin rating scale (SAM ; Bradley & Lang, 1994)*. Nous renvoyons le lecteur à Ekkekakis (2012), pour une revue très complète des échelles de mesure de l'état émotionnel.

On peut aussi adresser directement aux participants une *question* type « *Dans quelle mesure vous sentez-vous joyeux/triste/... ?* » et proposer une échelle de réponse en plusieurs points. Souvent, ces questions sont alors insérées dans un ensemble de questions leurres de façon à ne pas éveiller les soupçons du participants quant à l'objectif de la procédure.

1.3.2. Les mesures physiologiques

Le contrôle via des mesures auto-rapportées et explicites se heurte toutefois aux mêmes limites que l'ensemble des méthodes directes. D'une part, un biais de désirabilité sociale peut conduire les participants à orienter leur réponse selon ce qu'ils jugent socialement valorisé de répondre. D'autre part, les difficultés liées à l'introspection font que les participants n'ont pas forcément un accès direct à leur propre état émotionnel.

Ainsi, afin d'évaluer ce dernier en contournant ces difficultés, certains auteurs ont eu recours à des mesures physiologiques (e.g. Bradley, Codispoti, Cuthbert, & Lang, 2001 ; Gomez, Zimmermann, Guttormsen Schär, & Danuser, 2009 ; Mata, Hogan, Joormann, Waugh, & Gotlib, 2013). Par exemple, une variation du rythme cardiaque ou de la

conductance électrodermale indique un changement du niveau d'éveil (mesure qui par ailleurs corrèle fortement avec les évaluations d'éveil auto-rapportées ; Revelle & Loftus, 1990, p. 215). De la même façon, la contraction de certains muscles du visage, mesurée par électromyogramme facial, peut signaler un changement expressif consécutif à un état émotionnel bien spécifique.

1.4. Apports et limites de ces techniques d'induction émotionnelle

Ainsi, il existe une large palette de techniques qui vise à modifier l'état émotionnel des participants. Cette hétérogénéité pose d'ailleurs la question de leur comparabilité : produisent-elles toutes exactement les mêmes effets ? La question de l'efficacité de ces méthodes se pose à la fois en termes d'*intensité*, de *durée* et de *spécificité* de l'état induit.

Pour ce qui est de l'*intensité* de l'état émotionnel induit (autrement dit, l'écart observé par rapport à un état émotionnellement neutre, c'est-à-dire soit l'état d'un autre participant induit de façon neutre, soit l'état du même participant avant induction), les méta-analyses sur le sujet considèrent souvent que le rappel autobiographique, l'écoute de musique ou le visionnage d'extraits vidéos sont les procédures qui produisent les effets les plus intenses (Gerrards-Hesse *et al.*, 1994 ; Gilet, 2008 ; Westermann *et al.*, 1996).

La *durée* supposée de l'état induit (autrement dit, le laps de temps nécessaire pour que le participant revienne à un état émotionnellement neutre) varie considérablement d'une étude à l'autre : 3 minutes pour Goritz et Moser (2003), 4 (Isen & Gorgoglione, 1983), 10 (Frost & Green, 1982), 20 (Isen, Clark, & Schwartz, 1976), et jusqu'à 27 minutes pour Gatchel, Paulus et Maples (1975). Elle dépendrait entre autres de la procédure utilisée (Gilet, 2008) et de la valence de l'émotion induite (avec un effet plus court des inductions positives que négatives ; Monteil & François, 1998, cités par Gilet, 2008).

Enfin, la *spécificité* des états pouvant être induits n'est pas toujours comparable entre les différentes procédures. Ainsi, certaines se limitent à manipuler la valence (par exemple, la procédure d'induction par faux feedback de succès ou d'échec), d'autres y intègrent également les dimensions « éveil » et même « dominance » (par exemple, l'induction par projection d'images issues du *IAPS*). La projection de visages émotionnellement expressifs permet de manipuler des émotions discrètes, même si on sait que la reconnaissance des expressions faciales émotionnelles n'est pas toujours réussie de façon unanime par les participants (par exemple, la surprise est souvent confondue avec la peur, ou le dégoût avec la colère). Seules les procédures de rappel autobiographique ou d'imagerie guidée nous semblent permettre d'induire des émotions très spécifiques, parmi lesquelles des émotions réflexives.

Dans leur méta-analyse Westerman et ses collaborateurs (1996) soulignent deux limites majeures aux procédures d'induction en laboratoire : *a*) l'efficacité des procédures dépendrait de la valence de l'émotion induite (les émotions positives seraient plus difficiles à induire que les émotions négatives), et *b*) il semble qu'il soit difficile de cibler l'induction d'une émotion bien spécifique, la plupart des procédures conduisant plutôt à l'induction d'une palette plus ou moins large d'états affectifs. Enfin, on peut ajouter que dans le cas d'émotions négatives, ces procédures (comme la mise en situation notamment) peuvent poser des questions d'ordre déontologique. Devant ce type de difficultés, nous proposons d'explorer d'autres procédures permettant de manipuler l'émotion chez les participants.

2. D'autres techniques d'opérationnalisation de l'émotion : procédures issues du paradigme de l'amorçage du stéréotype

De plus rares recherches (Innes-Ker & Niedenthal, 2002, Etudes pilotes ; Silvia, Phillips, Baumgaertner, & Maschauer, 2006, Expérience 2) ont eu recours à des techniques plus indirectes inspirées de la littérature portant sur l'amorçage du stéréotype, palliant ainsi cette limite déontologique. Dans ce paradigme d'amorçage, l'objectif était d'activer chez un participant la représentation mentale d'un concept particulier (ici, une émotion). Ces auteurs ont pour cela utilisé la tâche de reconstruction de phrases (« *scrambled-sentence task* »). Initialement proposée par Srull et Wyer (1979), et classiquement utilisée pour amorcer des stéréotypes ou concepts très cristallisés en mémoire (e.g. les personnes âgées, Bargh, Chen, & Burrows, 1996 ; les comportements conformistes vs anticonformistes, Epley & Gilovich, 1999 ; le handicap et la vieillesse, Ginsberg, 2012 ; les comportements d'aide, Macrae & Johnston 1998 ; les super héros, Nelson & Norton, 2005), cette tâche propose aux participants une série de 4-5 mots présentés dans un ordre aléatoire, parmi lesquels un mot est intrus (distracteur). Les participants ont pour tâche de reconstituer une phrase grammaticalement correcte en utilisant tous les mots de la liste sauf le mot distracteur. Selon les conditions expérimentales, ces phrases contiennent soit des mots associés sémantiquement au concept à activer, soit des mots neutres sans lien avec le concept (condition contrôle). On amène ainsi les participants à se focaliser sur la syntaxe des phrases et non sur leur sens ou celui des mots. Ainsi, dans l'expérience de Silvia et ses collaborateurs (2006), sous prétexte d'étudier « *comment les gens traitent le langage complexe et ambigu* », les deux tiers des phrases à reconstituer référaient soit à des événements joyeux (par exemple, « *the winners were ecstatic* ») soit à des événements tristes (par exemple, « *she wept with grief* »). La condition neutre proposait des phrases sans contenu émotionnel (par exemple « *the harbor was busy* »). Une procédure similaire était utilisée dans les études pilotes de Innes-Ker et Niedenthal (2002), avec des

mots distracteurs également valencés (par exemple, pour la condition 'joie' une phrase à reconstituer était « *the guests felt satisfied* » et avait pour mot intrus « *ease* », ou encore pour la condition 'tristesse' une phrase à reconstituer était « *she had strong regrets* » et avait pour mot intrus « *sigh* »). On peut qualifier ce type de procédure d'*induction émotionnelle* « *a minima* », puisque dans ces deux recherches la *représentation mentale* d'une émotion était activée chez les participants sans pour autant modifier leur *état* émotionnel.

Ainsi, même si elles n'ont pas été utilisées dans des travaux visant à induire des émotions, certaines procédures employées dans les paradigmes d'amorçage du stéréotype nous semblent transposables pour manipuler des émotions chez des participants. En effet, la condition requise est que la représentation à activer soit un concept relativement cristallisé, qui réfère à un ensemble vaste et varié de connaissances associées. C'est le cas de la procédure par exemple de la tâche d'association verbale libre. Dans cette tâche, les participants doivent fournir par écrit le plus grand nombre possible de caractéristiques associées à un concept donné en un temps limité ou non (Follenfant, Légal, Dit-Dinard, & Meyer, 2005 ; voir aussi pour des procédures similaires, Dijksterhuis, Spears, Postmes, Stapel, Koomen, van Knippenberg, & Scheepers, 1998 ; Dijksterhuis & van Knippenberg, 1998 ; Wheeler, Jarvis, & Petty, 2001) ou tout simplement indiquer les dix premiers mots qui leur viennent à l'esprit quand on leur évoque ce concept (Dioux, 2014).

Ce type de procédures présentent l'avantage de ne pas être trop invasives pour les participants. En outre, comme les procédures par rappel autobiographique ou par imagerie guidée, elles permettent d'activer la représentation d'émotions bien spécifiques, et pas uniquement des valences ou des niveaux d'éveil particuliers. La question est de savoir si elles permettraient d'obtenir des effets comparables à des procédures d'induction émotionnelle classiques précédemment citées.

Nous proposons à présent de tester, à l'aide de deux des procédures présentées ci-dessus, les effets de différents états émotionnels, parmi lesquels l'embarras, sur les processus cognitifs impliqués dans une tâche de chronométrie mentale.

III. L'induction d'embarras peut-elle affecter les composantes impliquées dans une tâche de décision lexicale ? Investigation empirique avec le Modèle de Diffusion

Dans cette section vont être présentées deux expériences destinées à répondre à cette question. L'Etude 3 utilisait comme technique d'induction émotionnelle une tâche d'association verbale, placée avant la tâche de décision lexicale. L'Etude 4 avait recours à une tâche de rappel autobiographique, intercalée entre deux phases de décision lexicale.

1. Induction à l'aide d'une tâche d'association verbale : Etude 3

1.1. Objectifs et hypothèses

1.1.1. Objectifs

L'objectif de cette étude était de voir si l'émotion (embarras, joie, tristesse, neutre) influençait les processus cognitifs impliqués dans une tâche de décision lexicale utilisant des mots tout-venant (*i.e.* dont on ne manipulait pas la valence). Pour cela, nous avons utilisé deux types de mesures dépendantes. D'une part, l'analyse classique des temps de réaction et des pourcentages de réponses correctes nous a permis d'obtenir une vision globale des effets générés par l'émotion. D'autre part, nous avons utilisé les quatre paramètres du Modèle de Diffusion comme des variables dépendantes plus « qualitatives », nous permettant de

cartographier plus précisément quel(s) mécanisme(s) impliqué(s) dans la tâche de décision lexicale étai(en)t affecté(s) par les émotions.

1.1.2. Hypothèses

La joie ayant été associée, dans la littérature, à un traitement superficiel, holistique et audacieux, on s'attendait à ce que comparativement à une condition contrôle (induction 'neutre'), elle conduise à des temps de réaction plus courts, une proportion d'erreurs plus élevée et un critère de décision a plus faible. Nous posions également l'hypothèse qu'elle mène à un temps encodage-réponse T_{er} plus faible, de par son degré d'éveil élevé. Enfin, nous nous attendions à observer une pente d'accumulation d'évidence plus élevée pour les mots (v_m), puisqu'elle favorise l'accès au lexique.

Par ailleurs, on s'attendait à ce que la tristesse, qui d'ordinaire se caractérise par un traitement approfondi, systématique et prudent, soit associée à des temps de réaction plus longs, une proportion d'erreurs plus faible et un critère de décision a plus élevé (et ce comparativement à une condition contrôle). Puisqu'elle est classiquement liée à un faible niveau d'éveil conduisant à un ralentissement moteur général, et à des ruminations (pensées intrusives détournant l'attention de la tâche), nous émettions l'hypothèse qu'elle conduise à un temps encodage-réponse T_{er} plus élevé. Enfin, l'exécution de la tâche dans la condition 'tristesse' pourrait être entravée par les pensées intrusives non pertinentes (distraction), ou au contraire facilitée puisque la tâche pourrait être envisagée comme une stratégie de régulation émotionnelle, et ainsi surinvestie par les participants tristes (concentration). Nous n'avons donc pas posé d'hypothèses *a priori* concernant l'effet de la tristesse sur les pentes d'accumulation d'évidence (v_m et v_p).

Enfin, dans la mesure où l'embarras est une émotion quasi inexistante dans la littérature utilisant la chronométrie mentale, il était moins aisé de poser des hypothèses

étayées à son sujet. Toutefois, certains travaux précédemment cités nous indiquent que l’embarras se caractérise par une recherche d’approbation sociale (Edelmann, 1985) et de réassurance (Miller, 2014) se traduisant par un souci de « bien faire » visant à *a*) rehausser son estime de soi (Apsler, 1975) et/ou *b*) faire bonne impression à autrui (tactique de présentation de soi) pour redorer une image sociale ternie (Feinberg *et al.*, 2012). On pourrait dès lors considérer que l’application (et l’implication !) dans la tâche proposée pourrait constituer un moyen de satisfaire ces deux objectifs. Cette application/implication d’un individu assigné à une condition ‘embarras’ se traduira-t-elle dans la rapidité ou dans la justesse de ses réponses? Dans nos Etudes 3 et 4, contrairement à la rapidité qui n’était pas sanctionnée par un feedback, la justesse l’était ; après chaque essai, le participant recevait systématiquement à l’écran un message « *réponse juste* » (écrit en vert) ou « *réponse fausse* » (écrit en rouge) pour l’informer de l’exactitude ou non de sa réponse. On pouvait donc penser que les participants de la condition ‘embarras’ soient plus enclins à favoriser l’élément de la consigne qui était sanctionné de façon directe et explicite, autrement dit la justesse des réponses. Ainsi, nous posions l’hypothèse que ces participants commettraient moins d’erreurs que les participants assignés à une condition contrôle. On s’attendait également à ce que cet évitement des feedbacks négatifs³⁵ que constituent les erreurs se traduise par un critère de décision *a* plus élevé, reflétant un style de réponse prudent. Par ailleurs, le degré d’éveil associé à l’embarras n’est pas clairement établi ; en effet, nous avons vu que cette émotion se caractérise par des modifications physiologiques ambivalentes, qui pourraient traduire une augmentation de l’activité du système sympathique associée à une augmentation du niveau d’éveil (observable par des manifestations telles que le rougissement, l’augmentation de la conductance électrodermale, l’accélération du rythme cardiaque après la première minute ; e.g. Drummond, 1997 ; Gerlach *et al.*, 2003 ; Harris, 2001 ; Kreibig, 2010) ou au contraire

³⁵ L’évitement des feedbacks est d’ailleurs une des composantes majeures de l’anxiété (Mathews, 1990); or la propension à être embarrassé corrèle fortement avec l’anxiété, notamment l’anxiété sociale (voir Chapitre 1).

parasympathique associée à une réduction du niveau d'éveil (observable par le ralentissement du rythme cardiaque au cours de la première minute ; e.g. Buck & Parke, 1972 ; Buck *et al.*, 1970 ; Harris, 2001). Ainsi, nous ne posons pas d'hypothèse a priori concernant le temps encodage-réponse T_{er} associé à l'embarras³⁶.

1.2. Méthode

1.2.1. Participants

Quatre-vingt-cinq étudiants à l'Université de Lorraine, volontaires non rémunérés (64 femmes et 21 hommes, âgés de 18 à 30 ans, $M = 21.7$, $\sigma = 3.1$) ont participé à cette expérience. Tous avaient une vue normale ou corrigée et étaient de langue maternelle française. Aucun ne souffrait de trouble du langage particulier (dyslexie, dysorthographe...).

1.2.2. Stimuli

Les items utilisés pour la tâche de décision lexicale sont issus d'une précédente étude (Dioux, 2014). Deux-cent trente-huit mots français de 5 à 8 lettres avaient été sélectionnés dans la base Lexique 3 (New & Pallier, 2005), parmi lesquels 113 étaient de haute fréquence lexicale, et 125 de faible fréquence lexicale. Deux-cent trente-huit pseudo-mots de 5 à 8 lettres avaient été construits soit à partir de la première syllabe d'un mot français (par exemple, *mandit* est construit à partir du mot *manquer*), soit en modifiant une lettre d'un mot français (par exemple, *voivre* est construit à partir du mot *poivre*). L'intégralité des stimuli utilisés pour l'Etude 3 est disponible en Annexe 4.

1.2.3. Procédure

³⁶ Par ailleurs, comme dans le cas de la tristesse, les ressources allouées à l'exécution de la tâche pourraient être captées par les pensées intrusives (distraction) ou au contraire décuplées si la tâche est envisagée comme un outil de régulation émotionnelle (concentration). Les deux alternatives étant envisageables, aucune hypothèse n'a été formulée quant à l'effet de l'embarras sur les pentes d'accumulation d'évidence.

Chaque session expérimentale accueillait entre deux et huit participants. A leur arrivée, ces derniers signaient un formulaire de consentement. La passation de l'expérience se déroulait en deux temps : l'induction par amorçage d'une émotion (embarras, joie, tristesse, neutre) et la tâche de décision lexicale. Ces deux parties étaient présentées aux participants comme indépendantes l'une de l'autre, regroupées en une même session uniquement pour des raisons pratiques. Chaque partie était menée par un expérimentateur différent de façon à ne pas éveiller de doute chez les participants.

La première partie de l'expérience visait à activer la représentation d'émotions chez les participants et se présentait sous la forme d'un test d'association verbale (procédure utilisée par Dioux, 2014, adaptée de Dijksterhuis & Van Knippenberg, 1998). Elle se faisait par le biais d'un compère et était présentée comme déconnectée de la seconde partie (paradigme des études indépendantes). En début de session, le compère était introduit par l'expérimentateur, et expliquait aux participants qu'il était à la recherche de sujets pour une étude portant sur les représentations sociales de certaines situations particulières. Il leur demandait s'ils acceptaient, avant que ne démarre la véritable expérience (ce pour quoi les participants avaient été initialement conviés), de prendre part aussi à cette courte recherche dont la passation ne prendrait pas plus de cinq minutes. Tous ont accepté d'y participer. Une enveloppe contenant une feuille de papier sur laquelle était inscrit soit « *situation embarrassante* », soit « *situation joyeuse* », soit « *situation triste* », soit « *mots commençant par la lettre S* » (condition contrôle correspondant à une induction 'neutre') était alors distribuée par le compère à chaque participant. Il était demandé aux participants d'écrire les dix premiers mots qui leur venaient à l'esprit quand ils pensaient au concept inscrit sur la feuille à l'intérieur de l'enveloppe qu'ils avaient reçue. Une fois la consigne donnée oralement et les enveloppes décachetées, cette tâche durait entre 2 et 4 minutes, mais aucune restriction de temps n'était donnée. Chaque participant était assigné à l'une des quatre

conditions expérimentales ('embarras', 'tristesse', 'joie', 'neutre') de façon aléatoire. Chaque session mêlait des participants affectés à différentes conditions expérimentales qui recevaient de façon collective les mêmes consignes, de façon à minimiser l'effet expérimentateur (e.g. Doyen, Klein, Pichon, & Cleeremans, 2012). Les mots fournis par les participants lors de cette tâche sont consultables en Annexe 5.

La seconde partie de l'expérience était une tâche de décision lexicale. La présentation des stimuli et l'enregistrement des mesures dépendantes (temps de réaction et justesse des réponses) se faisaient à l'aide du logiciel Eprime (version 2), sur des écrans 20 pouces. Chaque participant était assis à environ 50 cm de l'écran. A chaque essai, une croix de fixation était présentée au milieu de l'écran pendant 200 ms, suivie par une suite de lettres minuscules qui apparaissait en blanc sur fond noir. La tâche du participant consistait à indiquer le plus rapidement possible en faisant le moins d'erreurs possible si la suite de lettres était un mots français ou non, en appuyant sur l'une des deux touches de réponse du clavier. Celles-ci tenaient compte de la latéralité manuelle des participants ; les participants utilisaient leur main dominante pour la réponse « mot ». Un feedback apparaissait à l'écran après chaque essai. L'intervalle entre chaque essai était de 400 ms. Pour chaque participant, l'ordre de présentation des stimuli était aléatoire. Dix-huit essais étaient proposés aux participants pour s'habituer à la tâche, puis la phase expérimentale débutait et comportait 458 essais.

1.3. Résultats

Les analyses ont été menées sur 80 participants. Les données d'un participant du groupe 'tristesse' ont été éliminées car les mots qu'il avait fournis lors de la tâche d'association étaient sans lien avec la tristesse. Quatre participants ont été exclus des analyses car leurs temps de réaction moyens ont été jugés trop longs (>800ms).

1.3.1. Analyse des temps de réaction et de la justesse des réponses

Les données ont été soumises à quatre analyses de variance séparées : a) l'une sur les mots et l'autre sur les pseudo-mots, avec pour chacune d'entre elles : b) l'une avec les participants comme facteur aléatoire (F_1) et l'Emotion (embarras, tristesse, joie, neutre) comme facteur inter-participant, et l'autre avec les items comme facteur aléatoire (F_2) et l'Emotion comme facteur intra-items (mesures répétées). Des comparaisons planifiées (contrastes) ont également été réalisées de façon à observer plus finement comment chaque groupe expérimental ('embarras', 'tristesse', 'joie') se distinguaient du groupe contrôle ('neutre').

Les temps de réaction pour les réponses fausses (7.38% des données) et supérieurs à 1500 ms ou inférieurs à 300 ms (0.70% des données sur les réponses correctes) ont été ôtés des analyses. Les temps de réaction pour les réponses correctes et les proportions de réponses correctes moyens apparaissent dans le Tableau 5.

Tableau 5 : Moyennes et écarts-types des temps de réaction sur les réponses correctes (en ms) et des proportions de réponses correctes, pour les mots et les pseudo-mots, chez les participants des groupes 'embarras' (n=22), 'tristesse' (n=19), 'joie' (n=20), et 'neutre' (n=19) (Etude 3)

Emotion	Temps de réaction			Proportions de réponses correctes		
	Mots		Pseudo-mots	Mots		Pseudo-mots
	Rares	Fréquents		Rares	Fréquents	
Embarras	614 (67)	536 (49)	670 (81)	0.91 (0.03)	0.98 (0.01)	0.92 (0.05)
Tristesse	612 (68)	543 (52)	643 (89)	0.88 (0.05)	0.97 (0.01)	0.92 (0.06)
Joie	591 (58)	520 (53)	639 (75)	0.90 (0.03)	0.99 (0.01)	0.93 (0.04)
Neutre	626 (65)	550 (54)	679 (87)	0.88 (0.04)	0.98 (0.02)	0.92 (0.07)

NB : Les écarts-types apparaissent entre parenthèses. Les résultats présentés ici correspondent aux moyennes et écarts-types avec les participants pris comme facteur aléatoire.

1.3.1.1. Temps de réaction

L'analyse de variance des temps de réaction sur les mots a révélé un effet du facteur 'Emotion' significatif lorsque l'analyse était faite sur les items [$F_2(3, 705) = 48.33, p_2 = .00000, \eta^2 = 0.06$], mais non significatif quand elle était faite sur les participants [$F_1(3, 76) = 1.21, p_1 = .31, ns$]. Cette disparité indique une variance beaucoup plus élevée entre les participants qu'entre les items. Les temps de réaction pour les mots sont représentés sur la Figure 13. Les comparaisons planifiées entre chaque condition émotionnelle ('embarras', 'tristesse', 'joie') et la condition contrôle nous ont permis de préciser ce résultat. Il est apparu que les participants du groupe 'joie' étaient significativement plus rapides ($M_{joie} = 556$ ms) que les participants de la condition contrôle ($M_{neutre} = 595$ ms) uniquement lorsque l'analyse était faite sur les items : $F_2(1, 235) = 147.33, p_2 = .00000, \eta^2 = 0.39$ (mais $p_1 > .05, ns$). Au niveau descriptif, les participants des groupes 'embarras' et 'tristesse' semblaient également plus rapides ($M_{embarras} = 579$ ms et $M_{tristesse} = 581$ ms) que les participants de la condition contrôle, mais cette différence apparaissait significative uniquement avec une analyse par items (respectivement $F_2(1, 235) = 26.68, p_2 < .00001, \eta^2 = 0.102$, et $F_2(1, 235) = 16.56, p_2 = .00006, \eta^2 = 0.07$) et pas avec une analyse par participants (tous les $p_1s > .10, ns$).

Par ailleurs, l'effet de fréquence des mots classiquement observé³⁷ était présent, mais n'interagissait avec l'effet de l'Emotion : $F_1(3, 76) = 0.52, p_1 = .67, ns$, et $F_2(3, 705) = 1.30, p_2 = .27, ns$.

³⁷ L'effet de fréquence renvoie au fait qu'en tâche de décision lexicale, les mots fréquents sont reconnus plus rapidement et avec moins d'erreurs que les mots rares.

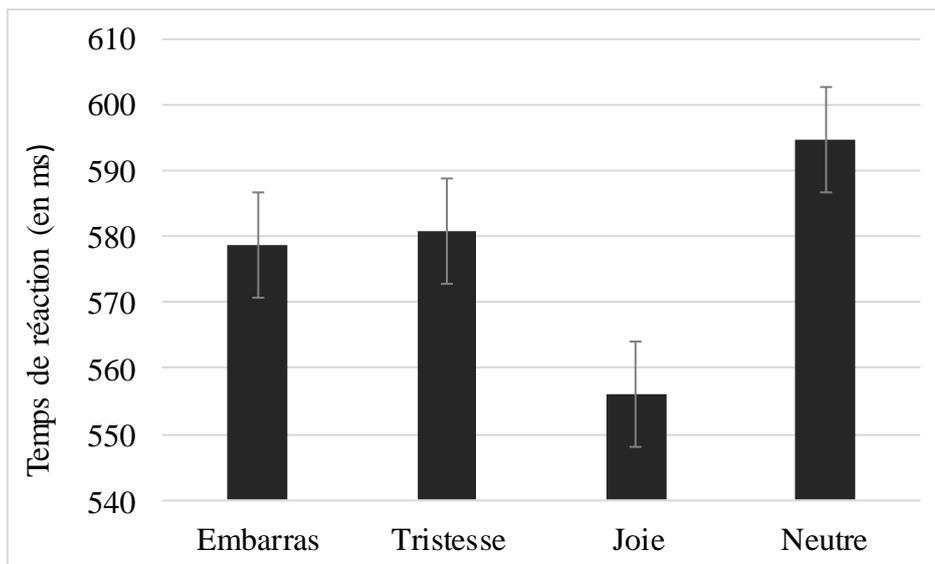


Figure 13 : Temps de réaction moyens pour les mots chez les participants des groupes ‘embarras’, ‘tristesse’, ‘joie’ et ‘neutre’ (Etude 3)

NB : La figure représente les temps de réaction moyens calculés avec les participants comme facteur aléatoire. Les barres d’erreur représentées correspondent à l’erreur-type.

De la même façon, l’analyse de variance des temps de réaction sur les pseudo-mots a révélé un effet significatif de l’Emotion uniquement quand l’analyse était faite par items [$F_2(3, 714) = 78.78, p_2 = .00000, \eta^2 = 0.08$] mais pas lorsqu’elle était menée par participants [$F_1(3, 76) = 1.14, p_1 = .34, ns$]. Les comparaisons planifiées entre chaque condition émotionnelle (‘embarras’, ‘tristesse’, ‘joie’) et la condition contrôle ont également donné lieu à des différences significatives, mais ce uniquement avec une analyse par items : les participants des groupes ‘joie’, ‘tristesse’ et ‘embarras’ étaient plus rapides ($M_{joie} = 639$ ms, $M_{tristesse} = 643$ ms, et $M_{embarras} = 670$ ms) que les participants du groupe contrôle ($M_{neutre} = 679$ ms) : respectivement $F_2(1, 238) = 169.38, p_2 = .00000, \eta^2 = 0.42$ pour la comparaison ‘joie’ vs ‘neutre’, $F_2(1, 238) = 119.24, p_2 = .00000, \eta^2 = 0.33$ pour la comparaison ‘tristesse’ vs ‘neutre’, et $F_2(1, 238) = 5.3, p_2 = .02, \eta^2 = 0.02$ pour la comparaison ‘embarras’ vs ‘neutre’. Mais aucune de ces différences n’apparaissait significative lorsque l’analyse de variance était

effectuée par participants (tous les $p_{1s} > .10$, *ns*). Ce résultat sur les pseudo-mots reste donc à envisager avec précaution.

1.3.1.2. Justesse des réponses

L'analyse de variance sur les mots a montré un effet significatif de l'Emotion sur la justesse des réponses : $F_1(3, 76) = 3.04$, $p_1 = .04$, $\eta^2 = 0.04$, et $F_2(3, 708) = 9.02$, $p_2 = .000007$, $\eta^2 = 0.01$. Les comparaisons planifiées entre chaque condition émotionnelle ('embarras', 'tristesse', 'joie') et la condition contrôle ont montré que les participants des groupes 'embarras' et 'joie' avaient commis moins d'erreurs ($M_{joie} = M_{embarras} = 94.5\%$ de réponses correctes) que les participants du groupe contrôle ($M_{neutre} = 93\%$). Ces comparaisons étaient significatives lorsqu'elles étaient effectuées par items (embarras vs neutre : $F_2(1, 236) = 9.75$, $p_2 = .002$, $\eta^2 = 0.04$; joie vs neutre : $F_2(1, 236) = 6.24$, $p_2 = .01$, $\eta^2 = 0.03$) mais pas quand elles l'étaient par participants (tous les $p_{1s} > .05$, *ns*). Les participants du groupe 'tristesse' rapportaient le plus faible pourcentage de réponses correctes ($M_{tristesse} = 92.5\%$), mais ne se démarquaient pas significativement du groupe contrôle (p_1 et $p_2 > .25$, *ns*).

Un effet d'interaction entre l'Emotion et la Fréquence a également été observé lors de l'analyse par items [$F_2(3, 708) = 3$, $p_2 = .03$, $\eta^2 = 0.004$], mais pas avec l'analyse par participants [$F_1(3, 76) = 2.1$, $p_1 = .11$, *ns*]. L'effet de fréquence, autrement dit la meilleure reconnaissance des mots fréquents que des mots rares, était moins marqué chez les participants du groupe 'embarras' (*différence* = 7%) que chez les participants des groupes 'joie' et 'tristesse' (*différence* = 9%) ou chez ceux du groupe contrôle (*différence* = 10%) (voir Figure 14).

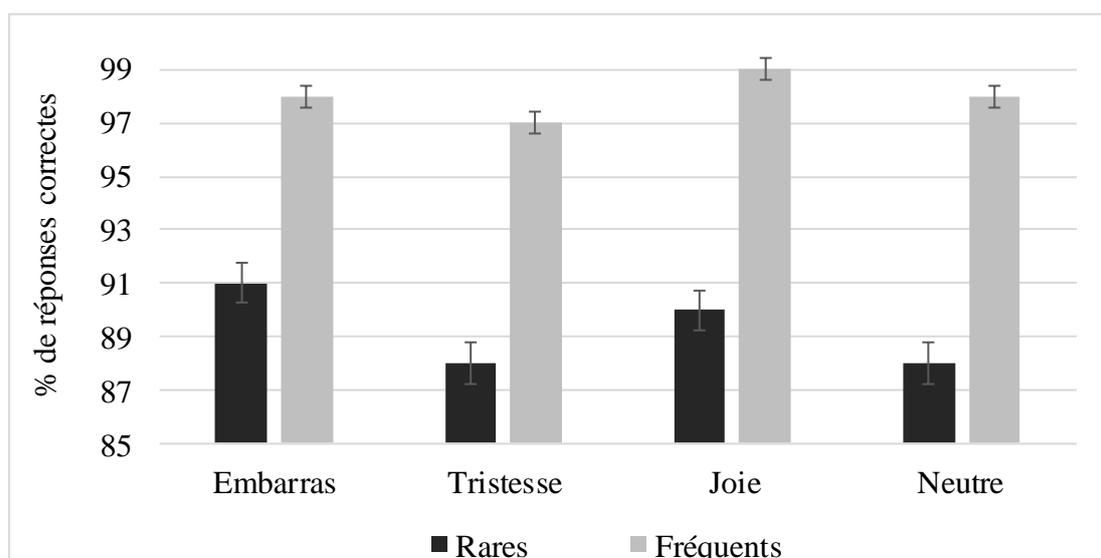


Figure 14 : Pourcentages moyens de réponses correctes pour les mots rares et fréquents chez les participants des groupes ‘embarras’, ‘tristesse’, ‘joie’ et ‘neutre’ (Etude 3)

NB : La figure représente les temps de réaction moyens calculés avec les participants comme facteur aléatoire. Les barres d’erreur représentées correspondent à l’erreur-type.

En revanche, aucun effet de l’Emotion ne s’est avéré significatif dans l’analyse des données sur les pseudo-mots : $F_1(3, 76) = 0.14, p_1 = .93, ns$, et $F_2(3, 714) = 1.75, p_2 = .16, ns$ (comparaisons planifiées non significatives, tous les $ps > .05$)

1.3.2. Analyse des paramètres du Modèle de Diffusion

Afin de tester des effets des émotions sur des composantes psychologiques sous-jacentes à la tâche de décision lexicale, nous avons utilisé une adaptation du modèle initial de Ratcliff, le *EZ2 Diffusion Model* (Grasman, Wagenmakers, & van der Maas, 2009 ; pour une validation de la méthode d’estimation EZ, voir Arnold, Bröder, & Bayen, 2015 ; van Ravenzwaaij, & Oberauer, 2009, pour une comparaison entre EZ et d’autres méthodes d’estimation telles que Fast-dm ou DMAT). Cinq paramètres ont été estimés³⁸ : T_{er}, a, z, v_m

³⁸ A partir du site: http://raoul.socsci.uva.nl/EZ2/EZ2_new.html

(pente d'accumulation d'évidence pour les mots) and v_p (pente d'accumulation d'évidence pour les pseudo-mots). Ils apparaissent dans le Tableau 6.

Tableau 6 : Moyennes et écarts-types des paramètres issus du Modèle de Diffusion chez les participants des groupes 'embarras', 'tristesse', 'joie' et 'neutre' (Etude 3)

	v_m	v_p	z	a	T_{er}
Embarras	0,216 (0.05)	0,290 (0.05)	0,081 (0.01)	0,126 (0.02)	0,4011 (0.04)
Tristesse	0,197 (0.06)	0,278 (0.07)	0,074 (0.02)	0,119 (0.02)	0,4011 (0.04)
Joie	0,213 (0.04)	0,317 (0.06)	0,076 (0.01)	0,117 (0.02)	0,3969 (0.04)
Neutre	0,191 (0.07)	0,271 (0.04)	0,079 (0.01)	0,122 (0.02)	0,4144 (0.03)

NB : Les écarts-types apparaissent entre parenthèses.

Une analyse de variance, avec pour facteur inter participants l'Emotion, a été effectuée sur chacun de ces cinq paramètres. L'analyse des pentes d'accumulation d'évidence (v_m et v_p) n'a pas montré d'effet de ce facteur, ni pour les mots [$F(3, 70) = .89, p = .45, ns$], ni pour les pseudo-mots [$F(3, 70) = 2.32, p = .09, ns$]. De la même façon, aucune différence significative n'apparaissait entre les groupes expérimentaux ni sur le critère de décision a [$F(3, 70) = .85, p = .47, ns$] ni sur le biais de réponse z [$F(3, 70) = 1.08, p = .36, ns$]. Enfin, la composante non décisionnelle T_{er} n'était pas non plus affectée par l'émotion : $F(3, 70) = 0.75, p = .52, ns$. Toutes les comparaisons planifiées étaient non significatives (tous les $ps > .05$).

1.4. Discussion

Cette étude visait à étudier l'effet de l'induction/amorçage de différentes émotions via une procédure d'association verbale sur les performances à une tâche de décision lexicale. Certains éléments de réponse ont ainsi été apportés à nos questionnements initiaux.

La joie semble donner les résultats les plus nets. En effet, elle est associée à des performances à la fois plus précises et plus rapides (contrairement à l'échange rapidité-précision classiquement observé en tâche de décision lexicale). Si l'effet sur la rapidité est en

accord avec l'une nos hypothèses initiales, celui sur la justesse est plus surprenant puisqu'une justesse importante caractériserait plutôt un traitement approfondi de l'information. Conformément à notre hypothèse, l'embarras est également associé à un taux d'erreurs moins élevé que celui du groupe contrôle. Toutefois, cette plus grande justesse dans les réponses ne serait pas due spécifiquement à une augmentation de leur prudence, puisque le critère de décision des participants du groupe 'embarras' ne s'avère pas significativement plus élevé. Enfin, la tristesse ne semble pas ici affecter les performances. Les participants du groupe 'embarras' semblaient également présenter un effet de fréquence légèrement moins marqué, sur la justesse des réponses, que les participants des autres groupes. Toutefois, cet effet était fragile puisqu'il n'apparaissait que lors des analyses par items et uniquement sur la justesse des réponses. Sur la rapidité des réponses, l'effet de fréquence ne se différenciait pas selon les groupes expérimentaux. En accord avec les résultats obtenus par Sereno et ses collaborateurs (2015), il semble donc que la fréquence des mots n'interagisse pas avec l'émotion induite chez des participants.

De façon générale, les effets de l'émotion sur la rapidité se sont révélés extrêmement disparates, puisqu'ils étaient très significatifs lorsque l'analyse était faite par items (F_2), mais non significatifs quand elle était faite par participants (F_1). En outre, les analyses des paramètres du Modèle de Diffusion, calculés d'après les données par participant, ont également fourni des résultats non significatifs. Il est possible que cette hétérogénéité des résultats, selon que les analyses soient menées par items ou par participants, soit due à un bruit excessif apporté par une trop grande variabilité entre les participants. Cette variance élevée « noierait » en quelque sorte l'effet de l'émotion, qui ne pourrait émerger que grâce à une analyse par items.

Si cette hypothèse est exacte, alors plusieurs améliorations pourraient être apportées à notre procédure afin de faire émerger de façon plus nette l'effet de l'émotion que nous soupçonnons. La première concerne le dispositif expérimental en tant que tel. L'opérationnalisation de l'émotion que nous avons proposée était originale par rapport à notre objet d'étude, puisque le recours à ce type de tâche d'association verbale se fait en général pour amorcer des structures de connaissances très cristallisées et collectivement partagées, telles que des stéréotypes (e.g. Bargh *et al.*, 1996 ; Ginsberg, 2012 ; Nelson & Norton, 2005). Or, l'émotion renvoie à une expérience *subjective*, qui est l'évaluation individuelle d'une situation particulière, par un individu particulier, à un moment particulier. On peut ainsi penser que les concepts émotionnels ne constituent pas des représentations suffisamment ancrées pour générer de façon homogène les modifications physiologiques, motivationnelles, etc. que pourrait occasionner un réel état émotionnel. Plus exactement, cette procédure a fonctionné de façon optimale sur certains participants, et n'a occasionné sur d'autres aucun changement détectable à l'aide d'une tâche de décision lexicale ; au mieux, notre procédure a pu produire des effets d'amorçage sémantique et/ou affectif, en termes de *congruence/incongruence émotionnelle* uniquement, mais n'aurait pas d'effet avec des stimuli tout-venant (ce que nous n'avons pas testé ici, puisque les mots utilisés n'étaient pas spécialement valencés émotionnellement). Nous pourrions alors envisager de modifier notre dispositif expérimental de façon à induire les émotions de façon plus efficace et homogène chez l'ensemble des participants. La deuxième amélioration concerne le design de l'expérience. Il est possible que la très grande variance entre les participants ne soit pas exclusivement due à la procédure d'induction utilisée, mais qu'elle soit simplement due à des différences interindividuelles importantes et stables, c'est-à-dire présentes indépendamment de l'émotion induite. La mesure des performances en décision lexicale *avant* la procédure

d'induction pourrait permettre d'apprécier une ligne de base chez chaque participant, et ainsi d'isoler l'éventuel effet de l'état émotionnel induit par la suite (mesures répétées).

Dans l'Etude 4, nous proposons de réutiliser la tâche de décision lexicale, mais en apportant quelques modifications à la procédure expérimentale précédemment utilisée.

2. Induction à l'aide d'une tâche de rappel autobiographique: Etude 4

2.1. Objectifs et hypothèses

Cette étude répond aux mêmes questionnements que ceux posés dans l'Etude 3, aussi nos objectifs et hypothèses sont similaires. Deux éléments de la procédure ont simplement été modifiés. D'une part, la façon d'opérationnaliser l'émotion a changé. Dans l'Etude 3, nous avons eu recours à une tâche d'association verbale libre, technique inspirée des procédures d'amorçage du stéréotype, avec un compère. Dans l'Etude 4, nous avons utilisé une méthode d'induction par rappel autobiographique, sans recours à un compère. Cette modification visait à produire des effets plus conséquents que ceux obtenus dans la précédente étude. D'autre part, nous avons modifié le design expérimental en utilisant une mesure avant/après. Dans l'Etude 3, l'amorçage précédait la tâche de décision lexicale. Dans l'Etude 4, l'induction se situait entre deux blocs d'essais de décision lexicale (soit une variable 'Entraînement' introduite). Cette dernière modification avait pour but de mesurer, pour chaque participant, une performance initiale en décision lexicale, ligne de base nous permettant d'évaluer ensuite d'éventuelles variations dues à l'induction.

2.2. Méthode

2.2.1. Participants

Cent-vingt étudiants à l'Université de Lorraine, volontaires non rémunérés (94 femmes et 26 hommes, âgés de 17 à 39 ans, $M = 21.7$, $\sigma = 4.81$) ont participé à cette

expérience. Tous avaient une vue normale ou corrigée et étaient de langue maternelle française. Aucun ne souffrait de trouble du langage particulier (dyslexie, dysorthographe...).

2.2.2. Tâche et stimuli

Les items utilisés pour la tâche de décision lexicale étaient issus d'une précédente étude (Dioux, 2014). Une partie d'entre eux avaient été utilisés dans l'Etude 3. D'autres mots français de cinq à huit lettres ont été ajoutés, sélectionnés dans la base Lexique 3 (New & Pallier, 2005). D'autres pseudo-mots ont été créés de la même façon que dans l'Etude 3, c'est-à-dire à partir de la première syllabe ou en modifiant une lettre d'un mot français. Au total, le matériel expérimental comportait 448 mots, parmi lesquels 224 mots rares et 224 mots fréquents, et 448 pseudo-mots. L'intégralité des stimuli est disponible en Annexe 6.

2.2.3. Procédure

Chaque session expérimentale accueillait entre deux et huit participants. A leur arrivée, ces derniers signaient un formulaire de consentement. L'expérimentateur leur expliquait qu'ils allaient participer à deux études indépendantes, regroupées en une même session pour des raisons pratiques (paradigme des études indépendantes). On leur indiquait que la première étude était menée par l'Université de Lorraine, portait sur la reconnaissance visuelle des mots et se déroulait sur ordinateur (tâche de décision lexicale, phases 1 et 3 de la passation). La seconde étude était présentée comme réalisée dans le cadre d'une collaboration avec l'Université de Bourgogne ; l'expérimentateur précisait aux participants qu'elle traitait de la mémoire autobiographique et qu'elle s'effectuerait à l'aide d'un questionnaire papier composé de deux parties (phases 2 et 4). Cette seconde tâche était désignée comme une « tâche de remémoration », et correspondait en réalité à l'induction émotionnelle. Le déroulé temporel de l'expérience est schématisé sur la Figure 15.

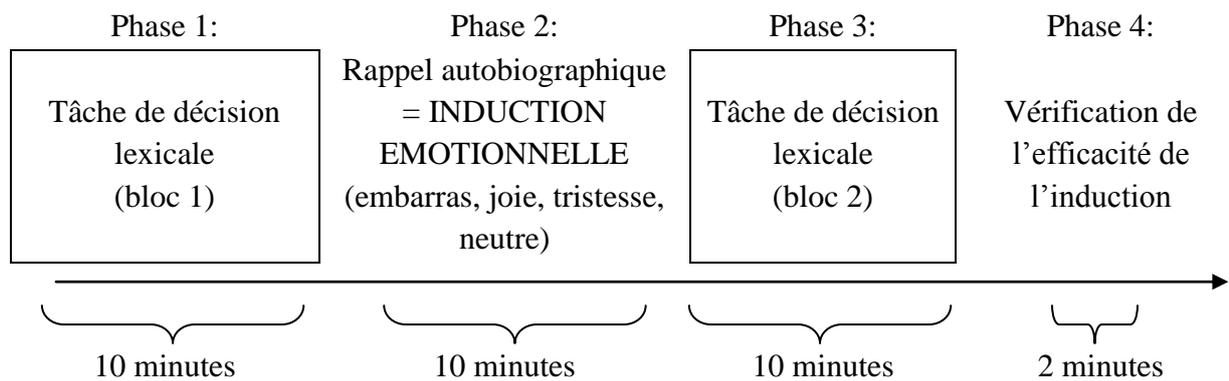


Figure 15 : Déroulé temporel de l'Etude 4

Comme dans l'Etude 3, les participants étaient assignés de façon aléatoire à l'une des quatre conditions expérimentales (embarras, joie, tristesse, neutre) et chaque session mêlait des participants des différentes conditions expérimentales. A l'exception d'une présentation succincte et collective du déroulé global de l'expérience, l'expérimentateur n'interagissait pas individuellement avec les participants.

2.2.3.1. Tâche de décision lexicale (phases 1 et 3)

La procédure était identique à celle de l'Etude 3, à l'exception du fait qu'elle comportait deux « blocs » d'essais. L'ensemble des items se divisait en deux listes, comportant chacune 224 mots, parmi lesquels 112 mots rares et 112 fréquents, et 224 pseudo-mots. Ces listes étaient contrebalancées selon un plan en carré latin. Ainsi, la moitié des participants étaient exposés à la première liste lors de la phase 1 (avant induction) et à la seconde liste lors de la phase 2 (après induction). L'autre moitié des participants étaient exposés d'abord à la seconde liste puis à la première.

2.2.3.2. Induction émotionnelle (phase 2)

Nous avons choisi d'utiliser la méthode du rappel autobiographique pour plusieurs raisons. Premièrement, cette procédure serait considérée par Baker et Gutterfreund (1993) comme la plus efficace parmi l'ensemble des techniques à disposition. Deuxièmement, elle permet d'induire des émotions plus spécifiques que simplement la joie ou la tristesse (ce que ne permet pas l'induction par la musique ou par feedback positif vs négatif par exemple). Troisièmement, elle tient compte du fait que l'émotion est avant tout une expérience *subjective*. Ainsi, un film ou un scénario mettant en scène d'autres personnages peuvent *a)* freiner l'identification du sujet, limitant ainsi la puissance de l'induction, et/ou *b)* susciter des états émotionnels différents d'un individu à l'autre (par exemple, voir quelqu'un trébucher dans un film peut provoquer du rire et donc de la joie, ou au contraire conduire le participant à s'identifier au personnage et à ressentir ainsi une émotion négative). Quatrièmement, elle est idéale sur le plan pratique, puisqu'elle permet des passations collectives (Jallais & Corson, 2008) et ne nécessite pas de dispositifs lourds et coûteux.

Ainsi, entre les deux blocs d'essais de tâche de décision lexicale, chaque participant recevait un questionnaire papier présenté comme la première partie de la « tâche de remémoration ». Il était demandé aux participants de rapporter le plus précisément possible une expérience de leur vie particulièrement embarrassante ou joyeuse, ou de raconter la dernière fois où ils étaient allés faire des courses dans un supermarché, pour les participants du groupe 'neutre' (condition contrôle, Pacheco-Unguetti & Parmentier, 2014). Dans les trois conditions expérimentales, ils étaient invités à rapporter un maximum d'aspects concrets et « vivants » de cette expérience (Strack, Schwarz, & Gschneidinger, 1985). L'objectif était bien entendu qu'ils s'immergent au maximum dans l'état émotionnel souhaité. Cette phase durait une dizaine de minutes. Le questionnaire figure en Annexe 7.

2.2.3.3. Vérification de l'efficacité de l'induction (phase 4)

Afin de contrôler l'efficacité de notre induction, l'expérimentateur distribuait en fin d'expérience la suite du questionnaire, autrement dit la seconde partie de la « tâche de remémoration » (consultable en Annexe 7). Cette seconde partie contenait plusieurs questions concernant l'épisode que les participants avaient eu à se remémorer, dont les réponses étaient à donner sur des échelles de 1 à 7. Parmi des questions leurres figurait une question relative à leur état émotionnel : « *Immédiatement après la tâche de remémoration, dans quelle mesure vous êtes-vous senti(e) embarrassé(e)/joyeux/se ?* » pour les participants des groupes 'embarras' et 'joie' respectivement (réponse de 1 = « *pas du tout embarrassé(e)/joyeux/se* » à 7 = « *extrêmement embarrassé(e)/joyeux/se* »), et pour ceux du groupe contrôle : « *Immédiatement après la tâche de remémoration, vous êtes-vous senti(e) dans un état émotionnel particulier ?* » (réponse par « *oui* » ou « *non* », avec question subsidiaire : « *Si oui, lequel ?* ». Cette dernière phase Les participants étaient ensuite remerciés et l'expérimentateur répondait à leurs questions le cas échéant.

2.3. Résultats

Huit participants ont été ôtés des analyses : quatre présentaient des temps de réaction moyens jugés trop longs (>900ms), un participant avait un taux d'erreurs jugé trop important (>15%), et trois présentaient des scores émotionnels trop faibles (<3/7), indiquant que l'induction émotionnelle n'avait pas fonctionné.

2.3.1. Vérification de l'efficacité de l'induction

Les moyennes des scores émotionnels ont été calculées pour les participants des trois groupes 'embarras' ($M = 4.45$, $\sigma = 1.74$), 'joie' ($M = 5.53$, $\sigma = 1.20$) et 'tristesse' ($M = 5.18$, $\sigma = 1.25$). Toutes sont supérieures à 4/7, on pouvait donc considérer que les inductions

émotionnelles avaient correctement fonctionné. Par ailleurs, aucun participant du groupe contrôle n'a rapporté d'état émotionnel particulier ; l'état induit chez ces participants était donc bien un état « émotionnellement neutre ».

2.3.2. Analyses des temps de réaction, de la justesse des réponses et des paramètres du Modèle de Diffusion

L'Etude 3 était bâtie sur un plan simple à un facteur inter-participant (l'Emotion) et un facteur intra-participant (la Fréquence), pour lequel les analyses par participants (F_1) et par items (F_2) étaient adaptées. Les résultats obtenus dans l'Etude 3, ainsi que ceux rapportés par Sereno et ses collaborateurs (2015), ont montré que l'effet de fréquence des mots ne semblait pas interagir avec l'émotion induite chez les participants. Nous n'avons donc pas introduit la fréquence comme variable indépendante dans les analyses réalisées pour l'Etude 4. Par ailleurs, dans cette dernière étude notre plan était plus complexe, puisqu'il incluait une variable supplémentaire intra-participant : l'Entraînement. C'est pourquoi les données de l'Etude 4 ont été analysées avec un modèle mixte, à l'aide du package lme4 (Bates, Maechler, Bolker, & Walker, 2015) du logiciel R (R Core Team, 2014). La partie aléatoire du modèle comprenait un effet aléatoire des participants et des stimuli sur l'intercept, ce qui permettait de tenir compte à la fois de la variation des variables dépendantes due aux participants et aux items (Judd, Westfall, & Kenny, 2012). Nous évitions ainsi la disparité des résultats obtenus dans l'Etude 3 entre les analyses par items et par participants, ce qui permettait de conclure à un effet ou non de façon plus affirmative. Pour la partie fixe, quatre modèles consécutifs emboîtés ont été comparés : un modèle nul (intercept uniquement), un modèle avec l'effet principal de l'Entraînement, un modèle avec en plus l'effet principal de l'Emotion et un modèle avec en plus l'effet de l'interaction entre l'Entraînement et l'Emotion. Ces différents modèles consécutifs ont été comparés comme autant de « scénarios scientifiques alternatifs »

(Noël, 2015) avec le *Akaike Information Criterion (AIC)*, le *Bayesian Information Criterion (BIC)* et le *Likelihood Ratio test* (ou « *LR test* »). Dans un souci de parcimonie seront rapportées ici uniquement les valeurs de χ^2 relatives au LR test. Les coefficients de détermination marginaux et conditionnels $R(m)^2$ et $R(c)^2$ (tailles d'effet ; Nakagawa & Schielzeth, 2013 ; Johnson, 2014) ont été calculés à l'aide du package MuMIn (Barton, 2016)³⁹.

Les temps de réaction pour les réponses correctes et les pourcentages de réponses correctes moyens apparaissent dans le Tableau 7 (calculés avec les participants comme facteur aléatoire).

Tableau 7 : Moyennes et écarts-types des temps de réaction sur les réponses correctes (en ms) et des pourcentages de réponses correctes pour les mots et pseudo-mots, pour les participants des groupes 'embarras' (n=27), 'joie' (n=28), 'tristesse' (n=27) et 'neutre' (n=30) avant et après induction (Etude 4)

			Avant induction	Après induction	Différence
Temps de réaction (en ms)	Mots	Embarras	613.3 (67.8)	584.1 (67.3)	-29.2 (31.5)
		Joie	599.9 (54.2)	583.3 (66.8)	-16.6 (33.6)
		Tristesse	601.4 (51.2)	576.2 (48.9)	-25.3 (33.9)
		Neutre	594.2 (61.7)	555.7 (57.2)	-38.5 (32.5)
	Pseudo-mots	Embarras	683.7 (79.4)	629.2 (83.6)	-54.5 (59.1)
		Joie	676.1 (67.9)	638.1 (83.4)	-38.0 (65.0)
		Tristesse	683.0 (76.6)	629.0 (54.2)	-54.0 (61.6)
		Neutre	669.1 (72.4)	591.1 (58.1)	-78.0 (57.9)
% de réponses correctes	Mots	Embarras	94.66 (2.97)	93.27 (3.74)	-1.39 (2.76)
		Joie	94.48 (2.27)	93.56 (3.16)	-0.92 (2.19)
		Tristesse	94.78 (2.50)	92.92 (3.14)	-1.86 (2.73)
		Neutre	94.96 (2.75)	92.86 (4.51)	-2.10 (2.80)
	Pseudo-mots	Embarras	94.01 (3.81)	94.56 (3.07)	+0.55 (2.42)
		Joie	95.01 (2.57)	94.74 (3.10)	-0.27 (2.31)
		Tristesse	94.82 (3.26)	94.05 (3.53)	-0.77 (2.61)
		Neutre	92.84 (4.44)	93.15 (3.33)	+0.31 (2.69)

NB : Les écarts-types apparaissent entre parenthèses.

³⁹ Le coefficient de détermination marginal $R(m)^2$ correspond à la proportion de variance expliquée par les facteurs fixes (*i.e.* Entraînement, Emotion, Entraînement x Emotion). Le coefficient de détermination conditionnel $R(c)^2$ représente la proportion de variance expliquée par la totalité du modèle, c'est-à-dire à la fois par les facteurs fixes et aléatoires.

2.3.2.1. Temps de réaction

Les données ont été analysées avec un modèle mixte linéaire. Des analyses séparées ont été effectuées sur les mots et sur les pseudo-mots. Les temps de réaction pour les réponses fausses (5.97% des données) et supérieurs à 1500 ms ou inférieurs à 300 ms (0.99% des données sur les réponses correctes) ont été ôtés des analyses.

L'analyse des temps de réaction à l'aide du LR test montrait un effet principal de l'Entraînement par rapport au modèle nul, et ce à la fois pour les mots [$\chi^2(1) = 513, p < .001, R_{(m)}^2 = 0.01, R_{(c)}^2 = 0.30$] et pour les pseudo-mots [$\chi^2(1) = 1870, p < .001, R_{(m)}^2 = 0.03, R_{(c)}^2 = 0.36$]. Ainsi, les participants étaient en moyenne plus rapides après l'induction ($M = 576$ ms) qu'avant ($M = 604$ ms). Il s'agissait ici d'un classique effet d'habituation à la tâche. L'ajout de l'effet principal de l'Emotion n'améliorait pas significativement le modèle. En revanche, l'introduction de l'effet d'interaction Entraînement x Emotion permettait un ajustement significativement meilleur du modèle avec les données observées, à la fois pour les mots [$\chi^2(3) = 36, p < .001, R_{(m)}^2 = 0.01, R_{(c)}^2 = 0.30$] et pour les pseudo-mots [$\chi^2(3) = 112, p < .001, R_{(m)}^2 = 0.03, R_{(c)}^2 = 0.37$]. Autrement dit, la réduction des temps de réaction (entre avant et après l'induction) variait selon l'émotion induite. Cette réduction était notamment plus marquée dans le groupe contrôle que dans les trois groupes émotionnellement induits (voir Figure 16).

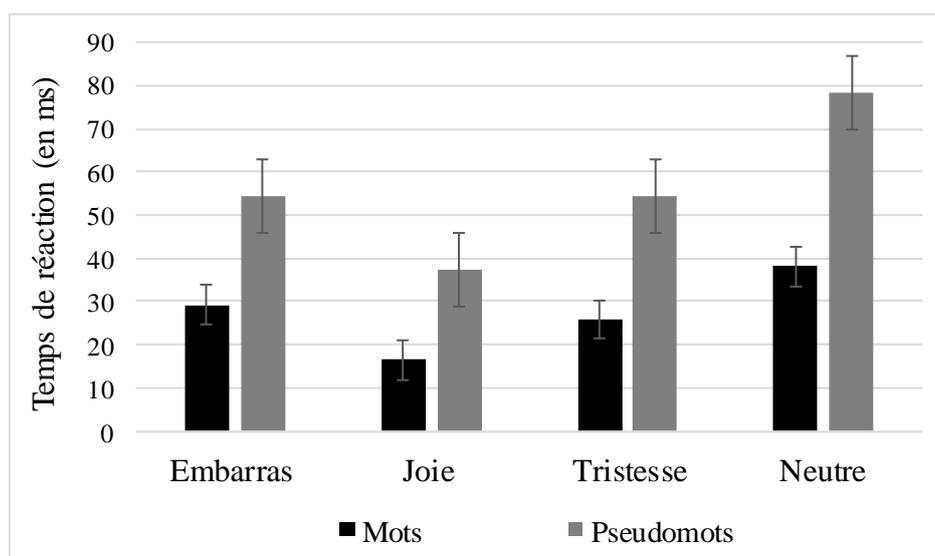


Figure 16 : Progrès (*i.e.* différences de temps de réaction entre avant et après induction, en ms) réalisés par les participants induits 'embarras', 'joie', 'tristesse' ou 'neutre' pour les mots et les pseudo-mots (Etude 4)

NB : Les barres d'erreur représentées correspondent à l'erreur-type.

Afin d'apprécier l'effet de chaque état émotionnel par rapport à un état neutre, nous avons comparé les progrès avant/après réalisés par chaque groupe expérimental par rapport aux progrès du groupe contrôle. De façon générale, l'amélioration des performances dans chacun des trois groupes expérimentaux se démarquait de façon significative de l'amélioration dans le groupe contrôle. La progression avant/après du groupe contrôle était significativement plus importante que celle du groupe induit 'joie', à la fois pour les mots (*différence* = 21 ms, intervalle de confiance basé sur les profils⁴⁰ à 95% : [13.62 ; 26.84]) et pour les pseudo-mots (*différence* = 41 ms, intervalle de confiance basé sur les profils à 95% : [30.94 ; 45.38]). De la même façon, la progression avant/après du groupe contrôle était aussi significativement plus importante que celle du groupe induit 'tristesse', à la fois pour les mots (*différence* = 12 ms, intervalle de confiance basé sur les profils à 95% : [5.98, 19.33]) et pour les pseudo-mots (*différence* = 24 ms, intervalle de confiance basé sur les profils à 95% :

⁴⁰ Pour une explication approfondie sur les intervalles de confiance basés sur les profils, voir les articles de Royston (2007) et de Venzon et Moolgavkar (1988).

[16.52 ; 31.11]). Enfin, le même pattern était obtenu quand on comparait le groupe ‘embarras’ avec le groupe contrôle, la progression de ce dernier étant significativement plus importante que celle du second pour les mots (*différence* = 9 ms, intervalle de confiance basé sur les profils à 95% [2.12 ; 15.48]) et pour les pseudo-mots (*différence* = 24 ms, intervalle de confiance basé sur les profils à 95% : [17.9 ; 32.5]).

2.3.2.2. Justesse des réponses

La justesse des réponses étant une variable dépendante dichotomique, c’est un modèle mixte logistique qui a été utilisé (fonction *glmer* du package *lme4*, avec une fonction de lien binomiale). Pour les mots, les analyses ont révélé un effet principal significatif de l’Entraînement [$\chi^2(1) = 72.3, p < .001, R_{(m)}^2 = 0.01, R_{(c)}^2 = 0.43$] par rapport au modèle nul : les pourcentages de bonnes réponses étaient plus faibles après l’induction qu’avant. Il s’agissait là encore d’un effet d’habituation à la tâche, comme nous l’avons vu pour les temps de réaction : au fur et à mesure des essais, les participants devenaient plus rapides mais leur pourcentage de bonnes réponses diminuait également (échange rapidité-précision classiquement observé pour ce type de tâches). Mais ni l’ajout de l’effet principal de l’Emotion ni l’ajout de l’effet d’interaction entre l’Entraînement et l’Emotion n’augmentait l’ajustement du modèle aux données réellement observées. Pour les pseudo-mots, le modèle nul était le meilleur : l’introduction successive des effets des variables Moment et Emotion et de leur interaction n’améliorait pas le modèle.

2.3.2.3. Paramètres issus du Modèle de Diffusion

Comme dans l’Etude 3, nous avons utilisé le *EZ2 Diffusion Model* (Grasman *et al.*, 2009). Cinq paramètres ont été calculés : T_{er} , a , z , v_m (pente d’accumulation d’évidence pour les mots) et v_p (pente d’accumulation d’évidence pour les pseudo-mots). Ils apparaissent dans le Tableau 8.

Les distributions n'étaient pas normales pour les paramètres v_m (skewness = 2.66 ; kurtosis = 21.37) et v_p (skewness = 2.1 ; kurtosis = 7.2). Pour ce qui est du premier paramètre (v_m), un *outlier* a été identifié et éliminé (temps de réaction moyen à plus de 6 écarts-types au-dessus de la moyenne). Ce retrait a suffi pour normaliser la distribution (skewness = 0.07 ; kurtosis = 0.41, après suppression de l'*outlier*). Pour ce qui est du second paramètre (v_p), une transformation « racine carrée » a été appliquée de façon à normaliser la distribution ; toutefois, cette transformation n'améliorait que faiblement la distribution (skewness = 0.8 ; kurtosis = 6.4, après transformation). Les analyses ont été réalisées sur cette variable transformée.

Tableau 8 : Moyennes, écarts-types et différences avant-après des paramètres T_{er} , a , z , v_m et v_p issus du Modèle de Diffusion (Etude 4)

		Avant induction	Après induction	Différence
T_{er}	Embarras	0.422 (0.056)	0.402 (0.047)	-0.020 (0.047)
	Joie	0.407 (0.030)	0.407 (0.042)	-0.000 (0.029)
	Tristesse	0.398 (0.035)	0.399 (0.033)	+0.001 (0.026)
	Neutre	0.398 (0.038)	0.328 (0.030)	-0.018 (0.034)
a	Embarras	0.127 (0.024)	0.121 (0.027)	-0.006 (0.022)
	Joie	0.129 (0.020)	0.120 (0.026)	-0.009 (0.025)
	Tristesse	0.136 (0.022)	0.117 (0.017)	-0.018 (0.014)
	Neutre	0.128 (0.022)	0.112 (0.016)	-0.016 (0.014)
z	Embarras	0.076 (0.018)	0.071 (0.017)	-0.006 (0.020)
	Joie	0.077 (0.015)	0.072 (0.016)	-0.005 (0.019)
	Tristesse	0.081 (0.018)	0.070 (0.013)	-0.010 (0.017)
	Neutre	0.077 (0.016)	0.065 (0.010)	-0.012 (0.016)
v_m	Embarras	0.222 (0.061)	0.229 (0.077)	+0.007 (0.065)
	Joie	0.234 (0.050)	0.220 (0.078)	-0.014 (0.065)
	Tristesse	0.239 (0.054)	0.214 (0.075)	-0.025 (0.059)
	Neutre	0.231 (0.052)	0.216 (0.068)	-0.015 (0.061)
v_p	Embarras	0.294 (0.107)	0.313 (0.122)	+0.020 (0.105)
	Joie	0.283 (0.044)	0.329 (0.097)	+0.046 (0.094)
	Tristesse	0.270 (0.031)	0.304 (0.089)	+0.034 (0.094)
	Neutre	0.261 (0.034)	0.299 (0.090)	+0.038 (0.094)

NB : Les écarts-types apparaissent entre parenthèses.

Par comparaison au modèle nul, un effet principal de l'Entraînement sur tous les paramètres a été observé (tous les p s relatifs au LR test étaient $<.04$, tous les $R_{s(m)^2} > 0.008$, tous les $R_{s(c)^2} > 0.35$) : les paramètres v_m , a , z and T_{er} se réduisaient significativement entre avant et après induction, tandis que le paramètre v_p augmentait significativement. L'ajout de l'effet principal de l'Emotion n'améliorait pas le modèle. Quand était introduit l'effet d'interaction Entraînement x Emotion, l'ajustement du modèle aux données observées était significativement meilleur uniquement pour le paramètre T_{er} [$\chi^2(3) = 8.6$, $p < .04$, $R_{(m)^2} = 0.08$, $R_{(c)^2} = 0.64$]. Ce paramètre se réduisait considérablement entre avant et après l'induction pour les participants des groupes 'embarras' et contrôle, tandis qu'il restait stable pour les participants des groupes 'joie' et 'tristesse'. Cet effet d'interaction est visible sur la Figure 17. L'ajout de l'effet d'interaction entre Entraînement et Emotion a fourni une valeur de χ^2 tendanciellement significative pour le paramètre a [$\chi^2(3) = 6.8$, $p < .08$, $R_{(m)^2} = 0.10$, $R_{(c)^2} = 0.61$]. Le critère de décision a semblait se réduire de façon plus marquée pour les participants des groupes 'tristesse' et contrôle que pour ceux des groupes 'joie' et 'embarras'. Cet effet d'interaction tendanciel est visible sur la Figure 18.

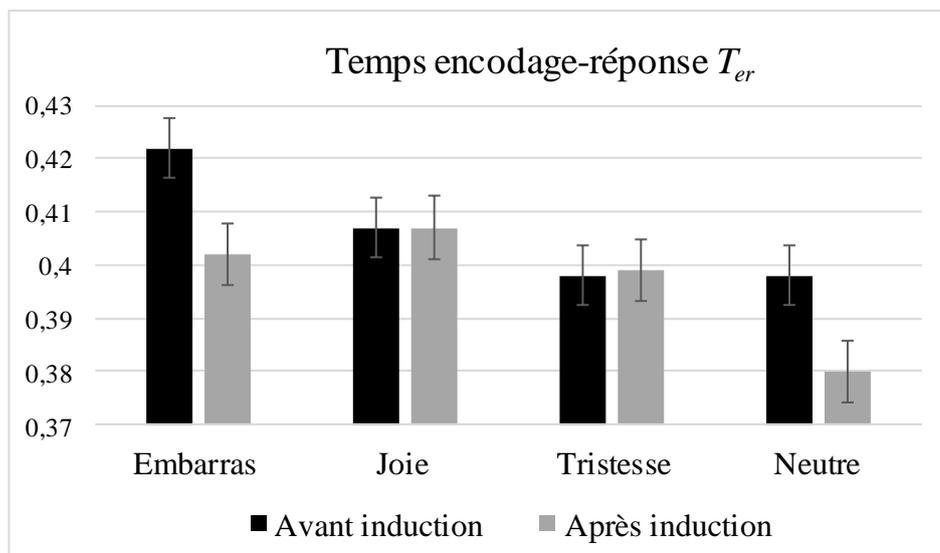


Figure 17 : Temps encodage-réponse moyens (T_{er}) avant et après induction dans les groupes 'embarras', 'joie', 'tristesse' et 'neutre' (Etude 4)

NB : Les barres d'erreur représentées correspondent à l'erreur-type.

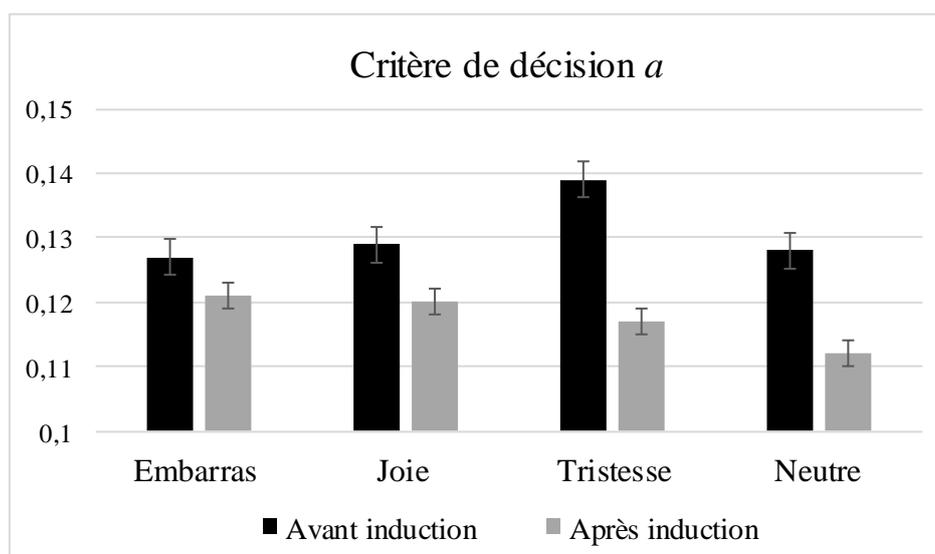


Figure 18 : Critère de décision moyens (a) avant et après induction dans les groupes ‘embarras’, ‘joie’, ‘tristesse’ et ‘neutre’ (Etude 4)

NB : Les barres d’erreur représentées correspondent à l’erreur-type.

2.4. Discussion

Le premier objectif de cette étude était de voir si l’état émotionnel pouvait affecter le traitement de stimuli tout-venant. Ici, on observe un effet classique d’entraînement, qui se traduit par une réduction globale des temps de réaction après l’induction émotionnelle. On constate que cet effet d’entraînement varie selon l’état émotionnel induit. De façon générale, l’induction d’une émotion, qu’il s’agisse de la joie, de l’embarras ou de la tristesse, semble réduire cet effet d’entraînement. Notamment, la joie paraît être l’émotion qui atténue de la façon la plus massive les progrès des participants. On note que ce pattern d’interaction se retrouve pour les mots et pour les pseudo-mots. On peut donc penser qu’il s’agit d’un mécanisme général, et que l’état émotionnel n’influence pas les mécanismes spécifiques d’accès au lexique.

Le second objectif de cette étude était d’utiliser le Modèle de Diffusion afin de voir quel(s) mécanisme(s) sous-jacent(s) à la tâche de décision lexicale étai(en)t plus spécifiquement touché(s). De la même façon que pour les temps de réaction, un effet

d'entraînement a été observé pour les cinq paramètres du Modèle de Diffusion (T_{er} , a , z , v_m et v_p). Ce résultat est en accord avec ceux de Dutilh et ses collaborateurs (2009, 2011). Toutefois, l'état émotionnel ne module cet effet d'entraînement que sur le paramètre non décisionnel T_{er} . Ainsi, nous avons observé que l'induction de joie ou de tristesse empêche la réduction de ce temps encodage-réponse, contrairement à ce qui a été observé chez les participants des conditions 'embarras' ou 'neutre'. Cet effet d'interaction entre entraînement et état émotionnel observé sur le paramètre T_{er} laisse le champ libre à deux types d'explications : cet effet peut être dû soit à une variation du niveau d'éveil et de vigilance générale (composante physiologique), soit à une variation dans l'orientation de l'attention des participants (distraction vs concentration sur la tâche). Examinons de plus près ces deux alternatives à l'aide de la Figure 12.

L'absence d'interaction entre entraînement et état émotionnel sur les pentes d'accumulation d'évidence v_m et v_p indique que l'état émotionnel ne semble pas affecter la composante exécutive en jeu dans la tâche de décision lexicale. Ceci est particulièrement net pour ce qui concerne le paramètre v_p , qui dépend exclusivement de la composante exécutive (voir Figure 12) : une variation de ce paramètre indiquerait mécaniquement une variation de cette composante. Comme ce n'est pas le cas ici, on peut conclure que la quantité de ressources allouées à la tâche n'est pas modifiée par l'état émotionnel. Ce résultat indique que, plus en amont, l'état émotionnel n'a pas produit de pensées intrusives chez les participants, et ne les a pas conduits à mettre en place de stratégies de régulation émotionnelle. Si cette interprétation est exacte, alors l'orientation de l'attention des participants n'a elle non plus pas été modifiée par l'état émotionnel induit. Dès lors, on peut rejeter une explication de la variation du T_{er} en termes d'orientation attentionnelle. Par conséquent, l'interaction observée entre entraînement et état émotionnel sur le temps encodage-réponse serait ici due à une modification dans le niveau d'éveil, appuyant ainsi la

première alternative proposée ci-dessus : l'effet d'entraînement moindre observé chez les participants des groupes 'tristesse' et 'joie' serait dû à une réduction générale de vigilance, due à une diminution de leur niveau d'éveil.

En ce qui concerne la tristesse, cette interprétation est cohérente avec de précédents travaux montrant un ralentissement moteur général chez des participants tristes (e.g., Niedenthal *et al.*, 1997, Expérience 2 ; Storbeck & Clore, 2008) ou dépressifs (Lemelin *et al.*, 1997). Pour ce qui est de la joie, la littérature est moins consensuelle. Il existerait en fait deux types de joie : l'une associée à un haut niveau d'éveil (euphorie), l'autre à un faible niveau d'éveil (sérénité) (e.g. Fredrickson & Branigan, 2005 ; Gilet & Jallais, 2011 ; Green & Sedikides, 1999). Manipulant le niveau d'éveil associé à de la joie lors d'une tâche de décision lexicale, Corson (2006, Expérience 3) a ainsi observé des temps de réaction plus courts que chez les participants contrôles lorsque la joie induite était associée à un niveau élevé d'éveil, mais plus longs quand on induisait une joie associée à un faible niveau d'éveil. On peut penser que la joie générée dans notre Etude 4 s'apparentait davantage à de la sérénité qu'à de l'euphorie. L'absence d'interaction entre entraînement et état émotionnel chez les participants embarrassés sur le paramètre T_{er} suggère que la réduction de l'effet d'entraînement observée sur les temps de réaction ne trouve son origine ni dans une modification d'ordre attentionnel, ni dans un changement physiologique. On peut en appeler à la nature plus complexe, socialement construite, de l'embarras.

En tant qu'émotions de base, la joie et la tristesse détériorent les performances cognitives des individus par des modifications physiologiques relativement nettes et massives. A l'inverse, en tant qu'émotion socialement construite, l'embarras (qui a pourtant été induit auprès des participants avec la même intensité que la joie et la tristesse puisque les scores émotionnels étaient comparables) pourrait avoir des effets *a)* plus légers/diffus, et/ou *b)* plus

hétérogènes et plus variables d'un participant à l'autre (certains effets opposés pourraient ainsi se compenser l'un l'autre).

Une littérature abondante indique que les individus joyeux traiteraient l'information de façon superficielle, holistique et plutôt audacieuse, tandis que les individus tristes privilégieraient un style de traitement plus approfondi, systématique et prudent, à l'instar des individus embarrassés, décrits comme appliqués, soucieux de « bien faire » afin d'éviter la désapprobation et le rejet social. Dans notre expérience, il aurait dû en résulter, après induction, un critère de décision plus élevé chez les participants des groupes 'embarras' et 'tristesse' que chez ceux du groupe 'joie'. L'absence d'effet d'interaction entre l'entraînement et l'état émotionnel sur les paramètres a et z semble indiquer que l'émotion n'affecte pas les processus stratégiques dans une telle tâche.

Enfin, il est intéressant de noter qu'ici l'état émotionnel n'influence pas les mécanismes d'accès au lexique. En effet, l'induction ne module pas l'effet d'entraînement observé sur le paramètre v_m . Ce résultat nous paraît intéressant à prendre en compte dans les futures recherches qui porteront sur l'effet de congruence émotionnelle. En effet, la plupart des travaux recensés qui traitent de cet effet se sont centrés exclusivement sur les mesures des temps de réaction et pourcentages d'erreurs (e.g. Ferraro *et al.*, 2003 ; Niedenthal *et al.*, 1997 ; Piercey & Rioux, 2008 ; Storbeck & Clore, 2008a). Or, notre étude démontre qu'il existe aussi un effet simple de l'état émotionnel sur les processus cognitifs impliqués dans une tâche de chronométrie mentale. Cet effet serait plus « basique », antérieur, et il est probable que dans ces travaux, la principale variable dépendante 'temps de réaction' pourrait aussi être contaminée par cet effet simple. Le Modèle de Diffusion, et plus particulièrement la prise en compte du paramètre v_m comme indicateur spécifique de cet effet de congruence, pourrait

pallier cette difficulté. En effet, ce paramètre du modèle est *a)* une mesure spécifique du traitement lexical (White *et al.*, 2010a) et *b)* non sensible à un effet simple de l'état émotionnel (notre Etude 4). Ainsi, il pourrait être utilisé comme une mesure des effets de congruence plus directe que les temps de réaction, qui mêlent eux plusieurs composantes dont certaines sont sensibles aux effets des émotions.

3. Bilan des Etudes 3 et 4 et conclusion

Les résultats de l'Etude 3 indiquaient que les émotions induites par la tâche d'association verbale, notamment la joie, semblaient accélérer les performances des participants par rapport à un état neutre. Toutefois, cet effet n'émergeait pas lorsque l'importante variabilité entre les participants était moyennée (analyse par items, F_2) ; il est donc à prendre avec une grande prudence. Dans l'Etude 4, nous avons amélioré le dispositif et le design de l'expérience et obtenu un pattern de résultats inverse : les états émotionnels induits par rappel autobiographique, et particulièrement la joie, avaient tendance à entraver les progrès des participants dans la tâche.

D'un point de vue méthodologique, ces résultats mettent en évidence plusieurs éléments relatifs au travail sur les émotions. La forte variabilité inter participants révèle l'intérêt d'utiliser une procédure d'induction robuste, qui produit les effets les plus homogènes possibles sur les individus. Sur ce point, le rappel autobiographique semble être plus efficace que la tâche d'association verbale. Pourquoi cette meilleure efficacité ? On peut penser qu'avec le rappel autobiographique, les participants sont plus impliqués et actifs car cette tâche nécessite de raconter un événement personnel, impliquant le Soi, contrairement à la tâche d'association verbale qui convoque plutôt des représentations sémantiques générales

et superficielles. En outre, la procédure de rappel autobiographique s'étend sur une durée plus longue (10 minutes) que la tâche d'association verbale (2-3 minutes), ce qui peut également expliquer un effet plus massif sur les participants. Plus largement, la disparité des effets produits sur les participants par l'induction émotionnelle met en évidence la nécessaire rigueur méthodologique à adopter pour étudier les effets des émotions : contrôler l'efficacité de la procédure d'induction, comme c'est très souvent le cas dans la littérature, mais aussi effectuer des mesures répétées avant/après induction permettant l'appréciation d'une ligne de base pour chaque participant, ce qui n'est que très rarement fait dans les travaux existants.

Lorsque ces précautions sont prises, un effet de l'émotion peut alors dépasser le bruit expérimental dû à la variabilité inter participants, et émerger sur les paramètres du Modèle de Diffusion. Ce dernier constitue ainsi un outil prometteur permettant de cartographier finement les mécanismes mentaux impliqués dans des tâches de chronométrie mentale et potentiellement affectés par des variables temporaires telles que les états émotionnels.

D'un point de vue théorique, l'objectif de ces deux études était de voir si l'embarras, ainsi que deux émotions de base (joie et tristesse), pouvaient influencer l'activité cognitive générale en jeu dans une tâche telle que la décision lexicale, et le cas échéant, quel(s) mécanisme(s) psychologique(s) étai(en)t plus spécifiquement affecté(s). Considérant que le dispositif expérimental et les traitements statistiques utilisés lors de notre Etude 3 n'étaient pas optimaux, nous nous basons ici sur les résultats de l'Etude 4 pour élaborer des éléments de réponse à notre questionnement initial. Trois résultats majeurs sont apparus ici. Tout d'abord, l'état émotionnel peut bel et bien affecter le traitement de stimuli tout-venant, en entravant l'amélioration normale des performances due à l'entraînement, par rapport à des individus se trouvant dans un état émotionnellement neutre. Ce pattern est particulièrement massif pour la joie. Par ailleurs, les émotions de base telles que la joie et la tristesse semblent

réduire le niveau de vigilance générale (mis en évidence par le temps encodage-réponse et dû à une réduction de l'éveil), alors que ce n'est pas le cas pour l'embarras, émotion réflexive socialement construite. Enfin, l'attention des participants ne semble pas être modifiée par les inductions émotionnelles, et ce ni dans son orientation, ni dans la quantité de ressources allouées à l'exécution de la tâche.

Concernant cette absence d'effet des émotions sur ces deux dimensions de l'attention (*i.e.* orientation et exécution), questionnons-nous sur la tâche utilisée dans nos Etudes 3 et 4 et sur le traitement de nos données : il s'agissait, avec la décision lexicale, d'investiguer des processus cognitifs généraux, et avec le Modèle de Diffusion, de mettre en évidence d'éventuelles modulations de l'attention soit *vers la tâche* (focalisation sur les éléments pertinents pour la tâche, et allocation massive des ressources à son exécution), soit « *en dehors* » *de la tâche* (distraction, et allocation des ressources attentionnelles à la gestion des émotions plutôt qu'à la tâche). Dans ce Chapitre 3, nous avons étudié l'effet des émotions sur l'attention suivant cette distinction 'attention portée à la tâche *vs* attention portée « en dehors » de la tâche'.

On peut envisager une alternative, qui serait d'étudier l'effet des états émotionnels sur la *répartition de l'attention au sein de la tâche* : l'état émotionnel pourrait-il opérer à un « redécoupage attentionnel » en priorisant certains éléments à traiter au détriment d'autres à l'intérieur même de la tâche ? Autrement dit, si les résultats de l'Etude 4 semblent indiquer que l'émotion ne modifie pas la quantité d'attention totale allouée à la tâche, on peut se demander si l'émotion peut, en revanche, modifier la répartition de l'attention, au sein de la tâche, et plus précisément *en fonction du type de stimuli à traiter*.

Concernant l'embarras, la question se pose alors de savoir quel type de stimuli serait susceptible de capter préférentiellement l'attention des participants embarrassés. En tant qu'émotion complexe réflexive liée à l'évaluation du Soi, on peut penser que l'embarras

pourrait conduire à un traitement différencié selon que les stimuli soient ou non associés au Soi (par exemple en priorisant le traitement de certains stimuli associés au Soi au détriment d'autres qui ne le sont pas... ou le contraire). Cette distinction entre stimuli associés au Soi vs non associés au Soi n'était pas manipulée dans la tâche de décision lexicale des Etudes 3 et 4, car nous avons utilisé des stimuli tout-venant. Dans le Chapitre 4, nous proposons de tester cette hypothèse d'un « redécoupage attentionnel » en étudiant l'effet de l'embarras et d'autres émotions non plus sur des performances cognitives *générales*, mais sur les performances à une tâche de chronométrie mentale mesurant spécifiquement la quantité d'attention portée au Soi (vs à autrui).

Chapitre 4 : Les effets de l'expérience de l'embarras sur l'attention portée à soi

« [...] pour que vous vous intéressiez à moi, il faut que je vous parle de vous. »

Marguerite Duras, *Un barrage contre le Pacifique*.

I. Le Soi et l'attention qu'on y porte

Dans cette section seront présentées la notion de Soi ainsi que son lien avec les émotions réflexives, puis celle d'attention portée à soi et sa variabilité, et enfin les différentes façons de mesurer l'attention portée à soi.

1. Le Soi

1.1. Éléments de définition

Le *Soi* renvoie à l'ensemble des éléments qui nous définissent : croyances, attitudes, sentiments que les individus ont d'eux-mêmes (Martinot, 1995, p. 8), et objets leur appartenant (Cunningham, Turk, Macdonald, & Macrae, 2008). Il s'agit d'un concept malléable et dynamique, au départ fortement ancré dans l'image du corps (Damasio, 1999), et qui varie en fonction notamment du contexte social (Markus & Kunda, 1986 ; McGuire, McGuire, & Cheever, 1986 ; Schlenker & Trudeau, 1990), cognitif (Chaiken & Baldwin, 1981) ou culturel (Markus & Kitayama, 1991 ; Marsella, De Vos, & Hsu, 1985).

Trois grandes composantes caractérisent le Soi. La première est la composante cognitive. Le *concept de Soi* renvoie ainsi à l'ensemble des représentations mentales qu'a une personne des informations se rapportant à elle (Sedikides, 1992a). Il s'agit ainsi d'une structure de connaissances qui lui permet d'agir de façon optimale dans son environnement.

Les éléments qui la définissent le mieux, c'est-à-dire les conceptions centrales, seraient stables. A l'inverse, ceux qui la caractérisent moins bien (conceptions périphériques ou localement activées) seraient sensibles aux variations situationnelles (Martinot, 1995, p. 33). La deuxième composante est affective et renvoie à l'*estime de soi*, autrement dit à l'évaluation de soi-même, fondée sur la conscience de sa propre valeur et de son importance inaliénable en tant qu'être humain. L'estime de soi vise à se garantir un respect pour soi-même visant à obtenir le respect d'autrui. Il s'agit également d'un concept à la fois stable (mesurable sur échelles, par exemple) et variable puisqu'il peut fluctuer selon les contextes (notamment dans le cas de contextes évaluatifs). La troisième composante est comportementale et se réfère à la *présentation de soi* et aux efforts que nous faisons pour contrôler l'impression que nous donnons aux autres (Goffman, 1959 ; Schlenker, 1980). Ces efforts visent à adapter notre comportement aux attentes de l'environnement social, de façon à atteindre nos objectifs. Pour qu'ils soient efficaces, ces efforts de présentation de soi doivent s'ajuster aux situations, aux buts poursuivis et au public en présence (Martinot, 1995, p. 53). Nous avons vu au Chapitre 1 que suite à une situation embarrassante, l'expression de l'embarras contribue à optimiser la présentation de soi.

1.2. Les émotions réflexives et leur fonction de maintien de l'intégrité du Soi

Comme nous l'avons vu, les émotions réflexives sont associées à une blessure ou à un renforcement du Soi (Harter, 1999). Elles sont directement liées à la conscience de soi en tant que sujet *moral* pour la honte ou culpabilité, ou en tant que sujet *social* pour ce qui est de l'embarras ou de la fierté. Ainsi, les émotions morales de honte ou de culpabilité visent à faire en sorte que le *concept de Soi* soit maintenu en accord avec les valeurs morales du Soi idéal. L'émotion sociale d'embarras, quant à elle, vise à ce que la *présentation de soi* soit en

adéquation avec la situation. Elle constitue un signal d'alarme informant l'individu que le Soi tel qu'il est présenté aux autres est en désaccord avec les normes sociales internalisées et le Soi idéal bâti sur ces normes. Ce signal d'alarme peut d'ailleurs prendre la forme d'une perte d'*estime de soi* temporaire (Modigliani, 1971).

2. La variabilité de l'attention portée à soi

La « conscience de Soi » (Auzoult, 2012 ; Rimé & Le Bon, 1984), autrement dit la capacité de devenir l'objet de sa propre attention, est une capacité métacognitive que nous partageons avec très peu d'espèces animales (Hyatt & Hopkins, 1994 ; Povinelli & Prince, 1998)⁴¹. Dans une perspective de psychologie cognitive, nous nous intéresserons plus spécifiquement à l'« attention portée à soi » (« *self-focused attention* » ; e.g. Auzoult, 2012 ; Fejfar & Hoyle, 2000 ; Morin, 2011), c'est-à-dire la quantité de ressources attentionnelles allouées à la fois à ses propres états internes mais aussi aux éléments de l'environnement se rapportant à soi.

2.1. La distinction entre « *self-consciousness* » et « *self-awareness* »

Dans la littérature, l'attention portée à soi renvoie à deux notions distinctes (« *self-consciousness* » et « *self-awareness* ») qui varient selon leur chronicité.

La notion de « *self-consciousness* » renvoie à la conscience de Soi en tant que propriété humaine (conscience de sa qualité d'être humain et de ses caractéristiques propres). Elle désigne aussi, de façon plus spécifique, une disposition stable, renvoyant à la tendance générale d'un individu à focaliser son attention sur des aspects publics et privés de lui-même

⁴¹ Certains auteurs (Hoyle, Kernis, Leary, & Baldwin, 1999; Sedikides & Skowronski, 1997) la considèrent même comme étant spécifiquement humaine.

(e.g. Auzoult, 2013 ; Buss, 1980 ; DaSilveira, DeSouza, & Gomes, 2015)⁴². Au même titre qu'un trait de personnalité, elle peut ainsi se mesurer par le biais d'échelles⁴³. Toutefois, si l'individu a la *capacité* générale à porter attention au Soi, au quotidien celle-ci n'est pas toujours à l'œuvre avec la même intensité. La situation sociale et/ou cognitive peut la faire varier. Ainsi, la notion de « *self-awareness* » désigne ainsi l'activité de prise de conscience de soi, et renvoie à un *état* de focalisation *momentanée* de l'attention sur soi (Auzoult, 2013 ; Duval & Silvia, 2001 ; Duval & Wicklund, 1972), qui fluctue pour un même individu au cours du temps⁴⁴.

C'est dans ce second sens, situationnel et non dispositionnel (état temporaire ou « *self-awareness* ») que nous aborderons dans la suite de ce chapitre la notion d'« attention portée à soi ».

2.2. La manipulation expérimentale de l'attention (situationnelle) portée à soi

Dans son sens situationnel, l'attention portée à soi est susceptible de varier selon les contextes, et a ainsi été manipulée dans de nombreux travaux. De façon générale, selon Rimé

⁴² On distingue la conscience de soi *publique*, qui concerne le Soi comme objet social, et la conscience de soi *privée*, qui réfère au Soi comme entité interne.

⁴³ Parmi elles, la plus couramment utilisée est la *Self-Consciousness Scale* (Fenigstein, Scheier, & Buss, 1975; pour des versions françaises validées, voir Cyr, Bouchard, Valiquette, Lecomte, & Lalonde, 1987; Rimé & Le Bon, 1984). La formulation des items de cette échelle s'avérant relativement complexe, Scheier et Carver (1985) en ont proposé une version révisée, plus simple, comportant les mêmes dimensions: consciences de soi privée, publique, et anxiété sociale (traduite et validée en français par Pelletier & Vallerand, 1990). D'autres auteurs ont introduit des distinctions plus fines parmi les trois dimensions initiales de Fenigstein, Scheier et Buss (par exemple, réflexivité sur soi/conscience de ses états internes, Burnkrant & Page, 1984; réflexion/rumination, Trapnell & Campbell, 1999) (voir aussi Takishima-Lacasa, Higa-McMillan, Ebesutani, Smith, & Chorpita, 2014, pour une version révisée utilisable chez les enfants, ou Kiropoulos & Klimidis, 2006).

⁴⁴ Parmi cette notion de « *self-awareness* », certains auteurs (Duval & Silvia, 2001; Duval & Wicklund, 1972; Wicklund, 1975) ont opéré une distinction entre état de conscience de soi *objective* et *subjective*. La première (*objective self-awareness*, autrement dit la prise de conscience de soi « en tant qu'objet ») désigne un état psychologique particulier où le Soi, dans une situation sociale donnée, est perçu par l'individu lui-même comme un objet social et apparaît particulièrement saillant. A noter que dans un sens plus restreint, la prise de conscience de soi objective est très souvent associée à un état émotionnel à valence négative, particulièrement à l'œuvre lors de l'expérience d'émotions réflexives aversives comme la culpabilité, la honte ou l'embarras. Cet état s'oppose à la prise de conscience de soi subjective (*subjective self-awareness*, c'est-à-dire « en tant que sujet »), lorsque l'attention de l'individu est orientée vers l'expérience subjective individuelle qui est liée à l'action et à la perception du monde.

et Le Bon (1984) « *tout facteur environnemental qui rappelle à l'individu son statut d'objet d'observation pour autrui est propre à induire chez lui l'état de conscience de soi* » (p. 537). Trois types d'événements quotidiens seraient particulièrement susceptibles d'amener l'individu à porter son attention à soi : un éveil physiologique (par exemple lié à une douleur physique), la présence d'autrui ou un contact visuel (Carver & Scheier, 1981). Nous allons voir que les ingénieux dispositifs expérimentaux utilisés par les chercheurs s'inspirent largement de cette proposition, en visant à rendre saillant un aspect de l'individu, le faire se sentir distinct des autres, ou encore amorcer le concept de Soi (pour une revue exhaustive des méthodes d'induction de l'attention portée à soi, voir la méta-analyse de Fejfar & Hoyle, 2000).

2.2.1. Rendre saillant un aspect de l'individu

Le point commun majeur des techniques utilisées est que le fait que toutes dirigent l'attention de l'individu vers un aspect particulier de lui-même.

Pour induire une attention sur soi *publique*, autrement dit attirer l'attention de l'individu sur l'image qu'il renvoie aux autres, il est fréquent de placer le participant devant un miroir qui fait toute la hauteur du corps (e.g., Dijksterhuis et van Knippenberg, 2000 ; Geller & Shaver, 1976 ; Mathews & Green, 2010, *Expérience 2* ; Phillips & Silvia, 2005 ; Webb, Marsh, Schneiderman, & Davis, 1989, *Expérience 4*), une caméra (Alden, Teschuk, & Tee, 1992 ; Geller & Shaver, 1976), un écran sur lequel est projeté son image (Arkin & Duval, 1975), un compère ou un public qui l'observe (e.g., Brockner & Hulton, 1978 ; Carver & Scheier, 1978 ; Froming, Walker, & Lopyan, 1982), ou encore d'induire l'idée de divin en lui demandant de décrire Dieu (ce qui produit des effets comparables au fait d'être observé par autrui ; Gervais & Norenzayan, 2012).

Pour induire une attention sur soi *privée*, c'est-à-dire faire en sorte que l'individu focalise son attention sur des aspects intimes de lui-même (sentiments et pensées personnelles, états internes...), différentes techniques ont été utilisées : lui poser des questions sur lui (Ellis & Holmes, 1982 ; Webb, Marsh, Schneiderman, & Davis, 1989, Expérience 3), lui faire écrire une petite histoire qui l'implique personnellement (Fenigstein & Levine, 1984) ou un petit journal intime (Davis & Franzoi, 1999), l'exposer à sa photographie (Duval & Wicklund, 1972) ou à un petit miroir qui montre seulement la tête et les épaules (Carver & Scheier, 1978 ; Duval & Wicklund, 1973 ; Froming, Walker, & Lopyan, 1982 ; Govern & Marsch, 1997 ; Silvia, 2002a ; Silvia & Phillips, 2013, Expérience 2 ; Paulus, Annis, & Risner, 1978), lui faire écouter un enregistrement de sa propre voix (e.g., Carver & Scheier, 1987 ; Ickes, Wicklund, & Ferris, 1973 ; Wicklund & Duval, 1971 ; voir aussi Hass, 1984) ou de ses battements cardiaques (Fenigstein & Carver, 1978), lui faire visionner une vidéo dans laquelle il apparaît, lui demander de prêter attention aux modifications physiologiques engendrées par un exercice physique (Jakymyn & Harris, 2012) ou encore lui faire lire un texte avec pour consigne d'encercler tous les mots « *je* » « *moi* » ou « *mon/ma* » (Fenigstein & Levine, 1984).

A noter que des variations culturelles importantes existent dans l'efficacité de ces procédures d'inductions d'attention portée à soi (voir Heine, Takemoto, Moskalenko, Lasaleta, & Henrich, 2008, pour une analyse de la procédure classique du miroir).

2.2.2. Faire en sorte que l'individu se sente distinct des autres

Mais faire varier l'attention portée à soi ne nécessite pas forcément de dispositifs expérimentaux aussi sophistiqués. En effet, pour l'induire il faut et il suffit que l'individu se sente distinct des autres sur au moins un aspect de lui-même (Snow, Duval, & Silvia, 2004), mais pas obligatoirement sur un aspect qu'il considère comme important ! Même triviale, une

distinction perçue entre soi et les autres amplifie la conscience de soi. Ainsi le simple fait de se percevoir, au sein d'un groupe, comme différent (Gibbons, 1990) ou inférieur (Mullen, 1983 ; Wegner & Schaefer, 1978 ; Wicklund & Hormuth, 1981) suffit à augmenter le niveau d'attention portée à soi. Mayer, Duval, Holtz et Bowman (1985) ont ainsi amplifié l'attention portée à soi de leurs participants simplement en leur faisant croire, à partir de leur date d'anniversaire, que leur pattern astrologique (alignement des planètes au moment de leur naissance...) était très atypique (c'est-à-dire partagé par seulement 1% de la population) vs tout à fait commun (partagé par plus de 50% de la population). Eichstaedt et Silvia (2003) et Silvia et Eichstaedt (2004) ont proposé eux un questionnaire en ligne demandant aux participants d'écrire en quoi ils pensaient se distinguer des autres (des membres de leur famille, de leurs amis, et des autres en général). Enfin, Snow et ses collaborateurs (2004) ont simplement projeté aux participants un symbole lié au soi au premier plan d'une figure, au milieu d'autres symboles.

2.2.3. Amorcer le concept de Soi

Enfin, certaines études se sont contentées d'*amorcer* une focalisation attentionnelle sur soi en projetant aux participants de façon subliminale des mots associés au Soi ou non (e.g., Bry, Follenfant & Meyer, 2008 ; Schubert & Häffner, 2003), comme leur propre prénom (Macrae, Bodenhausen, & Milne, 1998 ; Silvia, Jones, Kelly, & Zibaie, 2011 ; Silvia & Phillips, 2013). Dans la recherche de Silvia et Phillips (2013), ce type d'induction *implicite* conduisait aux mêmes effets, en termes de régulation comportementale et d'ajustement à une norme, que ceux générés par une induction *explicite* telle que la confrontation à un miroir.

3. Comment mesurer l'attention situationnelle portée à soi ?

3.1. Les mesures directes classiques

3.1.1. Les échelles

De la même façon qu'il existe des échelles mesurant l'attention *dispositionnelle* portée à soi, des outils permettant d'évaluer l'attention portée à soi comme *état* fugace dans une situation donnée (Silvia & Abele, 2002).

Certains auteurs (Green & Sedikides, 1999 ; Salovey, 1992 ; Sedikides, 1992b ; Silvia & Abele, 2002) ont utilisé la *Modified Self-Consciousness Scale*, version révisée de la *Self-Consciousness Scale* (Fenigstein *et al.*, 1975) permettant de mesurer l'attention portée à soi comme état transitoire plutôt que comme trait stable. De la même façon, la *Situational Self-Awareness Scale* (Govern & Marsch, 2001, traduite et validée en français par Auzoult, 2013) mesure à la fois l'attention portée à soi publique, privée, mais aussi l'attention portée à l'environnement immédiat.

Toutefois, un défaut majeur apparaît avec l'utilisation d'échelles : elle peut biaiser la mesure car elle implique par définition de réfléchir sur soi-même, et donc augmente mécaniquement l'attention portée à soi du participant (Duval & Wicklund, 1972 ; Osberg, 1985 ; Silvia & Gendolla, 2001)⁴⁵.

3.1.2. Les tâches indirectes

A côté des échelles, les auteurs ont donc également fait appel à des tâches plus diversifiées. Leur principe général commun est de faire produire aux participants des écrits, puis de coder leurs productions selon que celles-ci contiennent un nombre plus ou moins important d'éléments associés au Soi.

⁴⁵ ...à tel point d'ailleurs que certaines recherches utilisent des échelles de ce type pour *induire* précisément l'attention sur soi ! (Osberg, 1985). C'est pour pallier cet inconvénient majeur que la *Situational Self-Awareness Scale* (Govern & Marsch, 2001) est délibérément courte (9 items) de façon à ne pas induire ou amplifier (plutôt que mesurer), par le questionnement sur soi, de la conscience de soi chez les sujets.

Une des plus courantes est la tâche de listing de pensées (Cacioppo & Petty, 1981 ; utilisée par Abele, Silvia, & Zöller-Utz, 2005 ; Ellis, Seibert, & Herbert, 1990 ; Wood *et al.*, 1990, Expérience 2) : les participants avaient pour consigne d'écrire toutes les pensées qui leur venaient à l'esprit, puis celles-ci étaient ensuite codées comme étant en lien avec le Soi (état actuel, évaluations subjectives, sentiments, objectifs personnels) ou non (Palfai & Salovey, 1992). Dans la même veine, Exner (1973) a proposé une tâche de compléter de phrases : un début de phrase était donné aux participants, comme « *Je pense que...* », que ceux-ci devaient compléter. Leurs réponses étaient ensuite codées selon différentes catégories : réponses centrées sur soi, centrées sur le monde extérieur, ambivalentes, ou neutres (utilisée par Carr, Teasdale, & Broadbent, 1991). Enfin, Green et Sedikides (1999) ont utilisé une mesure d'intention comportementale avec la question « *Qu'allez-vous faire maintenant ?* » et un codage a posteriori des réponses selon qu'elles réfèrent à des activités autocentrées *vs* hétérocentrées. Ces techniques présentent l'avantage d'être relativement insensibles à l'effet de demande, étant donné qu'il s'agit de questions ouvertes. Leur inconvénient majeur est la nature du codage des réponses, qui se fait *ad hoc*, de façon peu standardisée et parfois ambiguë. Par exemple, on peut se demander si des réponses contenant à la fois une référence à soi et une référence à autrui, telles que « *Je pense à ma famille* » ou « *Je vais chez ma sœur* », révèlent un niveau d'attention portée à soi élevé ou faible.

Pour pallier à la difficulté du codage, d'autres auteurs ont choisi un indicateur plus précis, le pronom personnel, comme révélateur du degré d'attention portée à soi. Le postulat général qui sous-tend ces tâches était le suivant : plus le nombre de pronoms de la première personne du singulier utilisé était élevé, plus l'attention portée à soi du participant était importante (Davis & Brock, 1975 ; Snow *et al.*, 2004). Dans certains cas, le questionnaire était ouvert ; on pouvait par exemple demander aux participants de raconter une histoire (Fenigstein & Levine, 1984 ; utilisée par Sedikides, 1992b) et compter ensuite la proportion

de pronoms de la première personne du singulier par rapport aux pronoms de la deuxième et de la troisième personne. Dans d'autres cas, les modalités de réponses étaient plus restreintes ; c'est le cas de la tâche de choix de pronoms (Wegner & Giuliano, 1980, 1983 ; utilisée par Hansen, Hansen, & Crano, 1989 ; Salovey, 1992, Expérience 1 ; Silvia, & Abele, 2002 ; Silvia & Eichstaedt, 2004, Expérience 2 ; Silvia, Eichstaedt, & Phillips, 2005, Expérience 2 ; Stephenson & Wicklund, 1984 ; Wood *et al.*, 1990, Expérience 1). Avec cette tâche, les participants devaient compléter des phrases lacunaires avec un pronom choisi parmi une liste incluant des pronoms de la première personne du singulier (« moi » « je » « mon »...) vs d'autres pronoms (« elle » « leur » « notre »...). La principale limite de cette technique est qu'il s'agit d'une tâche longue et cognitivement coûteuse, ce qui a tendance à réduire l'attention portée à soi puisque le participant doit se concentrer de façon soutenue sur ce qui lui est demandé.

Deux lacunes principales limitent la portée de ces méthodes. D'une part, leur hétérogénéité peut questionner la comparabilité des résultats : mesure-t-on toujours la même chose ? D'autre part, il s'agit exclusivement de mesures *directes*. Or, comme toutes les mesures directes, elles peuvent être soumises à un effet de demande plus ou moins important, au biais de désirabilité sociale, et au fait très général que les gens n'ont tout simplement pas un accès très précis à leurs propres états mentaux (difficulté d'introspection). C'est pourquoi les rares études utilisant la chronométrie mentale nous semblent très pertinentes puisque palliant une partie de ces limites.

3.2. Les mesures implicites utilisant la chronométrie mentale

3.2.1. Les mesures implicites existantes

Les travaux ayant recours à des méthodologies *implicites*, utilisant la chronométrie mentale, sont extrêmement rares. Mayer et ses collaborateurs (1985) ont eu recours à la tâche classique de Stroop avec deux groupes de participants chez qui on amplifiait ou non le niveau d'attention portée à soi. Parmi les participants chez qui cette attention était accrue, l'interférence que produisait le sens du mot était plus importante avec les mots associés au Soi (adjectifs tels que « populaire », « fier », etc.) qu'avec des mots neutres (par exemple, « cuisine », « parfois », etc.) : ces participants mettaient plus de temps à désigner la couleur des mots renvoyant à un aspect de soi (pour une utilisation similaire du Stroop, voir aussi Geller & Shaver, 1976). Ces travaux comportent toutefois certaines limites. D'une part, la manipulation expérimentale de l'attention sur soi pourrait influencer l'ensemble des temps de réaction du Stroop, tantôt en les réduisant (Higgins, Van Hook, & Dorfman, 1988, Expérience 3), tantôt en les augmentant (Segal & Vella, 1990). D'autre part, dans l'expérience de Geller et Shaver (1996), les mots considérés comme associés au Soi étaient *a*) aussi des mots évaluatifs, donc valencés, et *b*) comme le font remarquer ces auteurs, pas spécifiquement liés au participant lui-même, mais plutôt associés de façon large à la description de la personnalité en général. La recherche de Eichstaedt et Silvia (2003) a tenté de pallier ces difficultés en proposant utilisant une tâche de décision lexicale simple contenant des mots associés au Soi non évaluatifs ni valencés (*me, myself, self, face, mine*) et des mots neutres (*up, theory, walk, drop, they*) appariés en longueur et en fréquence. Parmi les participants chez qui une attention sur soi accrue avait été induite, les temps de réaction étaient plus courts sur les mots associés au Soi que sur les mots neutres (ce qui n'était pas le cas chez les participants dont l'attention sur soi n'avait pas été induite). Les auteurs ont ainsi proposé d'utiliser l'amplitude de cet écart comme une mesure de l'attention portée à soi : plus les stimuli sémantiquement liés au Soi

bénéficient d'un traitement spécifique par rapport aux stimuli quelconques, plus ils sont saillants en mémoire pour le participant, et donc plus son niveau d'attention portée à soi est élevé.

Ainsi, les mesures implicites utilisant la chronométrie mentale semblent être des outils adaptés pour mesurer l'attention portée à soi, puisqu'elles apportent une métrique fine permettant une quantification précise de cette variable. En outre, elles évitent les lacunes habituelles des méthodes directes (effet de demande, biais de désirabilité sociale, difficulté d'introspection). Si cette méthodologie nous paraît prometteuse, il semble que les dispositifs expérimentaux en eux-mêmes (notamment les stimuli) peuvent toutefois être améliorés. En effet, dans le dispositif le plus abouti proposé par Eichstaedt et Silvia (2003), les stimuli supposés associés au Soi étaient soit des pronoms personnels (*me, myself, self, mine*), soit un mot désignant une partie du corps humain (*face*). Les temps de réaction pour ces stimuli étaient comparés aux temps de réaction pour des stimuli non associés au Soi, qui étaient des mots désignant des concepts relativement abstraits et généraux (*up, theory, drop, walk, they*). Or, on peut penser que ce qui différencie ces deux catégories de stimuli n'est pas spécifiquement (ou pas uniquement) la présence ou l'absence d'une référence au Soi, mais plus généralement la présence ou l'absence d'une référence à une personne humaine dans l'absolu ; le traitement facilité des premiers sur les seconds pourrait simplement être dû au fait qu'ils désignent des caractéristiques humaines dans une large mesure (et pas uniquement le Soi). La facilitation de traitement pourrait alors refléter une attention accrue portée à des mots associés à l'être humain en général, et pas uniquement associés au Soi...

Pour pallier cette difficulté, nous proposons d'utiliser une tâche de chronométrie mentale permettant de mesurer la facilitation du traitement des informations *spécifiquement relatives au Soi* par rapport aux informations concernant d'autres personnes.

3.2.2. Notre proposition : utiliser la tâche de priorité au Soi comme une mesure de l'attention portée à soi

D'autres travaux utilisant la chronométrie mentale et ne visant pas à mesurer à l'attention portée à soi à proprement parler, peuvent être convoqués. En effet, une littérature abondante indique que parmi les éléments de l'environnement traités par notre système cognitif, nous sommes plus particulièrement réceptifs à ceux qui nous concernent. Ceci suggère qu'il existerait un « niveau minimal » général d'attention portée à soi.

3.2.2.1. Spécificité du traitement des stimuli associés au Soi

Il a été solidement établi que nous percevons notre propre *visage* différemment d'autres visages, connus ou non. Ainsi, des participants reconnaissent plus rapidement leur propre visage que les visages inconnus ou d'amis, et ce qu'il soit présenté à l'endroit ou à l'envers (e.g., Brédart, Delchambre, & Laureys, 2006 ; Keenan, McCutcheon, Freund, Gallup, Sanders, & Pascual-Leone, 1999 ; Tong & Nakayama, 1999 ; mais voir aussi Devue & Brédart, 2008 ; Devue, Van der Stigchel, Brédart, & Theeuwes, 2009 ; Ma & Han, 2009, 2010, pour des restrictions apportées à cet effet). Cette supériorité dans le traitement cognitif de son propre visage s'appuie sur des structures cérébrales spécifiques (e.g., Keenan, Wheeler, Gallup, & Pascual-Leone, 2000) et une activité nerveuse particulière (e.g., Keyes & Brady, 2010, pour une utilisation de la technique des potentiels évoqués).

Cet avantage de traitement dont bénéficient les stimuli en lien avec le Soi se retrouve également dans la reconnaissance de *mots associés à Soi*, souvent son propre nom ou prénom, qu'il soit entendu (e.g., Moray, 1959, pour une expérience princeps de discrimination auditive en écoute dichotique) ou lu (e.g., Keyes & Dlugokencka, 2014 ; Yang, Wang, Gu, Gao, & Zhao, 2013). Par exemple, la présentation du prénom du participant comme cible réduit l'effet classique de cécité attentionnelle (Arnell, Shapiro, & Sorensen, 1999 ; Shapiro, Caldwell, &

Sorensen, 1997) ou au contraire amplifie l'effet d'indice dans une tâche d'indices périphériques (Alexopoulos, Muller, Ric, & Marendaz, 2012). Des participants à qui on demandait d'indiquer si deux chiffres de part et d'autre d'un mot étaient différents ou identiques étaient plus lents si le mot était leur prénom qu'un mot neutre (Wolford & Morrison, 1980). Il est à noter toutefois que des restrictions ont été apportées à cet effet (e.g., Gronau, Cohen & Ben-Shakhar, 2003 ; Harris & Pashler, 2004 ; Harris, Pashler, & Coburn, 2004 ; voir aussi Bundesen, Kyllingsbaek, Houmann, & Jensen, 1997, pour une absence de réplique de l'effet).

Enfin, cet avantage perceptif s'applique aussi aux *traits* caractérisant l'individu, dont le contenu serait particulièrement accessible et saillant en mémoire. Ainsi, dans une expérience de Perdue et Gurtman (1988), le seuil minimal de reconnaissance de mots était plus faible pour des adjectifs qui décrivaient la personnalité des participants que pour des adjectifs qui ne les décrivaient pas spécialement.

3.2.2.2. Une tâche d'appariement pour quantifier l'amplitude de l'effet de priorité au Soi : une nouvelle mesure de l'attention portée à soi ?

L'ensemble de ces travaux mettant en évidence un traitement spécifique des informations liés au Soi portent sur des stimuli plutôt complexes (notamment, les visages) et qui sont associés au Soi depuis les premières années de la vie de l'individu. On peut donc penser que ces informations reliées au Soi constituent des connaissances très cristallisées puisqu'elles feraient partie intégrante du « concept de Soi » tel que défini en début de chapitre. Récemment, Sui, He et Humphreys (2012) ont montré que ce « traitement de faveur » accordé aux stimuli associés à soi se retrouverait même avec des stimuli extrêmement simples associés au Soi par un apprentissage ponctuel. La tâche d'appariement que proposaient ces auteurs consistait à faire apprendre à des participants des associations entre une forme géométrique (rond, carré, triangle) et un mot désignant un personnage : soi

(*you*) ou quelqu'un d'autre (*friend, other*). Des associations forme/personnage (congruentes et non congruentes) leur étaient ensuite projetées, et les participants devaient indiquer le plus rapidement possible si l'association projetée était congruente ou non. Pour les associations congruentes, les auteurs ont observé des temps de réaction plus courts et des pourcentages d'erreurs moins élevés pour les associations impliquant le Soi (*i.e.* comportant 'vous') que pour les associations qui ne l'impliquaient pas (*i.e.* comportant 'ami' et 'autre'). Ils ont nommé ce phénomène « effet de priorité au Soi » (« *self-prioritization effect* »). Cet effet a depuis été répliqué par Sui, Sun, Peng et Humphreys (2014), Wang, Humphreys et Sui (2016), mais aussi par Frings et Wentura (2014) qui ont utilisé le même protocole expérimental que Sui et ses collaborateurs (2012) à l'exception du fait que les formes géométriques étaient remplacées par des mouvements simples des bras (vers la droite, la gauche, le haut, le bas...).

3.2.2.3. Flexibilité et fonctions adaptatives de la priorité accordée aux stimuli associés à soi

Ainsi, selon Sui et ses collaborateurs, dès les étapes les plus précoces du traitement de l'information, les stimuli relatifs à Soi bénéficient d'une saillance perceptive particulière et capturent l'attention automatiquement, c'est-à-dire de façon à la fois *non intentionnelle, non consciente, non contrôlable* (Alexopoulos *et al.*, 2012). Cette priorité accordée aux stimuli associés à Soi agirait comme un filtre permanent et général, qui veillerait continuellement à un ajustement optimal entre l'environnement et l'individu. Ainsi, elle jouerait un rôle essentiellement adaptatif, et ce à deux niveaux : physique et social. D'une part, elle assure initialement une fonction de survie *physique*. Les stimuli en lien avec le Soi véhiculent de l'information stratégique sur le rapport de l'individu avec son environnement matériel et d'éventuelles menaces ; leur traitement prioritaire assure ainsi la protection de l'organisme. D'autre part, la priorité accordée à ce type de stimuli assure également une fonction de « survie » *sociale*. Selon Sedikides et ses collaborateurs (Sedikides & Gregg, 2003 ; Sedikides

& Strube, 1997), elle est la conséquence du besoin humain d'« auto-vérification », c'est-à-dire de la nécessité de s'assurer que ses représentations du Soi sont en cohérence avec l'information nouvelle à propos de soi et avec les représentations que les autres ont de soi (Swann, 2012). Ce processus vise à *a*) stabiliser le concept de Soi, donc l'identité de l'individu, *b*) lui fournir une perception de contrôle sur le monde et ainsi de sécurité, et *c*) permettre une certaine fluidité, voire une certaine prévisibilité, dans les rapports sociaux. Accorder une priorité aux stimuli liés au Soi permet donc un ajustement optimal au monde social.

Le fait que ce phénomène vise l'adaptation à l'environnement entraîne deux conséquences importantes.

D'une part, on peut penser qu'il est susceptible de varier sensiblement au gré des situations, discriminant ainsi de façon fine les états où l'individu focalise son attention sur lui (fort effet de priorité au Soi) d'autres états où l'attention de l'individu se distribue de façon plus équilibrée entre le Soi et d'autres types de stimuli non liés au Soi (faible effet de priorité au Soi). Aussi, nous proposons ici d'utiliser cet effet de priorité au Soi, mesuré par la tâche d'appariement de Sui et ses collaborateurs (2012), comme un indicateur du niveau d'attention situationnelle portée à soi. Tandis que ces auteurs ont eu recours à cette tâche pour démontrer l'existence d'un niveau « inconditionnel » et stable d'attention portée à soi, nous souhaitons l'utiliser en tant qu'outil de mesure permettant de quantifier les *variations* situationnelles d'attention portée à soi.

D'autre part, et plus précisément, ce phénomène de priorité au Soi pourrait varier selon certaines caractéristiques contextuelles *qui informent l'individu de sa relation avec l'environnement*. Comme nous l'avons vu, c'est précisément le cas des émotions (voir le Modèle de l'Affect comme Information, Schwarz & Clore, 1983, 2003 ; Schwarz, 2012), dont

la fonction est de renseigner l'individu sur l'état de son rapport avec l'environnement. On peut donc s'interroger sur le lien existant entre états émotionnels et attention portée à soi.

II. Les états émotionnels peuvent-ils modifier le niveau d'attention portée à soi?

Dans cette section vont être présentés des arguments et travaux mettant en évidence :
a) une relation générale en émotion et attention portée à soi, puis *b)* un effet de l'état émotionnel sur le niveau d'attention portée à soi.

1. L'hypothèse d'un lien entre émotion et attention portée à soi

Il ressort des recherches portant sur l'attention portée à soi que cette dernière paraît liée aux émotions, et ce à plusieurs niveaux. Examinons de plus près deux arguments en faveur de cette relation.

1.1. La charge émotionnelle des stimuli liés au Soi pourrait expliquer la priorité perceptive dont ils bénéficient

Selon certains auteurs, la facilitation de traitement dont bénéficient les stimuli associés au Soi pourrait être due, au moins pour partie, à la charge émotionnelle inhérente à ce type de stimuli. D'une part, ils augmenteraient automatiquement le niveau d'éveil des individus (e.g. Bargh, 1982). Cette hausse de l'éveil a été observée par une augmentation de la conductance électrodermale lorsque des participants sont en présence d'un stimulus qui leur rappelle le Soi, par exemple devant un miroir (Williams, Diehl, & Mahoney, 2002). D'autre part, dans le

domaine de la perception des visages, Ma et Han (2010) ont proposé que la facilitation du traitement de son propre visage par rapport à celui des autres serait médiée par la *valence* positive qui lui est implicitement associée.

Ces résultats suggèrent que les stimuli liés au Soi sont en eux-mêmes porteurs de caractéristiques émotionnelles spécifiques (éveil élevé, valence positive) qui expliqueraient, au moins partiellement, le phénomène de priorité au Soi, qui traduit un niveau minimal accru d'attention portée à soi⁴⁶.

1.2. L'attention portée à soi influencerait l'état émotionnel

Différents travaux ont montré que l'attention portée à soi avait tendance à atténuer les états émotionnels (Kleck, Vaughan, Cartwright-Smith, Vaughan, Colby, & Lanzetta, 1976 ; Lanzetta, Biernat, & Kleck, 1982 ; Silvia, 2002a, Expérience 1 pour la tristesse, Expériences 2 et 3 pour la joie). Ainsi, selon la théorie de la conscience de soi comme objet (*Objective Self-Awareness Theory*, Duval & Wicklund, 1972), être conscient de soi implique de se percevoir comme un objet social, par conséquent dépourvu d'émotions. Une explication alternative proposée a été que l'attention portée à soi pourrait agir comme une charge cognitive (Panayiotou & Vrana, 1998), captant ainsi les ressources au détriment d'autres activités telles que l'expérience émotionnelle.

Mais selon d'autres travaux, l'attention portée à soi a au contraire tendance à amplifier les états émotionnels : « *les émotions seront ressenties d'autant plus fortement, qu'elles soient positives ou négatives, que la conscience de soi sera importante* » (Auzoult, 2012, p. 16). En outre, elle augmenterait le degré d'éveil physiologique (Wegner & Giuliano, 1980, 1983) et la

⁴⁶ Par ailleurs, l'association ou non au Soi des stimuli à traiter pourrait être un facteur accentuant l'effet général de certains états émotionnels sur le champ attentionnel. Ainsi, une recherche récente de Grol, Koster, Bruyneel et De Raedt (2014) s'intéressait à la façon dont l'effet de l'émotion positive sur le champ d'attention visuelle interagissait avec l'effet du type d'information à traiter: associée au Soi *vs* non. Cette étude a montré que l'état émotionnel positif élargissait le champ visuel attentionnel (en accord avec de précédents travaux: e.g., Fredrickson & Branigan, 2005) et ce davantage pour de l'information associée au Soi que non associée au Soi.

sensibilité des individus à leurs états émotionnels (e.g. Philips & Silvia, 2005). Cette tendance semble robuste puisqu'elle a été observée *a)* non seulement en laboratoire mais également dans la vie quotidienne des individus (Franzoi & Brewer, 1984 ; Wood, Saltzberg, Neale, Stone & Rachmiel, 1990), et *b)* pas seulement pour des participants chez qui on a induit de façon temporaire un *état* élevé d'attention portée à soi (« *self-awareness* »), mais également pour ceux dont le *niveau général* d'attention portée à soi (« *self-consciousness* ») est plus élevé que la moyenne (e.g., Buss, 1980 ; Flory, Raikkonen, Matthews, & Owens, 2000 ; Wood *et al.*, 1990 ; voir la méta-analyse de Fejfar & Hoyle, 2000). Deux restrictions peuvent toutefois être apportées à ce pattern d'une amplification des émotions par l'attention portée à soi (e.g., Silvia, 2002b). D'une part, il semblerait que l'attention portée à soi accentue uniquement les émotions *néglatives*, et non les positives (Scheier & Carver, 1977, Expériences 1 et 3 ; voir Mor & Winquist, 2002, pour une méta-analyse documentant les liens entre attention portée à soi et états négatifs tels que dépression, anxiété sociale, anxiété généralisée,... ; voir aussi Whitmer & Gotlib, 2013, pour les liens entre attention portée à soi et rumination). Tout comme l'état de conscience de soi objective (Duval & Wicklund, 1972), l'attention portée à soi constitue un état émotionnel plutôt aversif, qui corrèle négativement avec l'humeur positive (Sedikides, 1990, cité par Sedikides, 1992b). D'autre part, l'effet de l'attention portée à soi semble dépendre des normes présentes dans l'environnement de l'individu : ainsi, dans la recherche de Silvia (2002a, Expérience 1), l'attention au Soi amplifiait l'état émotionnel des participants uniquement si la consigne mentionnait que ce dernier intervenait dans l'étude, c'est-à-dire si on leur fournissait explicitement une norme à adopter allant dans le sens d'une prise en compte de leur état émotionnel.

Enfin, certains auteurs (Scheier & Carver, 1977 ; Matthews, Carver, & Scheier, 1982) ont suggéré que l'attention portée à soi n'affectait pas directement l'intensité émotionnelle,

mais permettait simplement aux individus d'évaluer de façon plus précise cette intensité émotionnelle (Silvia & Gendolla, 2001, p. 256).

On voit ainsi que l'attention portée à soi en tant que *cause* de variations émotionnelles est bien documentée. Mais peu de recherches sont consacrées au lien inverse, autrement dit à l'effet des émotions sur l'attention portée à soi. Nous allons passer en revue ici les quelques-unes qui traitent toutefois de cette question et qui sont susceptibles d'éclairer notre questionnement.

2. Un effet de l'état émotionnel sur l'attention portée à soi ?

2.1. Les différentes dimensions émotionnelles investiguées

Les travaux que nous présentons brièvement ici étudient l'effet de trois caractéristiques des émotions sur l'attention portée à soi : leur valence, leur niveau d'éveil et l'orientation motivationnelle qui leur est associée.

2.1.1. La valence

Pour Salovey (1992), les émotions, qu'elles soient positives ou négatives, amplifient l'attention portée à soi (voir aussi Panayiotou, Brown, & Vrana, 2007). Silvia et ses collaborateurs (2006) ont même montré que le simple amorçage d'une connaissance associée à l'émotion, de façon subliminale par la projection de visages émotionnellement expressifs (Expérience 1) ou à l'aide d'une procédure de reconstruction de phrases (Expérience 2), suffisait à augmenter l'attention portée à soi des participants, et ce *sans modifier leur état émotionnel* (voir aussi la Théorie des Affects Inconscients ; Berridge & Winkielman, 2003).

Parmi les travaux manipulant l'état émotionnel des participants, il ressort souvent un effet très net des émotions négatives : elles augmentaient l'attention portée à soi par rapport à une condition contrôle (Carr, Teasdale, & Broadbent, 1991 ; Cunningham, 1988 ; Cunningham, Steinberg, & Grev, 1980 ; Green, Sedikides, Saltzberg, Wood, & Forzano, 2003; Salovey, 1992 ; Sedikides, 1992b ; Wood, Saltzberg, & Goldsamt, 1990)⁴⁷. Les émotions positives fournissaient quant à elles des données plus nuancées, voire contradictoires : comparativement à une condition contrôle, elles réduisaient l'attention portée à soi (Carr *et al.*, 1991 ; Sedikides, 1992b, Expérience 2), n'avaient pas d'effet sur elle (Sedikides, 1992a, 1992b, Expériences 1 et 3 ; Wood *et al.*, 1990), ou au contraire l'augmentaient (Salovey, 1992 ; Silvia & Abele, 2002). En outre, d'autres variables seraient à intégrer : par exemple, dans la recherche d'Abele et ses collaborateurs (2005), l'état émotionnel positif augmentait le niveau d'attention portée à soi lorsque les efforts exigés par la situation expérimentale étaient faibles, mais la réduisait quand ces efforts étaient élevés (*i.e.* quand les participants étaient informés qu'ils auraient à effectuer une tâche supplémentaire).

Ces résultats contrastés s'expliquent en partie par le fait que, comme nous l'avons vu au Chapitre 3, la dimension 'valence' n'est pas suffisante pour décrire les effets des états émotionnels, des émotions de même valence pouvant produire des effets opposés. D'autres dimensions émotionnelles sont à prendre en compte :

2.1.2. Le niveau d'éveil

Ayant induit des états émotionnels chez des participants, Panayiotou et ses collaborateurs (2007) ont contrôlé le degré d'éveil associé par leurs battements cardiaques et la contraction de certains muscles de leur visage (par électromyographie faciale). Les auteurs ont constaté que l'attention portée à soi était amplifiée uniquement par les émotions à niveau

⁴⁷ A noter que cet effet des émotions négatives sur l'attention portée à soi est légèrement plus marqué pour les femmes que pour les hommes (Fejfar & Hoyle, 2000)

d'éveil élevé, à valence positive ou négative (peur et joie euphorique). Selon ces auteurs, un degré d'*arousal* élevé signale qu'une action sur l'environnement va être nécessaire ; ainsi, se recentrer sur soi permettrait une préparation à l'action optimale. Et contrairement au quasi-consensus existant dans la littérature, la tristesse ne conduit pas de façon univoque à une augmentation de l'attention portée à soi : quand le degré d'*arousal* qui lui est associé est bas (ce qui est admis de façon consensuelle dans la littérature), alors elle la réduit.

2.1.3. L'orientation motivationnelle

Enfin, d'autres auteurs ont observé des effets contraires des émotions sur l'attention portée à soi selon leur orientation motivationnelle, autrement dit selon qu'elles soient associées plutôt à des tendances à l'approche ou au contraire à l'évitement. Ainsi, Green et Sedikides (1999) ont parlé d'« *orientation de l'affect* » pour distinguer des émotions dites « *sociales* » et d'autres dites « *réflexives* »⁴⁸. Dans leur étude, les premières, telles que la colère (à valence négative) ou la joie euphorique (à valence positive) réduisaient le niveau d'attention portée à soi car elles orienteraient l'attention des sujets vers l'environnement extérieur. Elles conduiraient souvent à des tendances à l'approche vers autrui, dans un but correctif ou affiliatif. Les secondes, comme la tristesse ou le contentement (joie tranquille, sérénité) accentuaient au contraire l'attention portée à soi car elles orienteraient l'attention des sujets vers « l'intérieur », vers le Soi ; elles mèneraient souvent à des tendances à l'évitement du contact avec autrui.

⁴⁸ Nous attirons l'attention du lecteur sur le fait que l'adjectif « réflexif » ne s'entend pas ici au sens où nous l'avons employé jusqu'à maintenant pour parler des « émotions réflexives » que sont l'embarras, la honte, la fierté, etc. (« *self-conscious emotions* »). Ici Green et Sedikides (1999) parlent de « *reflexive emotions* », ce qui se traduit également en français par « émotions réflexives » mais désigne plutôt des émotions qu'on pourrait qualifier de « centrées sur soi » (par opposition aux émotions « centrées sur autrui » que sont, dans la terminologie de Green et Sedikides (1999), les « *social emotions* »).

2.2. Un effet spécifique des émotions réflexives négatives liées à l'évaluation du Soi ?

Intuitivement, on pourrait penser que toute émotion qui est liée à l'évaluation du Soi *augmente* de façon mécanique l'attention portée au Soi. Ce lien n'est toutefois pas si évident. A notre connaissance, aucune étude n'a directement traité des effets des émotions réflexives négatives liées à l'évaluation du Soi (embarras, honte, culpabilité) sur l'attention portée à soi. C'est donc par l'intermédiaire de travaux investiguant d'autres mesures que nous allons tenter de documenter cette question.

2.2.1. Honte et culpabilité : des effets antagonistes sur l'attention portée à soi

Yang et ses collaborateurs (2010) se sont intéressés à la façon dont la honte et la culpabilité peuvent affecter la capacité de participants à adopter la perspective d'autrui. On peut considérer cette variable dépendante comme une mesure indirecte de l'attention portée à soi, une capacité élevée à adopter la perspective d'autrui traduisant un faible niveau d'attention portée à soi, et vice versa. Bien que ces émotions soient toutes deux réflexives, liées à l'évaluation du Soi et à valence négative, elles affectaient de façon antagoniste la capacité à adopter la perspective d'autrui : la culpabilité l'augmentait tandis que la honte la réduisait. Ce résultat va dans le sens de la distinction opérée par Green et Sedikides (1999), même si ces auteurs n'ont pas directement étudié les effets de la honte ni de la culpabilité : les émotions qui diminuent l'attention portée à soi (autrement dit centrées sur autrui, comme la culpabilité) conduisent souvent à l'approche, tandis que celles qui l'amplifient (c'est-à-dire centrées sur le Soi, telles que la honte) mènent en général à l'évitement.

Ces deux études sont en accord avec de nombreux travaux issus de la psychologie sociale et clinique (e.g. Tangney *et al.*, 1996 ; voir notre Chapitre 1). Dans ces recherches, la culpabilité a souvent été associée à une orientation de l'attention vers autrui et des tendances à

l'action prosociale, souvent dans le but de réparer un tort. A l'inverse, la honte a plutôt été associée à des tendances à l'évitement, la paralysie ou la fuite (repli sur soi-même visant à réparer l'image de soi et rehausser l'estime de soi).

Ainsi, les effets antagonistes de la honte et de la culpabilité sur l'attention portée à soi mettent en évidence l'importance de distinguer, au sein de la catégorie des émotions réflexives liées à l'évaluation du Soi, chacune d'entre elles.

2.2.2. L'embarras oriente-t-il l'attention vers soi ou vers autrui ?

L'embarras a-t-il plutôt tendance à augmenter ou à réduire l'attention que l'on porte à soi-même? Il n'existe à notre connaissance aucune recherche répondant à cette question... Nous allons donc ici passer en revue des faisceaux d'indices soutenant deux hypothèses de réponse opposées. Ces indices sont issus de travaux portant sur les antécédents et sur les effets (comportementaux, expressifs, etc.) de l'embarras.

L'embarras résulte de la conscience excessive que l'attention des *autres* est portée sur le *Soi* (« *the excessive awareness of others' awareness of ourselves* », Zeman, 2001⁴⁹ ; p. 1266, cité par Hofmann *et al.*, 2006). Au niveau comportemental, il conduit à mettre en place des stratégies visant à restaurer la présentation du *Soi* auprès d'*autrui*. Ces éléments de définition font osciller le focus attentionnel de l'individu embarrassé entre deux pôles : le *Soi* et *autrui*. Ils peuvent ainsi conduire à deux hypothèses concurrentes concernant l'effet de l'embarras sur l'attention portée à soi.

La première de ces hypothèses consiste à penser que l'embarras, à la manière de l'anxiété sociale⁵⁰ ou de la timidité auxquelles il est corrélé (voir notre Chapitre 1), renforce

⁴⁹ Zeman (2001) assimile même la conscience de soi à la capacité à être embarrassé (« *self-consciousness as proneness to embarrassment* », p. 1266).

⁵⁰ DaSilveira et ses collaborateurs (2015) ont ainsi mis en évidence une corrélation positive entre anxiété sociale et attention publique portée à soi (voir aussi Bögels & Lamers, 2002; Grisham King, Makkar, & Felmingham, 2015 ; Jakymin & Harris, 2012).

l'attention portée à soi (Miller, 1996). Il a été en effet décrit dans ce sens par Leary et ses collaborateurs (1996) : « *embarrassment is an unpleasant state characterized by tension, self-focused attention, and feelings of self-consciousness*⁵¹ » (p. 620, gras ajouté par nos soins). Cette hypothèse peut être soutenue par les modèles explicatifs de l'embarras mettant en avant sa dimension intra-personnelle. Comme nous l'avons vu au Chapitre 1, selon ces modèles, l'embarras résulte du décalage perçu par l'individu entre son Soi idéal en termes de standards personnels et le Soi tel qu'il est présenté aux autres en situation (Babcock, 1988 ; Babcock & Sabini, 1990). L'embarras est donc suscité par l'évaluation du Soi par le Soi, qui peut engendrer une perte temporaire de l'estime de soi situationnelle (Modigliani, 1968, 1971). A la manière de la honte, cette auto-évaluation du Soi mènerait à une augmentation de l'attention portée à soi.

Mais une hypothèse alternative peut être proposée si l'on intègre la dimension sociale et interpersonnelle de cette émotion, qui s'éprouve en la présence réelle ou imaginée d'*autrui*. Au niveau expressif et comportemental, nous avons vu que l'embarras s'accompagne souvent d'une augmentation des comportements altruistes (e.g., Apsler, 1975 ; Cann & Goodman Blackwelder, 1984) ainsi que d'une recherche d'approbation sociale (Edelmann, 1985) et de réassurance sociale (Miller, 2014). Certains des modèles explicatifs présentés dans le Chapitre 1 viennent soutenir cette hypothèse. Ainsi, selon les modèles dramaturgique (Goffman, 1974) et de l'évaluation sociale (Edelmann, 1985, 1987 ; Manstead & Semin, 1981), l'embarras résulte plutôt d'une divergence entre le Soi tel qu'il est présenté aux autres en situation et les attentes supposées d'*autrui* (Sugawara, 1992, 1998) ou les normes sociales de présentation de soi dans le contexte. Selon ces modèles, l'embarras devrait conduire l'individu à porter son attention sur *autrui* et sur la façon dont, en situation, les autres réagissent à l'épisode embarrassant, au détriment de l'attention qu'il porte à lui-même.

⁵¹ Au vu de la distinction faite précédemment entre « *self-consciousness* » et « *self-awareness* », le terme « *feelings of self-consciousness* » renvoie à un état temporaire, donc davantage à la notion de « *self-awareness* ».

L'objectif principal des trois études empiriques qui vont être présentées dans ce chapitre était de voir si l'embarras pouvait avoir un effet sur le niveau d'attention portée à soi, et le cas échéant, d'apprécier le sens de cet effet : l'attention portée à soi est-elle accrue ou réduite par l'embarras ?

III. Contributions empiriques : Investigation de l'effet de l'état émotionnel sur l'attention portée à soi à l'aide de la tâche d'appariement mesurant la priorité au Soi

Trois études empiriques vont être présentées dans cette section. Pour ces trois expériences, l'attention portée à soi était mesurée par la tâche d'appariement quantifiant la priorité au Soi, et des inductions émotionnelles étaient effectuées entre différents blocs de cette tâche.

1. Etude 5

1.1. Objectifs et hypothèses

1.1.1. Objectifs

L'objectif principal de notre étude était de voir si une induction émotionnelle d'embarras était susceptible de modifier le niveau d'attention portée à soi par rapport à une induction neutre ou à celle d'une émotion positive comme la joie. Pour mesurer l'attention portée à soi, nous avons utilisé la tâche d'appariement proposée par Sui et ses collaborateurs (2012) : l'amplitude de l'effet de priorité au Soi constituait la mesure du niveau d'attention portée à soi. Autrement dit, plus les écarts de rapidité ou de justesse entre les essais contenant

l'item 'vous' et ceux contenant les items 'ami' ou 'autre' étaient importants, plus on considérait que le niveau d'attention portée à soi était élevé.

Cette tâche ayant été très peu utilisée jusqu'à aujourd'hui (hormis Frings & Wentura, 2014 ; Sui, Rotshtein, & Humphreys, 2013 ; Sui *et al.*, 2014 ; Wang *et al.*, 2016), notre étude se donnait également pour objectifs secondaires « exploratoires » de : *a*) répliquer l'effet de priorité au Soi précédemment obtenu, et *b*) voir comment cet effet évoluait avec l'entraînement, au cours des essais.

Enfin, à la suite des Etudes 3 et 4, nous souhaitions également observer si à l'aide d'une tâche de chronométrie mentale autre que la décision lexicale, l'état émotionnel des participants affectait ou non leurs performances générales (*i.e.* rapidité et justesse des réponses sur l'ensemble des items).

1.1.2. Hypothèses

La littérature portant sur l'embarras nous a amené à envisager deux hypothèses concurrentes, à savoir que cette émotion pourrait augmenter ou réduire l'attention portée à soi. Cette étude avait pour but de départager ces deux hypothèses. Parallèlement à l'effet de l'induction d'embarras a été testé l'effet de l'induction de joie sur le phénomène de priorité au Soi. Là encore, deux alternatives pouvaient être envisagées : étant classiquement associée à un degré d'éveil élevé, elle pourrait augmenter l'attention portée à soi (Panayiotou *et al.*, 2007). Mais étant plutôt considérée comme une émotion dont la motivation est orientée vers autrui, elle pourrait aussi réduire le niveau d'attention portée à soi (Green & Sedikides, 1999 ; voir aussi Waugh & Fredrickson, 2006).

Concernant les effets de l'état émotionnel sur les performances générales, nous nous attendions à obtenir des effets similaires à ceux de l'Etude 4, autrement dit à ce que l'état

émotionnel (embarras et joie) entrave l'effet d'entraînement par rapport à la condition contrôle.

1.2. Méthode

1.2.1. Participants

Cent douze étudiants à l'Université de Lorraine, volontaires non rémunérés (73 femmes et 39 hommes, âgés de 17 à 38 ans, $M = 21.64$, $\sigma = 4.45$) ont participé à cette expérience. Tous avaient une vue normale ou corrigée.

1.2.2. Tâche et stimuli

La tâche et les stimuli étaient identiques à ceux utilisés par Sui et ses collaborateurs (2012). Les stimuli étaient présentés sur ordinateurs avec le logiciel Eprime (version 2). Il s'agissait de trois formes géométriques simples (carré, triangle, rond) et trois mots désignant un personnage (*vous*, *ami*, *autre*). Chaque forme était associée à un mot. Des paires forme/mot étaient présentées à l'écran au participant. Pour chaque paire, la tâche consistait à indiquer le plus rapidement possible en faisant le moins d'erreurs possibles si l'association était correcte ou non (*i.e.* si la forme était présentée avec le personnage auquel elle avait associée ou avec un autre personnage), en appuyant sur les touches réponses correspondantes du clavier.

1.2.3. Procédure

La procédure globale et le déroulé temporel étaient similaires à ceux de l'Etude 4 (voir Figure 19). Seule variait la nature de la tâche à effectuer.

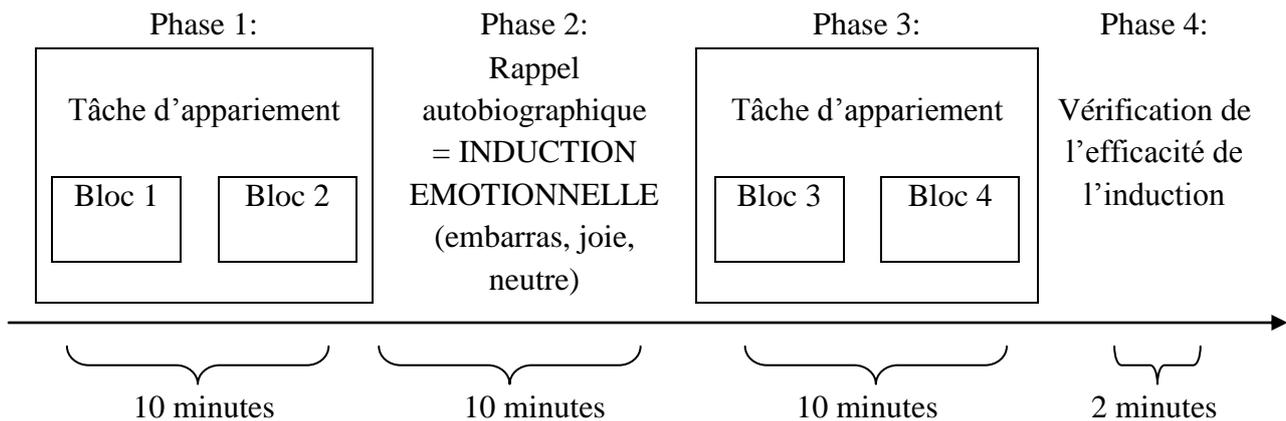


Figure 19 : Déroulé temporel de l'Etude 5

1.2.3.1. Tâche d'appariement

Les consignes étaient affichées à l'écran, en noir sur fond gris. Trois associations entre une forme géométrique et un mot désignant un personnage apparaissaient à l'écran (par exemple, VOUS-■, AMI-●, AUTRE-▲). Les combinaisons d'associations étaient attribuées de façon aléatoire pour chaque participant. Il était indiqué aux participants qu'ils allaient devoir mémoriser ces trois associations. La consigne précisait ensuite que des associations forme-mot leur seraient présentées à l'écran et qu'ils devraient indiquer le plus rapidement possible en faisant le moins d'erreurs possible si l'association présentée était correcte ou non, au moyen des touches réponses du clavier. Comme dans les deux premières expériences, ces touches réponses prenaient en compte la latéralité manuelle des participants, la réponse « oui » (*i.e.* « association correcte ») étant systématiquement placée du côté de la main dominante. A chaque essai, une croix de fixation était présentée au milieu de l'écran pendant 500 ms, suivie par une association forme-mot qui apparaissait pendant une durée très brève (100 ms). Une fois la réponse donnée, un feedback apparaissait pendant 250 ms. L'intervalle inter items était de 800 ms, 1000 ms ou 1200 ms (tirage aléatoire entre ces trois valeurs, de façon à éviter qu'un intervalle de temps fixe crée involontairement un « rythme » chez les participants). Les douze premières associations présentées étaient des essais d'entraînement,

présentés comme tels aux participants. La partie expérimentale était divisée en quatre blocs. Chaque bloc était composé de 120 associations, parmi lesquelles la moitié étaient correctes (dans notre exemple, VOUS-■, AMI-●, AUTRE-▲) et l'autre moitié incorrectes (dans notre exemple, VOUS-●, VOUS-▲, AMI-■, AMI-▲, AUTRE-■, AUTRE-●). Entre les blocs 1 et 2 (avant induction) et entre les blocs 3 et 4 (après induction), une brève pause de quatre secondes était donnée aux participants, durant laquelle apparaissait à l'écran leur pourcentage de réussite pour le bloc.

1.2.3.2. Induction émotionnelle

La procédure utilisée était identique à celle utilisée dans l'Etude 4, à l'exception du fait que seuls trois types d'induction étaient effectués (embarras, joie, neutre).

1.3. Résultats

Un participant du groupe 'embarras' a été écarté des données car il n'a pas réussi à rappeler un événement embarrassant. Les analyses ont donc été effectuées sur 111 participants. Les temps de réaction pour les réponses fausses (9.49% des données) et supérieurs à 1500 ms ou inférieurs à 300 ms (2.51% des données sur les réponses correctes) ont été ôtés des analyses. Les temps de réaction pour les réponses correctes et les proportions de réponses correctes moyens apparaissent dans le Tableau 9.

Tableau 9 : Moyennes et écarts-types des temps de réaction sur les réponses correctes (en ms) et des proportions de réponses correctes pour les participants des groupes ‘embarras’ (n=41), ‘joie’ (n=35) et ‘neutre’ (n=35) avant et après induction, aux essais congruents et non congruents impliquant les personnages ‘vous’, ‘ami’ et ‘autre’ (Etude 5)

			Essais congruents			Essais non congruents		
			VOUS	AMI	AUTRE	VOUS	AMI	AUTRE
Temps de réaction	Embarras	Avant	669 (134)	732 (110)	771 (87)	788 (101)	852 (92)	850 (107)
		Après	617 (102)	643 (73)	680 (78)	718 (107)	742 (89)	760 (95)
	Joie	Avant	643 (92)	744 (103)	808 (112)	812 (107)	850 (106)	854 (93)
		Après	630 (107)	680 (108)	739 (99)	758 (109)	794 (119)	789 (111)
	Neutre	Avant	685 (82)	722 (108)	805 (111)	804 (97)	844 (107)	856 (118)
		Après	631 (54)	638 (89)	694 (94)	728 (87)	752 (110)	776 (113)
Proportions de réponses correctes	Embarras	Avant	0.94 (0.09)	0.93 (0.15)	0.86 (0.15)	0.94 (0.09)	0.88 (0.11)	0.91 (0.10)
		Après	0.95 (0.07)	0.98 (0.07)	0.94 (0.08)	0.96 (0.06)	0.95 (0.09)	0.96 (0.08)
	Joie	Avant	0.93 (0.10)	0.90 (0.12)	0.84 (0.14)	0.88 (0.13)	0.82 (0.15)	0.87 (0.13)
		Après	0.96 (0.05)	0.95 (0.06)	0.90 (0.08)	0.93 (0.07)	0.91 (0.07)	0.92 (0.09)
	Neutre	Avant	0.93 (0.14)	0.94 (0.15)	0.90 (0.17)	0.96 (0.15)	0.93 (0.18)	0.94 (0.15)
		Après	0.96 (0.13)	0.97 (0.11)	0.93 (0.13)	0.96 (0.13)	0.96 (0.13)	0.96 (0.14)

NB : Les écarts-types apparaissent entre parenthèses.

1.3.1. Vérification de l'efficacité de l'induction

Les moyennes des scores émotionnels ont été calculées pour les participants des deux groupes ‘embarras’ ($M = 5.1, \sigma = 1.8$) et ‘joie’ ($M = 5.1, \sigma = 1.5$). Toutes sont supérieures à 5/7, on peut donc considérer que les inductions émotionnelles ont fonctionné. Par ailleurs, aucun participant du groupe contrôle n’a rapporté d’état émotionnel particulier ; l’état induit chez ces participants était donc bien un état émotionnellement neutre.

1.3.2. Analyses des temps de réaction et de la justesse des réponses

Nous présenterons dans un premier temps les résultats visant à documenter l’effet de priorité au Soi, et dans un second temps ceux portant sur l’influence des inductions émotionnelles sur cet effet.

1.3.2.1. L'effet de priorité au Soi

1.3.2.1.1. Réplique-t-on l'effet de priorité au Soi avant l'induction émotionnelle ?

Une analyse de variance à mesures répétées a été effectuée sur les données avant induction, avec pour facteur intra participants le Personnage associé à la forme (vous, ami, autre) et la Congruence des essais (congruents, non congruents). Les analyses sur les temps de réaction ont révélé un effet d'interaction Personnage x Congruence significatif : $F(2, 216) = 25.35, p < .000001, \eta^2 = 0.10$. Avant l'induction, les participants répondaient plus rapidement pour les essais 'vous' que pour 'ami' et 'autre', et ce davantage sur les essais congruents que non congruents. De la même façon, les analyses sur les proportions de réponses correctes ont montré un effet d'interaction Personnage x Congruence significatif : $F(2, 220) = 20.34, p < .00001, \eta^2 = 0.08$. Les participants faisaient moins d'erreurs pour les essais 'vous' que pour les 'ami' et 'autre', et ce davantage sur les essais congruents que non congruents. L'effet obtenu par Sui et ses collaborateurs (2012) a donc été répliqué, à la fois sur la rapidité et sur la précision des réponses (voir Figure 20).

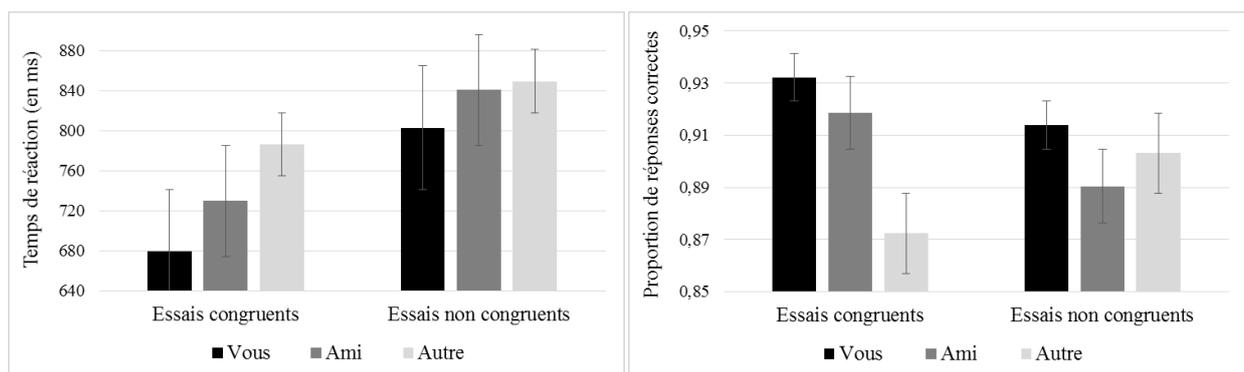


Figure 20 : Temps de réaction moyens (sur les réponses correctes) et proportions de réponses correctes avant induction émotionnelle, en fonction des personnages associés à la forme (vous, ami, autre), aux essais congruents et non congruents (Etude 5)

NB : Les barres d'erreur représentées correspondent à l'erreur-type.

1.3.2.1.2. Les performances globales varient-elles avec l'entraînement ?

Afin de voir comment les performances évoluaient au fur et à mesure des essais, des analyses de variance à mesures répétées ont été réalisées sur les données du groupe contrôle, pour les essais congruents et non congruents séparément, avec pour facteurs intra participants le Bloc d'essais (1, 2, 3, 4) et le Personnage associé à la forme (vous, ami, autre). Ensuite, des comparaisons planifiées visant à comparer l'évolution des performances bloc après bloc (*i.e.* bloc 1 vs bloc 2 ; bloc 2 vs bloc 3 ; bloc 3 vs bloc 4) ont été effectuées sur ces mêmes données, mêlant cette fois-ci items congruents et non congruents. L'ensemble de ces analyses ont été menées sur la rapidité et sur la justesse des réponses. L'évolution conjointe des performances pour ces deux mesures est représentée sur la Figure 21.

Pour ce qui concerne les temps de réaction, on notait une réduction importante au fur et à mesure des essais, avec un effet principal du Bloc très significatif à la fois sur les essais congruents [$F(3, 321) = 86.09, p = 0.0000001, \eta^2 = 0.15$] et non congruents [$F(3, 318) = 104.64, p = 0.0000001, \eta^2 = 0.17$]. Comme dans la plupart des tâches de chronométrie mentale, un effet d'entraînement s'effectuait chez les participants, qui s'habituait progressivement à la tâche et accéléraient leurs performances (passant en moyenne, sur l'ensemble des essais, de $M = 858$ ms au bloc 1 à $M = 748$ ms au bloc 4). Les comparaisons planifiées réalisées entre blocs consécutifs (avec à la fois les essais congruents et non congruents) étaient toutes significatives (bloc 1 vs bloc 2 : $F(1, 32) = 54.30, p = 0.0000001, \eta^2 = 0.63$; bloc 2 vs bloc 3 : $F(1, 32) = 18.87, p = 0.0001, \eta^2 = 0.37$; bloc 3 vs bloc 4 : $F(1, 32) = 4.39, p = 0.04, \eta^2 = 0.12$).

De la même manière, la justesse des réponses augmentait de manière significative au fur et à mesure des essais (passant de 15% d'erreurs au bloc 1 à 9% au bloc 4), avec un effet principal du Bloc sur les essais congruents [$F(3, 324) = 63.64, p = 0.0000001, \eta^2 = 0.12$] et

non congruents [$F(3, 324) = 39.21, p = 0.0000001, \eta^2 = 0.09$]. Les comparaisons planifiées réalisées entre blocs consécutifs (avec à la fois les essais congruents et non congruents) étaient significatives pour les trois premiers blocs, indiquant une réduction nette des erreurs entre les blocs 1 et 2 [$F(1, 34) = 13.03, p = 0.0009, \eta^2 = 0.28$] et entre les blocs 2 et 3 [$F(1, 34) = 6.30, p = 0.02, \eta^2 = 0.16$]. En revanche, la justesse des réponses se maintenait globalement stable entre les blocs 3 et 4 : $F(1, 34) = 3.04, p > .05, ns$.

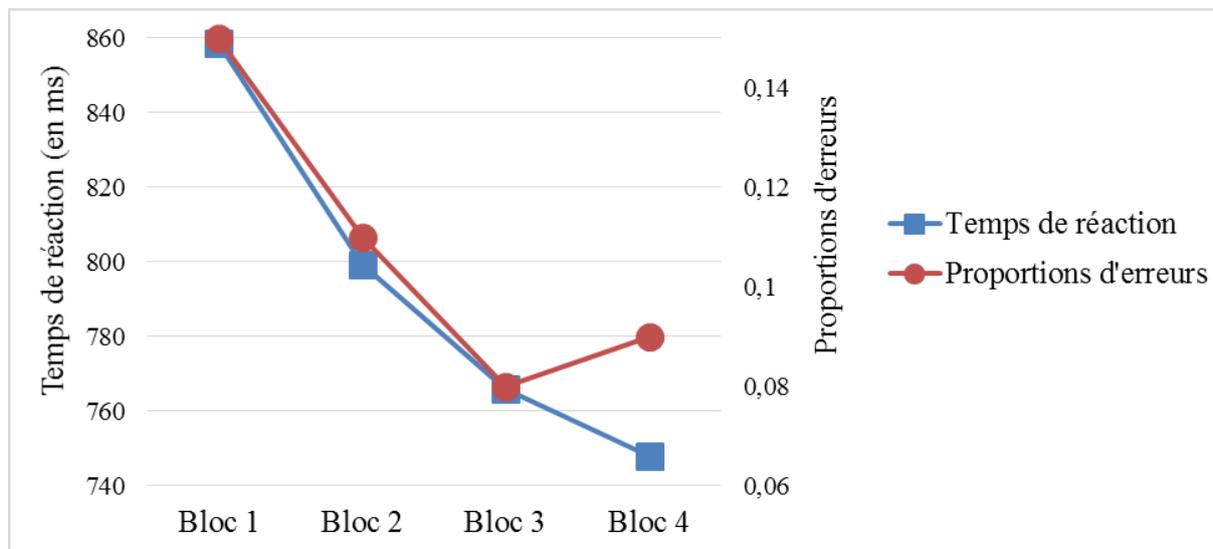


Figure 21 : Evolution des temps de réaction (sur les réponses correctes) et des proportions d'erreurs, sur les essais congruents et non congruents, pour les participants du groupe contrôle aux blocs 1, 2, 3 et 4 (Etude 5)

Ainsi, dans la tâche d'appariement, rapidité *et* justesse des réponses augmentaient de façon conjointe, contrairement à l'échange rapidité-précision classiquement observé dans des tâches de chronométrie mentale telles que la décision lexicale.

Observons à présent si cette évolution des performances au cours de l'expérience se différenciait selon le personnage associé à la forme.

1.3.2.1.3. L'effet de priorité au Soi évolue-t-il avec l'entraînement?

Afin de voir comment l'effet de priorité au Soi évoluait au fur et à mesure des essais, nous avons réalisé des analyses de variance à mesures répétées sur les données du groupe contrôle pour les essais congruents et non congruents séparément, avec pour facteurs intra participants *a*) l'Entraînement (avant induction, après induction) et le Personnage associé à la forme (vous, ami, autre), puis *b*) le Bloc d'essais (1, 2, 3, 4) et le Personnage associé à la forme (vous, ami, autre). Enfin, afin de déterminer si l'effet de priorité au Soi était toujours présent en fin d'expérience, nous avons réalisé une analyse de variance à mesures répétées sur les données du groupe contrôle, avec pour facteur intra participants le Personnage associé à la forme (vous, ami, autre) et la Congruence des essais (congruents, non congruents). L'ensemble de ces analyses ont été menées sur les temps de réaction et sur la justesse des réponses.

En ce qui concerne les temps de réaction, l'effet de priorité au Soi, très marqué en début d'expérience, semblait se réduire au fur et à mesure des essais, comme le montre la Figure 22. En effet, l'effet d'interaction Personnage x Entraînement était ainsi significatif sur les essais congruents [$F(2, 66) = 3.08, p = .05, \eta^2 = 0.04$], mais pas sur les essais non congruents [$F(2, 64) = 1.96, p = .15, ns$]. En revanche, l'effet d'interaction Personnage x Bloc n'était significatif ni pour les essais congruents [$F(6, 198) = 1.57, p = .16, ns$], ni pour les essais non congruents [$F(6, 192) = 0.96, p = .45, ns$]. Ces résultats indiquent une érosion marquée mais progressive de la priorité au Soi. Au bloc 4, l'effet d'interaction Personnage x Congruence était toujours significatif : $F(2, 68) = 3.36, p = .04, \eta^2 = 0.05$, indiquant la persistance de l'effet de priorité au Soi au dernier bloc d'essais.

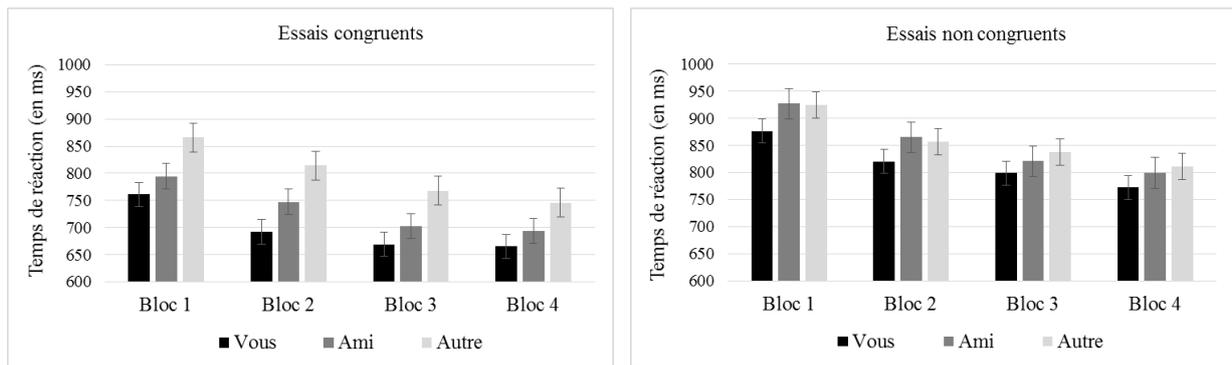


Figure 22 : Temps de réaction des participants du groupe contrôle, sur les essais congruents et non congruents impliquant les personnages ‘vous’, ‘ami’ et ‘autre’ pour les blocs 1, 2, 3 et 4 (Etude 5)

NB : Les barres d'erreur représentées correspondent à l'erreur-type.

Pour ce qui est de la justesse des réponses, l'effet de priorité au Soi se réduisait aussi au fur et à mesure des essais, avec un effet d'interaction Personnage x Entraînement significatif sur les essais congruents [$F(2, 68) = 7.32, p = .001, \eta^2 = 0.09$], mais pas sur les essais non congruents [$F(2, 64) = 1.61, p = .21, ns$]. Ce pattern est visible sur la Figure 23. L'effet d'interaction Personnage x Bloc était lui significatif à la fois sur les essais congruents [$F(6, 204) = 4.41, p = .0003, \eta^2 = 0.02$] et non congruents [$F(6, 204) = 2.40, p = .03, \eta^2 = 0.01$]. Cette fois-ci, la priorité au Soi diminuait de façon plus nette (moins progressive), à tel point qu'au dernier bloc, l'effet d'interaction Personnage x Congruence n'était plus significatif [$F(2, 68) = 2.81, p = .07$]. Aux blocs 3 et 4, les essais congruents comportant l'item ‘ami’ étaient même traités avec légèrement plus de justesse (respectivement 94% et 95% de réponses correctes) que ceux comportant l'item ‘vous’ (respectivement 93% et 91% de réponses correctes). Ainsi, au bloc 4, l'effet d'interaction Personnage x Congruence n'était plus significatif : $F(2, 68) = 2.81, p > .05, ns$.

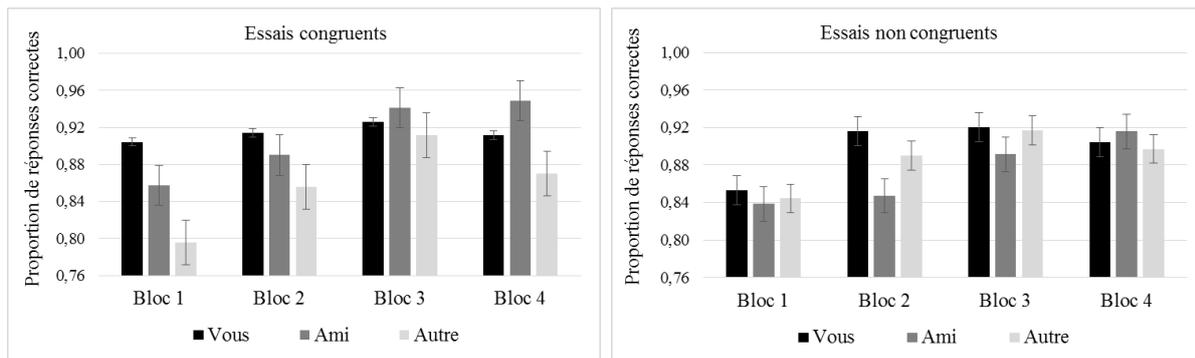


Figure 23 : Proportions de réponses correctes des participants du groupe contrôle, sur les essais congruents et non congruents impliquant les personnages ‘vous’, ‘ami’, ‘autre’, pour les blocs 1, 2, 3 et 4 (Etude 5)

NB : Les barres d’erreur représentées correspondent à l’erreur-type.

1.3.2.2. L’effet des émotions sur les performances

1.3.2.2.1. L’état émotionnel affecte-t-il l’effet de priorité au Soi ?

Afin de voir si l’induction émotionnelle modulait l’effet de priorité au Soi, des analyses de variance ont été effectuées dans un premier temps sur les essais congruents et non congruents séparément, avec pour facteur inter participants l’Emotion (embarras, joie, neutre) et pour facteurs intra participants l’Entraînement (avant induction, après induction) et le Personnage associé à la forme (vous, ami, autre).

Sur les temps de réaction, au niveau descriptif, la priorité au Soi (*i.e.* la différence de temps de réaction entre les essais comportant les items ‘autre’ et ‘ami’ et ceux comportant l’item ‘vous’) semblait se réduire de façon plus importante chez les participants du groupe ‘joie’ (-54 ms) que chez ceux des groupes ‘embarras’ (-38 ms) et ‘neutre’ (-44 ms) entre avant et après l’induction (voir Figure 24, pour les essais congruents). Toutefois, l’effet d’interaction double Entraînement x Emotion x Personnage n’était pas significatif, ni pour les essais congruents [$F(4, 214) = 0.68, p = .61, ns$], ni pour les essais non congruents [$F(4, 212) = 1.39, p = .24, ns$].

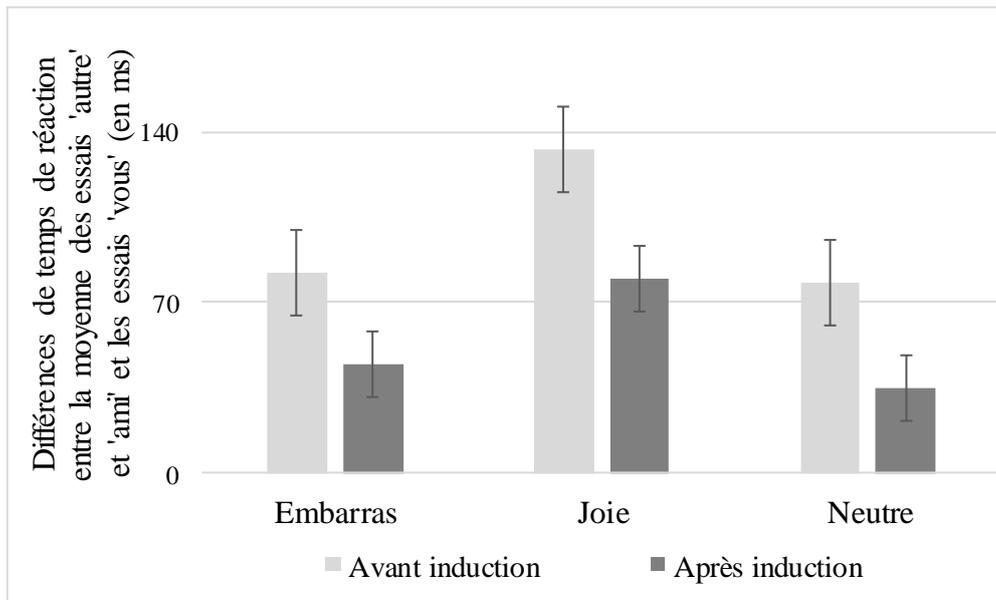


Figure 24 : Amplitude de l'effet de priorité au Soi sur les temps de réaction (pour les réponses correctes) aux essais congruents, chez les participants induits 'embarras', 'joie' et 'neutre', avant et après l'induction émotionnelle (Etude 5)

NB : Les barres d'erreur représentées correspondent à l'erreur-type.

Sur la justesse des réponses, on observait un pattern différent au niveau descriptif (voir Figure 25, pour les essais congruents) : sur les essais congruents, la priorité au Soi (*i.e.* la différence de proportions de réponses correctes entre les essais comportant l'item 'vous' et ceux comportant les items 'autre' et 'ami') paraissait se réduire davantage pour les participants des groupes 'embarras' et 'joie' (-5% de réponses correctes), tandis qu'elle se maintenait stable pour le groupe 'neutre' (-6%). Toutefois, là encore cet effet d'interaction double n'était pas significatif, ni pour les essais congruents [$F(4, 216) = 0.78, p = .54, ns$], ni pour les essais non congruents [$F(4, 216) = .05, p = .99, ns$]⁵².

⁵² Pour chaque analyse de variance (sur la rapidité et la justesse), nous avons également testé les comparaisons planifiées entre le groupe induit 'neutre' et chaque groupe « émotionnellement induit » ('embarras' et 'joie'). Toutes ces comparaisons se sont avérées non significatives (tous les $ps > .25$).

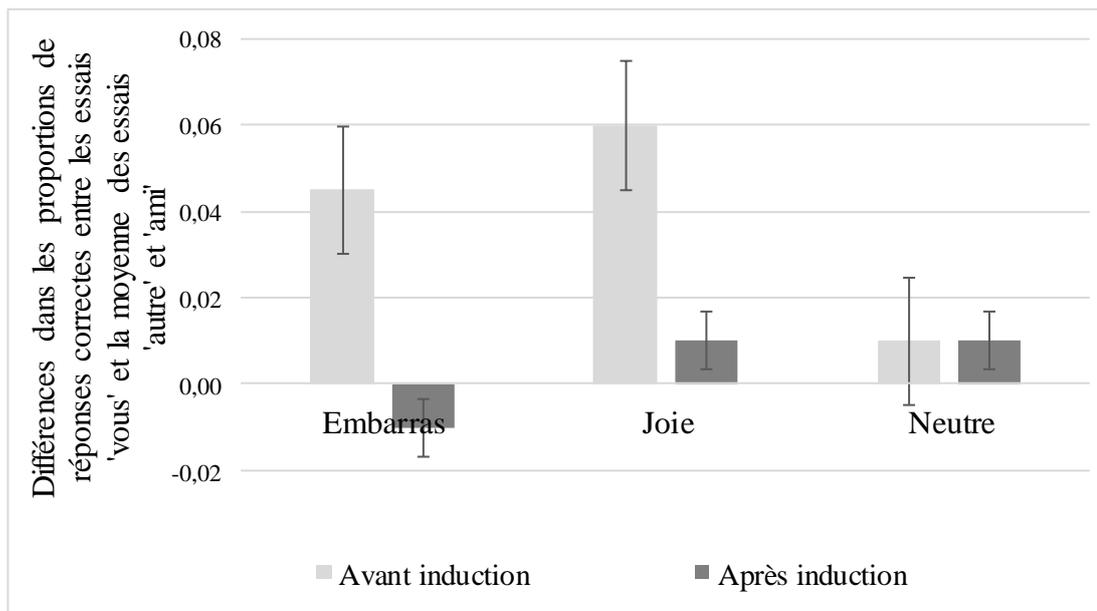


Figure 25 : Amplitude de l'effet de priorité au Soi sur les proportions de réponses correctes aux essais congruents, chez les participants induits 'embarras', 'joie' et 'neutre', avant et après l'induction émotionnelle (Etude 5)

NB : Les barres d'erreur représentées correspondent à l'erreur-type.

Dans un second temps, nous avons « resserré » les analyses de variance autour des blocs 2 et 3 et des personnages 'autre' et 'vous'. D'une part, la prise en compte des blocs d'essais « entourant » l'induction permettait de prendre en compte la possible fugacité des états émotionnels induits ; il est en effet possible que le caractère non significatif de l'interaction double Entraînement x Emotion x Personnage révélé par les précédentes analyses ne soit pas dû à une absence d'effet de l'émotion sur la priorité au Soi, mais à une « dilution » de cet effet, qui pourrait être trop évanescent pour perdurer jusqu'au quatrième bloc. Ainsi, après induction seules les données du bloc 3 ont été conservées. Avant induction, seules les données du bloc 2 ont été retenues, de façon à conserver un nombre d'essais équivalent avant et après l'induction (*i.e.* 120 essais avant, 120 essais après). D'autre part, se centrer sur les essais 'autre' et 'vous' constituait une quantification de la priorité au Soi pertinente par

rapport à notre questionnement, à savoir l'influence de l'embarras sur l'attention portée à soi. En effet, l'embarras est une émotion éprouvée plus fréquemment en présence d'inconnus ('autre') que de personnes proches ('ami') (e.g., Tangney *et al.*, 1996 ; voir notre Chapitre 1).

Des analyses de variance ont donc été menées sur les essais congruents et non congruents séparément, avec pour facteur inter participants l'Emotion (embarras, joie, neutre) et pour facteurs intra participants le Bloc d'essais entourant l'induction (2, 3) et le Personnage associé à la forme (vous, autre). Là encore, l'effet d'interaction double Bloc x Emotion x Personnage n'était significatif ni sur la rapidité [$F(2, 107) = 0.05, p = .95, ns$, pour les essais congruents ; $F(2, 108) = 1.23, p = .30, ns$, pour les essais non congruents], ni sur la justesse des réponses [$F(2, 108) = 0.56, p = .58, ns$ pour les essais congruents ; $F(2, 108) = 1.20, p = .31, ns$, pour les essais non congruents]⁵³.

L'effet de priorité au Soi n'a donc pas été affecté par l'induction émotionnelle.

1.3.2.2.2. L'état émotionnel a-t-il une influence sur les performances globales?

Afin de tester l'effet des inductions émotionnelles sur les performances globales (c'est-à-dire indépendamment du personnage associé à la forme, cette fois-ci), des analyses de variance à mesures répétées ont été effectuées sur les essais congruents et non congruents séparément, avec pour facteur inter participants l'Emotion (embarras, joie, neutre) et pour facteur intra participants l'Entraînement (avant induction, après induction). Les analyses sur les temps de réaction n'ont pas révélé d'effet d'interaction Entraînement x Emotion significatif, ni sur les essais congruents [$F(2, 107) = 1.32, p = .27, ns$], ni sur les essais non congruents [$F(2, 106) = 1.60, p = .21, ns$] (les deux comparaisons planifiées entre la condition 'neutre' et les conditions 'embarras' ou 'joie' étaient non significatives, tous les $ps >$

⁵³ Comme précédemment, pour chaque ANOVA, nous avons aussi testé les comparaisons planifiées entre le groupe induit 'neutre' et chaque groupe émotionnellement induit ('embarras' et 'joie'). Ces deux comparaisons étaient non significatives (tous les $ps > .20$).

.10). De la même façon, aucun effet d'interaction significatif n'a été obtenu sur les proportions de réponses correctes, ni sur les essais congruents [$F(2, 108) = 0.23, p = .79, ns$], ni sur les essais non congruents [$F(2, 108) = 1.50, p = .23, ns$]⁵⁴.

1.4. Discussion

L'effet de priorité au Soi obtenu par Sui et ses collaborateurs (2012, 2014) a été répliqué dans notre étude, à la fois sur la rapidité et sur la justesse des réponses. L'objectif principal était ici de voir si cet effet, qu'on utilisait comme un indicateur de l'attention portée à soi, était susceptible d'être modulé par une induction émotionnelle. Nos résultats ont montré que l'état émotionnel n'affectait ni la rapidité ni la justesse globales des participants ; de façon générale, leurs performances s'amélioraient au fur et à mesure des essais, mais cet effet d'entraînement ne se différenciait pas selon l'émotion induite. Par ailleurs, l'état émotionnel n'affectait pas l'attention portée à soi : ni l'induction d'embarras ni celle de joie n'ont modulé l'effet de priorité au Soi (et ce, ni sur la rapidité, ni sur la justesse des réponses). Si l'avantage de traitement dont bénéficient les stimuli associés au Soi est d'ordre purement perceptif (Sui *et al.*, 2012) et dû à une capture *automatique* de l'attention (Alexopoulos *et al.*, 2012), alors il est possible que ce phénomène non intentionnel, non conscient et non contrôlable, impliquant des mécanismes de bas niveau, soit trop fortement ancré pour être sensible aux états émotionnels.

⁵⁴ Des analyses de variance à mesures répétées ont également été effectuées en prenant en compte uniquement les blocs d'essais « entourant » l'émotion, c'est-à-dire les 120 essais précédant l'induction (bloc 2) et les 120 essais consécutifs à l'induction (bloc 3), sur les essais congruents et non congruents séparément, avec pour facteur inter participants l'Emotion (embarras, joie, neutre) et pour facteur intra participants l'Entraînement (bloc 2, bloc 3). Les analyses sur les temps de réaction n'ont pas non plus révélé d'effet d'interaction Entraînement x Emotion significatif, ni sur les essais congruents [$F(2, 107) = 1.05, p = .36, ns$], ni sur les essais non congruents [$F(2, 108) = 0.20, p = .82, ns$]. De manière similaire, aucun effet d'interaction significatif n'a été obtenu sur les proportions de réponses correctes, ni sur les essais congruents [$F(2, 108) = 0.35, p = .71, ns$], ni sur les essais non congruents [$F(2, 108) = 0.24, p = .79, ns$] (toutes les analyses testant les comparaisons planifiées entre la condition 'neutre' et les conditions 'embarras' ou 'joie' étaient non significatives, tous les $ps > .19$).

Toutefois, nos résultats ont montré que dans le groupe contrôle, l'effet de priorité au Soi sur la rapidité des réponses semblait se réduire au fur et à mesure des essais (bien qu'il fût toujours présent au dernier bloc d'essais sur la rapidité). Or, si cet effet était dû exclusivement à des mécanismes d'ordre perceptif, alors il aurait dû rester relativement stable tout au long de l'expérience puisque ceux-ci sont supposés relativement constants. Son érosion progressive semble au contraire indiquer que d'autres processus pourraient être en jeu, tels que des mécanismes de plus haut niveau. Plus précisément, le pattern d'évolution des performances suggère que la tâche d'appariement comporte, dans les premiers essais, une phase d'apprentissage des paires forme-personnage. En effet, on observait, comme dans la plupart des tâches de chronométrie mentale, une accélération progressive des performances, relativement régulière entre les blocs 1, 2, 3 et 4. Mais ici, cette accélération s'accompagnait également d'une réduction franche du nombre d'erreurs entre les blocs 1, 2 et 3 (de 15% à 9% d'erreurs), puis d'une stagnation (8%-9% d'erreurs) entre les blocs 3 et 4 (voir Figure 21). Cette évolution du taux d'erreurs montre que les participants mémorisaient les paires forme-personnage lors des trois premiers blocs d'essais, et que cet apprentissage était ensuite globalement effectué à partir du quatrième bloc.

Ainsi, ce pattern suggère que la tâche d'appariement mettrait aussi en jeu des processus mnésiques, et pas exclusivement des processus perceptifs. Cette première étape d'apprentissage pourrait expliquer, au moins pour partie, la réduction progressive de l'effet de priorité au Soi. Ainsi, le fait que l'effet soit plus marqué en début qu'en fin d'expérience pourrait être dû au fait que les paires associées au Soi soient perçues, mais également *mémorisées*, plus rapidement que celles associées à autrui. En d'autres termes, lors des premiers blocs d'essais, l'amplitude de l'effet serait importante car la priorité perceptive des stimuli associés au Soi se cumulerait avec la priorité mnésique, tandis que lors des derniers

blocs, la priorité mnésique serait considérablement réduite car les associations seraient mémorisées, et seule persisterait la priorité perceptive.

La section suivante aura ainsi pour objectifs : *a)* de documenter une éventuelle composante *mnésique* dans l'effet de priorité au Soi à travers des résultats déjà existants dans la littérature, *b)* d'apprécier une éventuelle part exclusivement *perceptive* de l'effet de priorité au Soi (Etude 6), et *c)* de voir si l'état émotionnel peut affecter l'effet de priorité au Soi lorsque celui-ci s'expliquerait plutôt par des mécanismes perceptifs (Etude 6) ou plutôt par des mécanismes mnésiques (Etude 7).

2. L'effet de priorité au Soi, un avantage plutôt perceptif ou plutôt mnésique ? Effet des émotions sur ces deux composantes: Etudes 6 et 7

2.1. Les mécanismes en jeu dans la tâche d'appariement

Selon Sui et ses collaborateurs (2012), l'effet de priorité au Soi est explicable en termes purement perceptifs. En effet, ces auteurs ont montré que l'effet de priorité au Soi interagissait avec l'effet de la dégradation visuelle du stimulus (Expérience 4). Or, on sait que si les effets de deux variables (ici, priorité au Soi et dégradation du stimulus) interagissent, alors celles-ci affectent la même étape de traitement de l'information (à l'inverse, si leurs effets s'additionnent, alors elles touchent des étapes de traitement différentes ; Donders, 1868; Sternberg, 1969). La dégradation visuelle des stimuli étant supposée affecter de façon exclusive les étapes précoces du traitement, Sui et ses collaborateurs ont conclu à une origine exclusivement perceptive de l'effet de priorité au Soi. Dans la même veine, d'autres auteurs (Alexopoulos *et al.*, 2012) ont mis en évidence que les stimuli en lien avec le Soi capturaient l'attention de façon automatique. Ainsi, dès les premières étapes du traitement de l'information, celle qui est en lien avec le Soi (qu'elle le soit depuis la petite enfance, comme

son visage ou son prénom, ou depuis quelques minutes, comme la forme géométrique qu'on associe à soi dans la tâche d'appariement) est perçue de façon différente et privilégiée car elle capte l'attention.

Au vu de certains résultats obtenus dans l'Etude 5 (*i.e.* amélioration conjointe de la rapidité et de la justesse des réponses, et réduction progressive de l'effet de priorité au Soi au fur et à mesure des essais), on peut toutefois remettre en question ce « monopole » des mécanismes perceptifs que proposent Sui et ses collaborateurs dans l'explication de l'effet. Il semble en effet que la tâche d'appariement comporte également une part d'apprentissage. Contrairement à son propre visage ou son propre prénom, la forme géométrique que le participant se voit attribuer n'est au départ pas associée spécialement à lui-même. L'association au Soi résulte d'un apprentissage, certes rapide puisque seules trois associations sont à mémoriser, mais présent initialement. Ainsi, l'effet de priorité au Soi pourrait provenir à la fois d'une *perception* plus rapide et plus précise des essais comportant l'item 'vous', mais aussi (au moins dans un premier temps) d'un *apprentissage* plus efficace de ces mêmes essais par rapport à ceux comportant les items 'autre' et 'ami'. Cette idée semble appuyée par une littérature abondante montrant que les informations relatives à soi bénéficient également d'un avantage *mnésique* : elles sont mieux rappelées ou mieux reconnues que celles relatives à autrui. La section suivante vise à présenter brièvement cette littérature.

2.2. Les stimuli relatifs au Soi bénéficient aussi d'un avantage mnésique : l'effet d'autoréférence

En 1977, Rogers, Kuiper et Kirker ont repris le protocole expérimental portant sur la profondeur de traitement de Craik et Tulving (1975). Dans ce paradigme étaient présentés à des participants des adjectifs (traits de personnalité), et ces participants avaient pour tâche, dans un premier temps, d'évaluer ces adjectifs selon trois conditions : soit un traitement

superficiel dit « structural » (par exemple « *Est-ce que 'timide' est écrit en lettres majuscules ?* »), soit un traitement intermédiaire de type phonémique (par exemple « *Est-ce que 'charmant' rime avec 'joli' ?* »), soit un traitement profond de nature sémantique (par exemple « *Est-ce que 'ironique' est synonyme de 'moqueur' ?* »). Dans un second temps, on leur demandait de rappeler le maximum d'adjectifs dont ils se souvenaient. L'objectif de l'expérience de Craik et Tulving était de démontrer que la condition 'traitement sémantique' conduisait à de meilleures performances de rappel incident que les conditions 'traitement structural' et 'traitement phonémique'. Partant de cette expérience, Rogers et ses collaborateurs (1977) l'ont répliqué en ajoutant une quatrième condition : un traitement sémantique *en lien avec le Soi* (par exemple « *Est-ce que 'rêveur' me décrit ?* »). Ils ont ainsi démontré que c'est cette dernière condition qui permet un encodage optimal, donc une meilleure récupération des traces mnésiques et ainsi les meilleures performances en rappel. Le fait que les stimuli ayant été encodés en lien avec le Soi soient mieux rappelés que ceux ayant été encodés dans d'autres types de contextes a été nommé « *self-referent effect* » ou « effet d'autoréférence ». Cet effet a été répliqué ultérieurement par de nombreuses études, à la fois avec des tâches de rappel, comme c'était le cas pour l'expérience princeps (par exemple Keenan, Golding, & Brown, 1992 ; Maki & McCaul, 1985, pour un effet avec des adjectifs mais pas avec des noms communs) mais aussi avec des tâches de reconnaissance (par exemple D'Argembeau, Comblain, & Van der Linden, 2005 ; Keenan & Baillet, 1980 ; Macrae, Moran, Heatherton, Banfield, & Kelley, 2004 ; Turk, Cunningham, & Macrae, 2008 ; Wells, Hoffman, & Enzle, 1984). Cet effet d'autoréférence a été obtenu avec différents types de stimuli, comme les mois d'anniversaire des participants (Brédart, François, & Guimond, 2013 ; Kesebir & Oishi, 2010), ou des objets présentés comme leur appartenant (Cunningham *et al.*, 2008), et chez différents types de population dont des personnes âgées (Glisky & Marquine, 2009 ; Hamami, Serbun, & Gutchess, 2011 ; voir aussi Schryer & Ross, 2012). Il

s'agit donc d'un effet robuste, bien que nuancé ultérieurement par certains travaux (voir par exemple Brown, & Keenan & Potts, 1986 ; D'Argembeau *et al.*, 2005 ; Keenan, Golding, & Brown, 1992 ; Maki & McCaul, 1985 ; Nakao, Tokunaga, Takamura, Nashiwa, Hayashi & Miyatani, 2012). Nous renvoyons le lecteur à la méta-analyse de Symons et Johnson (1997) pour plus de précisions sur ces recherches (voir aussi Greenwald & Pratkanis, 1984 ; Kihlstrom, Cantor, Albright, Chew, Klein, & Niedenthal, 1988).

Ainsi, il ressort de ces différents travaux que le « traitement de faveur » du Soi n'agit pas seulement sur les processus de bas niveau tels que la capture attentionnelle et la perception, mais également sur des processus de plus haut niveau comme la mémoire et l'apprentissage. En effet, les études portant sur l'effet d'autoréférence montrent que des stimuli encodés en référence à Soi sont inscrits en mémoire de façon plus efficace, d'où une meilleure récupération ultérieure.

On peut ainsi penser que la tâche d'appariement met en œuvre au moins deux types de processus : des mécanismes de capture attentionnelle de bas niveau qui sont en exercice tout au long de la tâche, et des processus mnésiques de plus haut niveau qui seraient déployés au moins en début d'expérience, quand les participants doivent apprendre les associations forme-personnage. L'effet de priorité au Soi obtenu par Sui et ses collaborateurs (2012, 2014), Wang et ses collaborateurs (2016), Frings et Wentura (2014) et répliqué dans notre Etude 5, pourrait alors résulter de l'avantage des stimuli en lien avec le Soi à *ces deux niveaux* : les essais comportant l'item 'vous' seraient à la fois mieux appris *et* mieux perçus.

2.3. Contributions empiriques : Etudes 6 et 7

Nous présentons ici deux études empiriques qui constituent le prolongement de l'Etude 5. L'objectif de l'Etude 5 était de voir si l'état émotionnel pouvait moduler le niveau d'attention portée à soi, mesuré par l'effet de priorité au Soi. Les résultats obtenus n'ont pas permis de conclure à un tel effet. Nous nous proposons toutefois de répliquer l'expérience en prenant en compte les éléments théoriques présentés ci-dessus, à savoir que la tâche d'appariement impliquerait *à la fois* des processus perceptifs et mnésiques ; cet effet pourrait donc être mixte, c'est-à-dire dû à la priorité de traitement dont bénéficient les stimuli liés au Soi à ces deux niveaux. Ainsi, il se pourrait que l'état émotionnel affecte bel et bien l'effet de priorité au Soi, mais plutôt dans sa composante mnésique, ou plutôt dans sa composante perceptive.

Pour cela, nous avons reproduit l'expérience de l'Etude 5 en modifiant le moment de l'induction émotionnelle : elle était placée soit plus en amont dans les essais, quand les participants étaient encore en phase d'apprentissage des associations (Etude 6), soit au bout d'un nombre plus important d'essais, quand on peut considérer que les associations avaient été apprises et que l'effet de priorité au Soi, s'il était répliqué, était davantage dû à un avantage perceptif que mnésique (Etude 7). Notre question restait la même, à savoir de voir si l'induction émotionnelle pouvait dans ces conditions affecter l'attention portée à soi, mesurée par l'effet de priorité au Soi.

2.3.1. Objectifs et hypothèses

Les Etudes 6 et 7 avaient deux objectifs principaux.

Le premier, visé par l'Etude 6, était de déterminer dans quelle mesure la priorité au Soi peut être expliquée par un avantage mnésique des stimuli liés au Soi. Pour cela, l'Etude 6 comportait cinq blocs de 120 essais (au lieu de quatre précédemment). Si la priorité au Soi est

toujours présente au dernier bloc, on pourra considérer, à l'instar de Sui et ses collaborateurs, que cet effet est, au moins en partie, perceptif, et que l'explication mnésique n'est à elle seule pas suffisante pour l'expliquer. Si au contraire il se réduit à tel point qu'il n'est plus significatif sur le dernier bloc, alors on pourra conclure qu'il est essentiellement mnésique. Un résultat intermédiaire (*i.e.* une réduction nette mais une priorité au Soi se retrouvant toutefois au dernier bloc, c'est-à-dire le pattern obtenu dans l'Etude 5) indiquera une origine composite au phénomène (à la fois perceptive et mnésique).

Le second objectif des Etudes 6 et 7 était, comme dans l'Etude 5, d'observer l'influence des émotions sur l'effet de priorité au Soi en tenant compte de cette double origine de l'effet. Pour cela, nous avons fait varier le moment de l'induction émotionnelle. Dans l'Etude 6, elle était placée entre le troisième et le quatrième bloc d'essais, autrement dit à un moment où l'on peut supposer que les participants avaient fini d'apprendre les associations forme-personnage. Cette étude visait donc plus spécifiquement l'effet des émotions sur la composante *perceptive* de la priorité au Soi. Dans l'Etude 7, l'induction émotionnelle avait au contraire lieu entre le premier et le deuxième bloc, c'est-à-dire lorsque les participants étaient encore probablement dans une phase d'apprentissage des associations forme-personnage. Ainsi, cette dernière étude cherchait à déterminer si les émotions pouvaient affecter la composante *mnésique* de l'effet de priorité au Soi. Les hypothèses concernant l'effet des émotions sur l'attention portée à soi sont les mêmes que celles de l'Etude 5, à une exception près. Nous avons ajouté aux trois conditions précédentes ('embarras', 'joie', 'neutre') une quatrième condition : un groupe induit 'tristesse'. Bien que cette émotion soit associée à un niveau d'éveil faible pouvant réduire l'attention portée à soi (Panayiotou *et al.*, 2007), on s'attendait chez ce dernier groupe de participants à obtenir une augmentation de l'effet de priorité au Soi, de par sa valence négative (en accord avec par exemple Green *et al.*, 2003 ;

Wood *et al.*, 1990) et son orientation motivationnelle dirigée vers le Soi (Green & Sedikides, 1999).

2.3.2. Méthode

2.3.2.1. Participants

Soixante-cinq étudiants à l'Université de Lorraine (53 femmes et 12 hommes, âgés de 18 à 39 ans, $M = 22.9$, $\sigma = 3.41$) ont participé à l'Etude 6, et soixante-dix-neuf (63 femmes et 16 hommes, âgés de 18 à 36 ans, $M = 20$, $\sigma = 2.68$) à l'Etude 7. Tous étaient des volontaires non rémunérés et avaient une vue normale ou corrigée.

2.3.2.2. Tâche et stimuli

La tâche à effectuer et les stimuli utilisés étaient identiques à ceux de l'Etude 5.

2.3.2.3. Procédure

Les déroulés temporels des Etudes 6 et 7 apparaissent schématisés sur les Figures 26 et 27 respectivement. La procédure générale était identique à celle de l'Etude 5, à l'exception *a*) du nombre de blocs de 120 essais utilisés pour la tâche d'appariement : cinq pour l'Etude 6 (soit 600 essais au total), trois pour l'Etude 7 (soit 360 essais au total), et *b*) de la place de l'induction émotionnelle : après le troisième bloc dans l'Etude 6, après le premier bloc dans l'Etude 7.

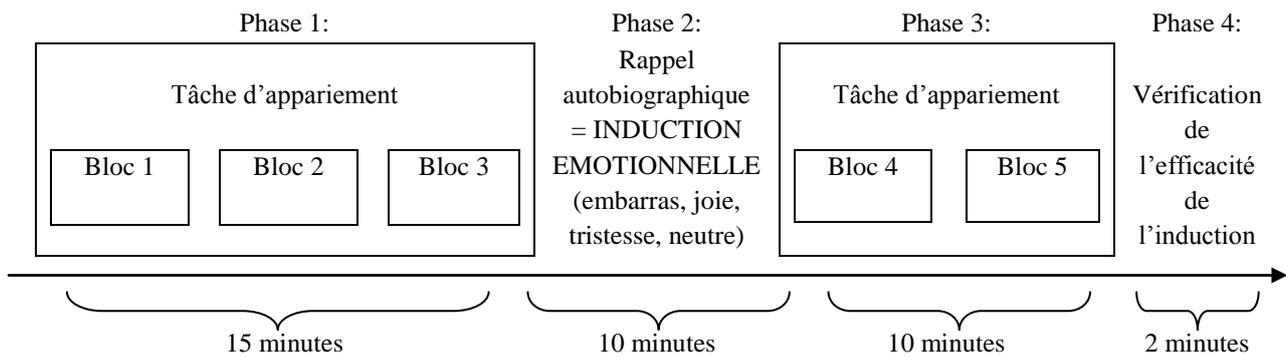


Figure 26 : Déroulé temporel de l'Etude 6

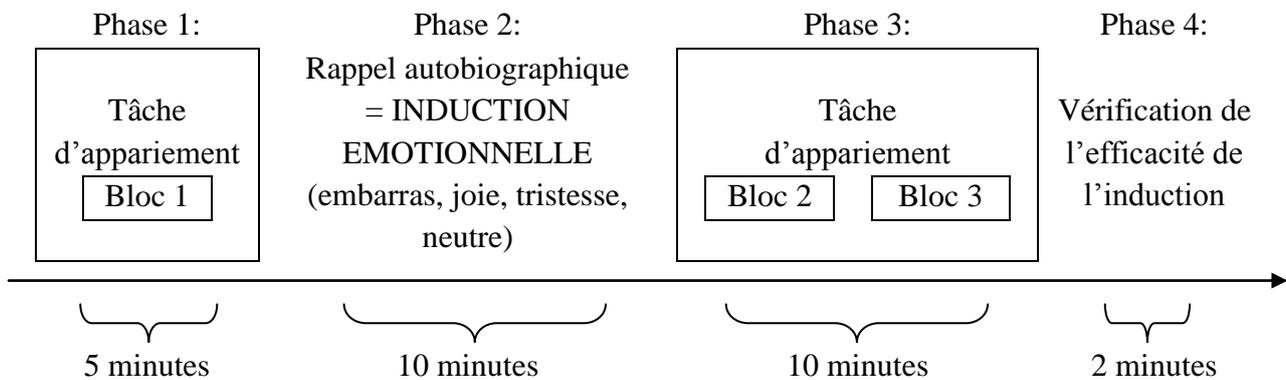


Figure 27 : Déroulé temporel de l'Etude 7

La procédure de rappel autobiographique était identique à celle utilisée dans l'Etude 4 (quatre conditions expérimentales : embarras, joie, tristesse, neutre), hormis deux modifications qui concernent la dernière phase visant à vérifier l'efficacité de l'induction. La première modification concerne la mesure de l'état émotionnel consécutif à l'induction : au lieu de mesurer sur échelles uniquement l'état émotionnel qu'on cherchait à induire (*i.e.* poser aux participants de la condition 'embarras' la question « *Immédiatement après la tâche de remémoration, dans quelle mesure vous êtes-vous senti(e) embarrassé(e) ?* », aux participants de la condition 'joie' la question « *Immédiatement après la tâche de remémoration, dans*

quelle mesure vous êtes-vous senti(e) joyeux/se? », aux participants de la condition ‘tristesse’ la question « Immédiatement après la tâche de remémoration, dans quelle mesure vous êtes-vous senti(e) triste? » et aux participants de la condition contrôle la question « Immédiatement après la tâche de remémoration, vous êtes-vous senti(e) dans un état émotionnel particulier ? »), nous avons systématisé le questionnement en posant à tous les participants uniquement les trois premières questions. Cette homogénéisation présente notamment l’avantage de permettre une comparaison entre les différents groupes expérimentaux. La seconde modification est l’introduction d’une mesure du degré d’éveil (« arousal ») consécutif à l’induction, par le biais d’une nouvelle question : « Immédiatement après la tâche de remémoration, quel était votre niveau d’excitation ? » (avec réponse sur échelle de 1 = très calme à 7 = très énergique) (par exemple Corson & Verrier, 2007).

2.3.3. Résultats

Nous avons exclu un participant de l’Etude 7 appartenant au groupe contrôle, car bien qu’ayant subi l’induction ‘neutre’, il a rapporté s’être senti « stressé » immédiatement après la tâche de remémoration.

2.3.3.1. Vérification de l’efficacité de l’induction et des scores d’éveil

L’enrichissement et l’homogénéisation de notre questionnaire post-induction nous a permis de comparer entre eux les différents scores des groupes sur les échelles d’embarras, de joie et de tristesse.

2.3.3.1.1. Etude 6

Les scores auto-rapportés sur les trois échelles d’émotions (embarras, joie, tristesse) et sur l’échelle d’éveil sont visibles sur la Figure 28.

Les participants du groupe 'embarras' rapportaient avoir été plus embarrassés immédiatement après l'induction émotionnelle ($M = 5.00, \sigma = 1.32$) que les participants des groupes 'joie' ($M = 1.56, \sigma = 0.96$), 'tristesse' ($M = 2.83, \sigma = 1.58$) et 'neutre' ($M = 1.87, \sigma = 1.55$), avec un effet principal significatif de l'Emotion : $F(3, 61) = 20.92, p = .00000, \eta^2 = .17$. De la même manière, les participants du groupe 'joie' rapportaient avoir été plus joyeux en moyenne ($M = 5.69, \sigma = 0.95$) que les participants des groupes 'embarras' ($M = 2.53, \sigma = 1.12$), 'tristesse' ($M = 2.56, \sigma = 1.20$) et 'neutre' ($M = 3.60, \sigma = 1.45$), avec un effet principal significatif de l'Emotion $F(3, 61) = 25.60, p = .00000, \eta^2 = .18$. Enfin, les participants du groupe 'tristesse' rapportaient également avoir été plus tristes ($M = 5.11, \sigma = 1.13$) que les participants des groupes 'embarras' ($M = 2.47, \sigma = 1.28$), 'joie' ($M = 1.44, \sigma = 1.09$) et 'neutre' ($M = 1.60, \sigma = 1.12$), avec un effet principal significatif de l'Emotion $F(3, 61) = 36.87, p = .00000, \eta^2 = .21$. Les comparaisons planifiées entre le groupe 'neutre' et chaque groupe émotionnellement induit ('embarras', 'joie', 'tristesse') ont toutes les trois été très significatives (tous les $ps < .00001$). On peut donc conclure que les inductions émotionnelles ont fonctionné pour nos trois groupes expérimentaux.

Sur les niveaux d'éveil, un effet significatif de l'Emotion était obtenu : $F(3, 61) = 2.77, p < .05, \eta^2 = 0.04$. Les comparaisons planifiées ont montré que les participants du groupe 'joie' se distinguaient tendanciellement de ceux du groupe 'neutre' [$F(1, 61) = 3.16, p = .08$], avec un score auto-rapporté d'éveil en moyenne plus élevé ($M = 4.81, \sigma = 1.56$) que les participants du groupe 'neutre' ($M = 3.80, \sigma = 1.57$). Les deux autres comparaisons planifiées réalisées entre le groupe 'neutre' et les groupes 'embarras' ($M = 3.53, \sigma = 1.59$) et 'tristesse' ($M = 3.50, \sigma = 1.69$) étaient non significatives (tous les $ps > .30$).

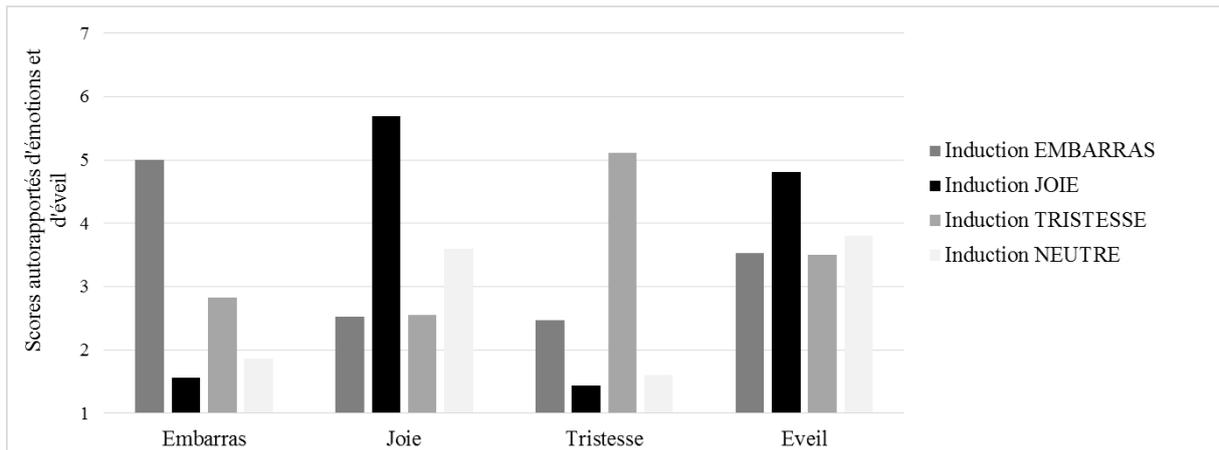


Figure 28 : Scores auto-rapportés d’embarras, de joie, de tristesse et d’éveil pour les participants des groupes ‘embarras’ (n=17), ‘joie’ (n=16), ‘tristesse’ (n=17) et ‘neutre’ (n=15) (Etude 6)

2.3.3.1.2. Etude 7

Les scores auto-rapportés d’émotion et d’éveil pour les participants des quatre groupes expérimentaux apparaissent sur la Figure 29.

Concernant les scores auto-rapportés d’émotion, les participants du groupe ‘embarras’ rapportaient avoir été plus embarrassés immédiatement après l’induction émotionnelle ($M = 5.15$, $\sigma = 0.88$) que les participants des groupes ‘joie’ ($M = 1.65$, $\sigma = 1.04$), ‘tristesse’ ($M = 2.60$, $\sigma = 1.50$) et ‘neutre’ ($M = 1.63$, $\sigma = 1.12$), avec un effet principal significatif de l’Emotion $F(3, 74) = 40.76$, $p = .00000$, $\eta^2 = 0.21$. De la même façon, les participants du groupe ‘joie’ rapportaient avoir été plus joyeux en moyenne ($M = 5.05$, $\sigma = 1.28$) que les participants des groupes ‘embarras’ ($M = 2.95$, $\sigma = 1.28$), ‘tristesse’ ($M = 2.25$, $\sigma = 0.97$) et ‘neutre’ ($M = 3.95$, $\sigma = 1.08$), avec un effet principal significatif de l’Emotion $F(3, 74) = 22.12$, $p = .00000$, $\eta^2 = 0.16$. Enfin, les participants du groupe ‘tristesse’ rapportaient également avoir été plus tristes ($M = 4.65$, $\sigma = 1.60$) que les participants des groupes ‘embarras’ ($M = 2.60$, $\sigma = 1.54$), ‘joie’ ($M = 1.85$, $\sigma = 1.14$) et ‘neutre’ ($M = 1.47$, $\sigma = 1.12$), avec un effet principal significatif de l’Emotion : $F(3, 74) = 21.18$, $p = .00000$, $\eta^2 = 0.15$. Les trois comparaisons planifiées entre le groupe ‘neutre’ et chaque groupe émotionnellement

induit ('embarras', 'joie', 'tristesse') ont été significatives (tous les $ps < .00001$). On peut donc conclure que les inductions émotionnelles ont fonctionné pour nos trois groupes expérimentaux.

L'analyse de variance effectuée sur les scores auto-rapportés d'éveil ne faisait pas apparaître de différence significative entre les participants des quatre groupes sur cette dimension : $F(3, 74) = 1.64, p = .19, ns$. Les comparaisons planifiées ont révélé que seuls les participants du groupe 'joie' rapportaient des scores d'éveil significativement plus élevés ($M = 4.05, \sigma = 1.64$) que les participants du groupe 'neutre' ($M = 2.95, \sigma = 1.72$) : $F(1, 74) = 4.86, p = .03, \eta^2 = 0.06$. Les deux autres comparaisons planifiées réalisées entre le groupe 'neutre' et les groupes 'embarras' et 'tristesse' étaient non significatives (tous les $ps > .20$).

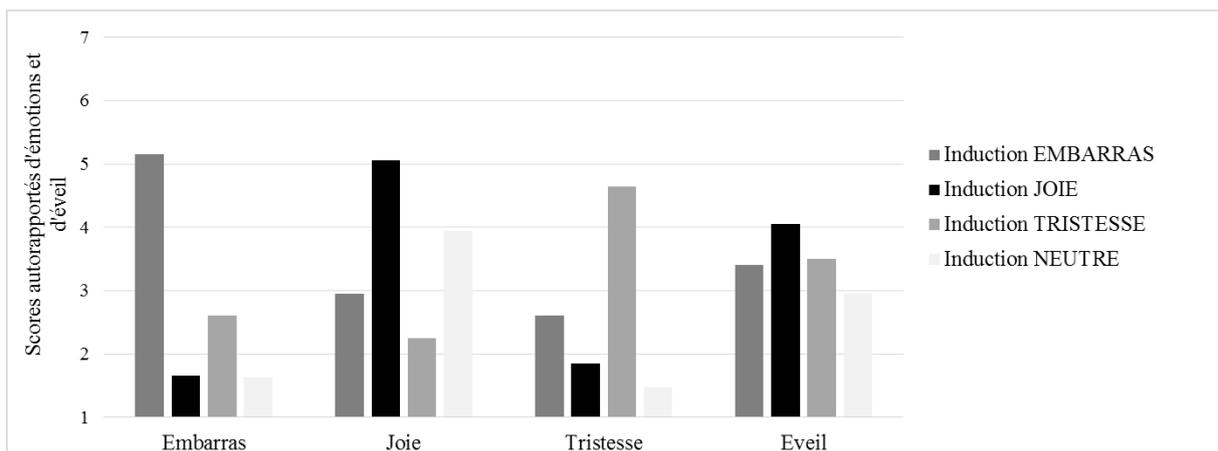


Figure 29 : Scores auto-rapportés d'embarras, de joie, de tristesse et d'éveil pour les participants des groupes 'embarras' (n=20), 'joie' (n=20), 'tristesse' (n=20) et 'neutre' (n=18) (Etude 7)

2.3.3.2. Analyses des temps de réaction et de la justesse des réponses

Pour l'Etude 6, les analyses ont été effectuées sur les données des 65 participants. Les temps de réaction pour les réponses fausses (9.95% des données) et supérieurs à 1500 ms ou inférieurs à 300 ms (2.27% des données sur les réponses correctes) ont été ôtés des analyses. Les temps de réaction pour les réponses correctes et les proportions de réponses correctes moyens pour l'Etude 6 apparaissent dans le Tableau 10.

Tableau 10 : Moyennes et écarts-types des temps de réaction pour les réponses correctes (en ms) et des proportions de réponses correctes pour les participants des groupes ‘embarras’ (n=17), ‘joie’ (n=16), ‘tristesse’ (n=17) et ‘neutre’ (n=15) avant et après induction, aux essais congruents et non congruents impliquant les personnages ‘vous’, ‘ami’ et ‘autre’ (Etude 6)

			Essais congruents			Essais non congruents			
			VOUS	AMI	AUTRE	VOUS	AMI	AUTRE	
Temps de réaction	Embarras	Avant	693 (103)	745 (93)	817 (143)	795 (123)	825 (114)	833 (121)	
		Après	665 (91)	692 (147)	745 (158)	750 (130)	775 (148)	772 (131)	
	Joie	Avant	675 (113)	765 (115)	817 (136)	796 (132)	843 (130)	857 (139)	
		Après	630 (119)	691 (93)	735 (127)	732 (123)	760 (117)	781 (127)	
	Tristesse	Avant	689 (105)	722 (130)	773 (153)	793 (134)	824 (135)	810 (133)	
		Après	664 (114)	685 (151)	720 (141)	751 (149)	778 (150)	779 (161)	
	Neutre	Avant	653 (109)	723 (140)	763 (155)	757 (139)	781 (148)	800 (170)	
		Après	624 (79)	687 (151)	713 (122)	704 (128)	719 (116)	743 (134)	
	Proportions de réponses correctes	Embarras	Avant	0.91 (0.10)	0.88 (0.19)	0.79 (0.20)	0.92 (0.16)	0.88 (0.15)	0.89 (0.14)
			Après	0.95 (0.08)	0.91 (0.24)	0.86 (0.24)	0.95 (0.07)	0.96 (0.13)	0.96 (0.09)
		Joie	Avant	0.95 (0.07)	0.88 (0.14)	0.82 (0.16)	0.90 (0.13)	0.87 (0.15)	0.87 (0.17)
			Après	0.95 (0.10)	0.93 (0.12)	0.89 (0.11)	0.94 (0.15)	0.90 (0.15)	0.93 (0.12)
Tristesse		Avant	0.94 (0.08)	0.93 (0.09)	0.87 (0.15)	0.92 (0.11)	0.90 (0.15)	0.93 (0.16)	
		Après	0.97 (0.04)	0.98 (0.03)	0.94 (0.12)	0.96 (0.05)	0.96 (0.06)	0.97 (0.05)	
Neutre		Avant	0.96 (0.06)	0.88 (0.16)	0.84 (0.15)	0.97 (0.07)	0.93 (0.15)	0.93 (0.13)	
		Après	0.92 (0.03)	0.86 (0.10)	0.87 (0.09)	0.95 (0.08)	0.95 (0.09)	0.92 (0.09)	

NB : Les écarts-types apparaissent entre parenthèses.

Pour l’Etude 7, les analyses ont été effectuées pour ces 78 participants. Les temps de réaction pour les réponses fausses (9.38% des données) et supérieurs à 1500 ms ou inférieurs à 300 ms (1.46% des données sur les réponses correctes) ont été ôtés des analyses. Les temps de réaction pour les réponses correctes et les proportions de réponses correctes moyens pour l’Etude 7 apparaissent dans le Tableau 11.

Tableau 11 : Moyennes et écarts-types des temps de réaction pour les réponses correctes (en ms) et des proportions de réponses correctes pour les participants des groupes ‘embarras’ (n=20), ‘joie’ (n=20), ‘tristesse’ (n=20) et ‘neutre’ (n=18) avant et après induction, aux essais congruents et non congruents impliquant les personnages ‘vous’, ‘ami’ et ‘autre’ (Etude 7)

			Essais congruents			Essais non congruents		
			VOUS	AMI	AUTRE	VOUS	AMI	AUTRE
Temps de réaction	Embarras	Avant	666 (111)	789 (98)	808 (100)	813 (74)	856 (74)	866 (84)
		Après	623 (73)	692 (78)	736 (81)	744 (78)	779 (73)	793 (85)
	Joie	Avant	687 (127)	783 (177)	804 (152)	789 (105)	843 (121)	844 (106)
		Après	642 (99)	683 (109)	709 (120)	725 (87)	768 (110)	776 (127)
	Tristesse	Avant	677 (130)	765 (153)	809 (121)	798 (116)	845 (138)	835 (151)
		Après	631 (75)	678 (101)	747 (113)	751 (108)	784 (118)	797 (132)
	Neutre	Avant	665 (127)	771 (151)	793 (150)	818 (141)	873 (139)	857 (141)
		Après	642 (67)	716 (59)	768 (79)	776 (73)	809 (73)	825 (72)
Proportions de réponses correctes	Embarras	Avant	0.91 (0.10)	0.88 (0.13)	0.79 (0.13)	0.92 (0.10)	0.88 (0.16)	0.89 (0.14)
		Après	0.95 (0.10)	0.91 (0.08)	0.86 (0.10)	0.95 (0.09)	0.96 (0.11)	0.96 (0.13)
	Joie	Avant	0.95 (0.08)	0.88 (0.13)	0.82 (0.18)	0.90 (0.10)	0.87 (0.13)	0.87 (0.14)
		Après	0.95 (0.07)	0.93 (0.07)	0.89 (0.08)	0.94 (0.10)	0.90 (0.10)	0.93 (0.05)
	Tristesse	Avant	0.94 (0.09)	0.93 (0.16)	0.87 (0.16)	0.92 (0.12)	0.90 (0.09)	0.93 (0.13)
		Après	0.97 (0.12)	0.98 (0.05)	0.94 (0.12)	0.96 (0.06)	0.96 (0.07)	0.97 (0.11)
	Neutre	Avant	0.96 (0.13)	0.88 (0.15)	0.84 (0.15)	0.92 (0.13)	0.86 (0.18)	0.87 (0.15)
		Après	0.97 (0.05)	0.93 (0.07)	0.93 (0.09)	0.95 (0.07)	0.95 (0.07)	0.92 (0.05)

NB : Les écarts-types apparaissent entre parenthèses.

2.3.3.2.1. Nature de l'effet de priorité au Soi

2.3.3.2.1.1. Réplique-t-on l'effet de priorité au Soi avant l'induction émotionnelle ?

Comme dans l'Etude 5, nous avons dans un premier temps analysé nos données de façon à voir si l'on observait bien un effet de priorité au Soi avant l'induction émotionnelle, autrement dit sur les premiers 360 essais pour l'Etude 6, et sur les 120 premiers essais sur l'Etude 7. Une analyse de variance à mesures répétées a ainsi été effectuée sur les données avant induction, avec pour facteur intra participants le Personnage associé à la forme (vous, ami, autre) et la Congruence des essais (congruents, non congruents).

Pour ce qui est de l'Etude 6, les analyses sur les temps de réaction ont révélé un effet d'interaction Personnage x Congruence significatif : $F(2, 122) = 32.77, p = .00000, \eta^2 = 0.17$. Les participants étaient plus rapides pour les essais 'vous' que pour 'ami' et 'autre', et ce davantage sur les essais congruents que non congruents. De la même façon, un effet d'interaction Personnage x Congruence significatif a été observé lors des analyses des proportions de réponses correctes : $F(2, 122) = 19.87, p = .00000, \eta^2 = 0.12$. Les participants faisaient moins d'erreurs pour les essais 'vous' que pour les 'ami' et 'autre', et ce davantage sur les essais congruents que non congruents.

Les analyses des résultats de l'Etude 7 ont mis en évidence des résultats similaires. Sur les temps de réaction, l'effet d'interaction Personnage x Congruence était significatif : $F(2, 148) = 16.54, p < .0001, \eta^2 = 0.09$. Les participants étaient plus rapides pour les essais 'vous' que pour 'ami' et 'autre', et ce davantage sur les essais congruents que non congruents. De la même manière, un effet d'interaction Personnage x Congruence significatif a été observé lors des analyses des proportions de réponses correctes : $F(2, 148) = 4.42, p < .02, \eta^2 = 0.03$. Les participants faisaient moins d'erreurs pour les essais 'vous' que pour les 'ami' et 'autre', et ce davantage sur les essais congruents que non congruents.

Avant les inductions émotionnelles, l'effet de priorité au Soi a donc été répliqué selon un pattern similaire à celui de l'Etude 5, à la fois sur la rapidité et sur la justesse des réponses, et ce pour les Etudes 6 et 7.

2.3.3.2.1.2. L'effet de priorité au Soi évolue-t-il avec l'entraînement ? Etude 6

Nous avons cherché à savoir si, comme dans l'Etude 5, l'effet de priorité au Soi variait avec l'entraînement. Pour cela, nous avons mené une analyse de variance à mesures répétées sur les données du groupe contrôle de l'Etude 6, sur les essais congruents et non congruents séparément, avec pour facteurs intra participants le Personnage associé à la forme (vous, ami,

autre) et le Bloc d'essais (1, 2, 3, 4, 5). Ces données concernant la rapidité sont visibles sur la Figure 30, et celles concernant la justesse le sont sur la Figure 31.

Nos résultats révélèrent d'une part une réduction massive des temps de réaction au fur et à mesure des essais, avec un effet principal du Bloc très significatif à la fois sur les essais congruents [$F(4, 244) = 23.38, p = .00000, \eta^2 = 0.07$] et non congruents [$F(4, 244) = 19.48, p = .00000, \eta^2 = 0.06$]. Comme dans l'Etude 5, les performances des participants s'accéléraient considérablement au fur et à mesure des essais, passant en moyenne, pour l'ensemble des essais (congruents et non congruents), de $M = 809$ ms au bloc 1 à $M = 687$ ms au bloc 5⁵⁵ (voir Figure 30).

D'autre part, une érosion progressive de l'effet de priorité au Soi se produisait sur les temps de réaction, avec un effet d'interaction Personnage x Bloc tendanciellement significatif sur les essais congruents [$F(8, 112) = 1.93, p = .06$] et non congruents [$F(8, 112) = 1.73, p = .09$]. Comme dans la précédente expérience, l'avantage initial du personnage 'vous' par rapport aux personnages 'ami' et 'autre' s'estompait progressivement au fur et à mesure que les participants apprenaient les associations personnage-forme (voir Figure 30). L'effet de priorité au Soi était toutefois toujours présent au cinquième bloc, avec toujours un effet principal significatif du Personnage pour les essais congruents de ce bloc [$F(2, 28) = 5.52, p = .01, \eta^2 = 0.14$] (et aussi, ici, sur les essais non congruents [$F(2, 28) = 3.34, p = .05, \eta^2 = 0.10$]).

⁵⁵ Les comparaisons planifiées réalisées entre blocs consécutifs (avec à la fois les essais congruents et non congruents) montraient une nette accélération des performances au début de l'expérience : les participants du groupe contrôle passaient de $M = 809$ ms à $M = 743$ ms [comparaison planifiée 'bloc 1 vs bloc 2' : $F(1, 14) = 19.66, p = 0.0006, \eta^2 = 0.58$]. Puis, entre les blocs 2 ($M = 743$ ms), 3 ($M = 721$ ms) et 4 ($M = 711$ ms), les temps de réaction diminuaient légèrement [bloc 2 vs bloc 3 : $F(1, 14) = 2.38, p = 0.14, ns$; bloc 3 vs bloc 4 : $F(1, 14) = 1.41, p = 0.25, ns$] avant de se réduire de façon plus nette lors du dernier bloc d'essais [comparaison planifiée 'bloc 4 vs bloc 5' : $F(1, 14) = 5.75, p = .03, \eta^2 = 0.29$].

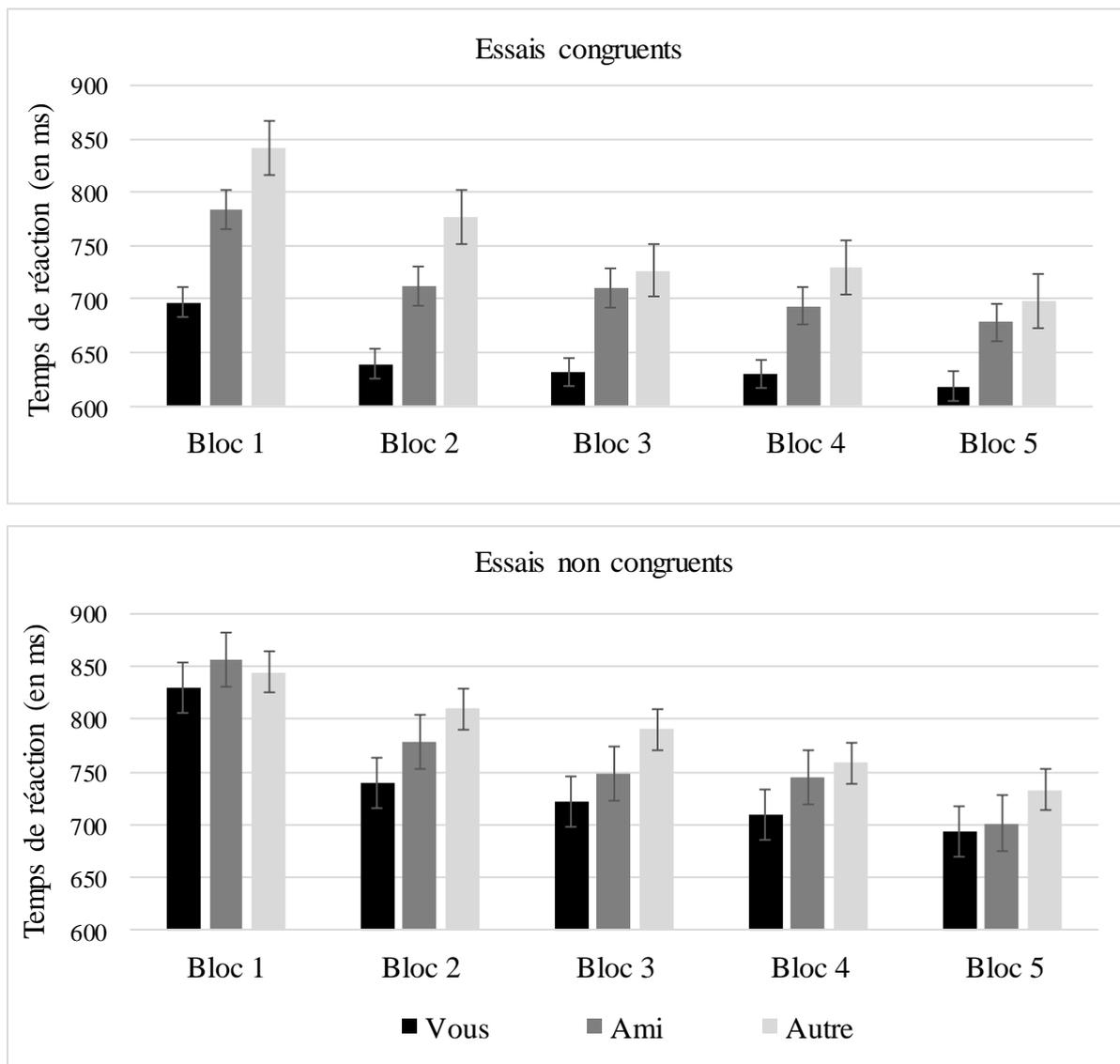


Figure 30 : Temps de réaction (sur les réponses correctes) du groupe contrôle, pour les essais congruents et non congruents impliquant les personnages ‘vous’, ‘ami’ et ‘autre’, aux blocs 1, 2, 3, 4 et 5 (Etude 6)

NB : Les barres d’erreur représentées correspondent à l’erreur-type.

La justesse des réponses augmentait au fur et à mesure des essais, avec un effet principal du Bloc très significatif sur les essais congruents [$F(4, 244) = 27.09, p = 0.0000, \eta^2 = 0.09$] et non congruents [$F(4, 244) = 24.91, p = 0.0000, \eta^2 = 0.08$], indiquant qu’en plus d’augmenter leur vitesse, les participants gagnaient également en précision au cours de l’expérience, passant en moyenne, pour l’ensemble des essais (congruents et non congruents)

de 85% de réponses correctes au bloc 1 à 95% de réponses correctes au bloc 5⁵⁶ (voir Figure 31).

Par ailleurs, comme sur la rapidité, l'effet de priorité au Soi se réduisait sur la justesse des réponses. Comme l'illustre la Figure 31, au fur et à mesure des essais, l'avantage du personnage 'vous' par rapport aux personnages 'ami' et 'autre' sur les proportions de réponses correctes diminuait sur les essais congruents [$F(8, 112) = 3.25, p = .002, \eta^2 = 0.02$; effet non significatif sur les essais non congruents $F(8, 112) = 1.51, p = .16, ns$]. Au bloc 5, l'effet principal du Personnage n'était plus significatif, et ce ni sur les essais congruents [$F(2, 28) = 2.27, p = .12, ns$], ni sur les essais non congruents [$F(2, 28) = 2.46, p = .10, ns$]⁵⁷.

⁵⁶ Les comparaisons planifiées réalisées entre blocs consécutifs (avec à la fois les essais congruents et non congruents) ont montré une augmentation massive de la justesse des réponses entre les blocs 1 ($M = 85\%$ de réponses correctes) et 2 ($M = 91\%$) : $F(1, 14) = 13.74, p = 0.002, \eta^2 = 0.50$. Par la suite, la justesse avait tendance à stagner entre les blocs 2 ($M = 91\%$), 3 ($M = 91\%$), 4 ($M = 93\%$) et 5 ($M = 95\%$) [bloc 2 vs bloc 3 : $F(1, 14) = 0.02, p = 0.88, ns$; bloc 3 vs bloc 4 : $F(1, 14) = 5.02, p = 0.04, \eta^2 = 0.26$; bloc 4 vs bloc 5 : $F(1, 14) = 1.91, p = .18, ns$].

⁵⁷ Les données de l'Etude 7 ont fourni un pattern similaire (*i.e.* réduction progressive de l'effet de priorité au Soi) sur la rapidité, mais pas sur la justesse des réponses. Pour obtenir ce résultat, nous avons effectué une analyse de variance à mesures répétées sur les données du groupe contrôle, sur les essais congruents et non congruents séparément, avec pour facteurs intra participants le Personnage associé à la forme (vous, ami, autre) et le Bloc d'essais (1, 2, 3). L'analyse des temps de réaction a montré un effet d'interaction Personnage x Bloc significatif à la fois sur les essais congruents [$F(4, 68) = 3.24, p = .01703, \eta^2 = 0.04$] et non congruents [$F(4, 68) = 2.51, p = .05, \eta^2 = 0.03$] (avec également une diminution nette des temps de réaction au fur et à mesure des essais : effet principal du Bloc très significatif sur les essais congruents [$F(2, 148) = 47.223, p = .00000, \eta^2 = 0.19$] et non congruents [$F(2, 148) = 47.90, p = .00000, \eta^2 = 0.20$]). En dépit de cette érosion de la priorité au Soi sur les temps de réaction, au dernier bloc d'essais (bloc 3), on observait toujours un effet principal du Personnage associé à la forme sur les essais congruents [$F(2, 34) = 20.64, p = .000001, \eta^2 = 0.274$] mais pas sur les essais non congruents [$F(2, 34) = 3.13, p = .06, ns$]. En revanche, aucun effet d'interaction entre le Personnage et le Bloc n'a été observé pour ce qui concerne les pourcentages de réponses correctes, ni sur les essais congruents [$F(4, 68) = .45, p = .77, ns$] ni sur les essais non congruents [$F(4, 68) = 1.96, p = .11, ns$] (à noter que comme dans les Etudes 5 et 6, la justesse des réponses augmentait au fur et à mesure des essais, avec un effet principal du Bloc très significatif sur les essais congruents $F(2, 148) = 30.60, p = .00000, \eta^2 = 0.15$ et non congruents [$F(2, 148) = 25.62, p = .00000, \eta^2 = 0.13$]).

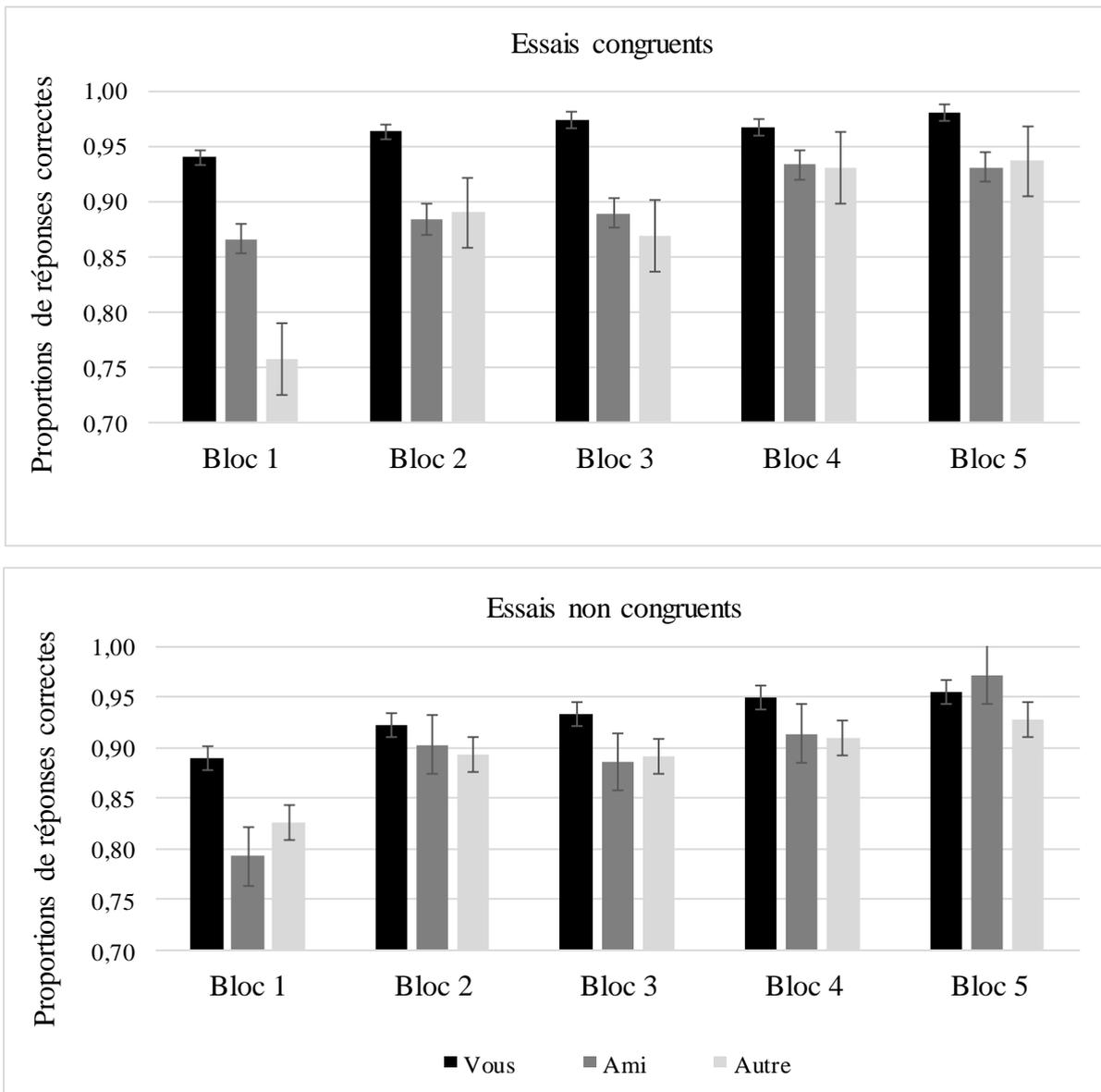


Figure 31 : Proportions de réponses correctes chez les participants du groupe contrôle, sur les essais congruents et non congruents impliquant les personnages ‘vous’, ‘ami’ et ‘autre’ pour les blocs 1, 2, 3, 4 et 5 (Etude 6)

NB : Les barres d'erreur représentées correspondent à l'erreur-type.

2.3.3.2.2. Influence des émotions sur les performances

2.3.3.2.2.1. L'état émotionnel affecte-t-il l'effet de priorité au Soi ?

Le principal objectif de ces deux études empiriques était, comme dans l'Etude 5, de voir si l'induction émotionnelle pouvait influencer l'effet de priorité au Soi.

Pour cela, des analyses de variance à mesures répétées ont été effectuées sur les essais congruents et non congruents séparément, avec pour facteur inter participants l'Emotion (embarras, joie, tristesse, neutre) et pour facteurs intra participants le Bloc (immédiatement avant l'induction, immédiatement avant l'induction)⁵⁸ et le Personnage associé à la forme (vous, autre).

2.3.3.2.2.1.1. Une influence des émotions sur l'avantage perceptif? Etude 6 :

Sur les temps de réaction de l'Etude 6, l'effet d'interaction double Bloc x Emotion x Personnage n'était pas significatif, ni sur les essais congruents [$F(3, 61) = 1.03, p = .39, ns$], ni sur les essais non congruents [$F(3, 61) = 0.18, p = .90, ns$] (*ns* également quand des comparaisons planifiées étaient effectuées entre le groupe 'neutre' et chacun des groupes émotionnellement induits ('embarras', 'joie', 'tristesse'), avec tous les $ps > .12$). De la même façon, l'analyse de la justesse des réponses de l'Etude 6 n'a pas révélé d'effet d'interaction double Bloc x Emotion x Personnage [$F(3, 61) = 1.51, p = .22, ns$, pour les essais congruents; $F(3, 61) = 0.16, p = .92, ns$, pour les essais non congruents] (*ns* également quand des comparaisons planifiées étaient faites entre le groupe 'neutre' et chacun des groupes émotionnellement induits ('embarras', 'joie', 'tristesse'), avec tous les $ps > .11$).

La variation de l'effet de priorité au Soi entre les blocs 3 et 4 de l'Etude 6 n'était donc pas significativement différente selon l'émotion induite.

⁵⁸ Soient les blocs d'essais 3 et 4 pour l'Etude 6, et les blocs d'essais 1 et 2 pour l'Etude 7.

2.3.3.2.2.1.1. Une influence des émotions sur l'avantage mnésique? Etude 7 :

La Figure 32 représente l'effet de priorité au Soi sur les temps de réaction de l'Etude 7 (c'est-à-dire la différence de temps de réaction pour les essais congruents 'autre' par rapport aux essais congruents 'vous') aux blocs 1 et 2, autrement dit immédiatement avant et immédiatement après l'induction. Cet effet semblait se réduire chez les participants induits émotionnellement ('embarras' : -25 ms ; 'joie' : -54 ms ; 'tristesse' : -21 ms), tandis qu'il paraissait au contraire s'amplifier légèrement chez les participants du groupe contrôle ('neutre' : +25 ms).

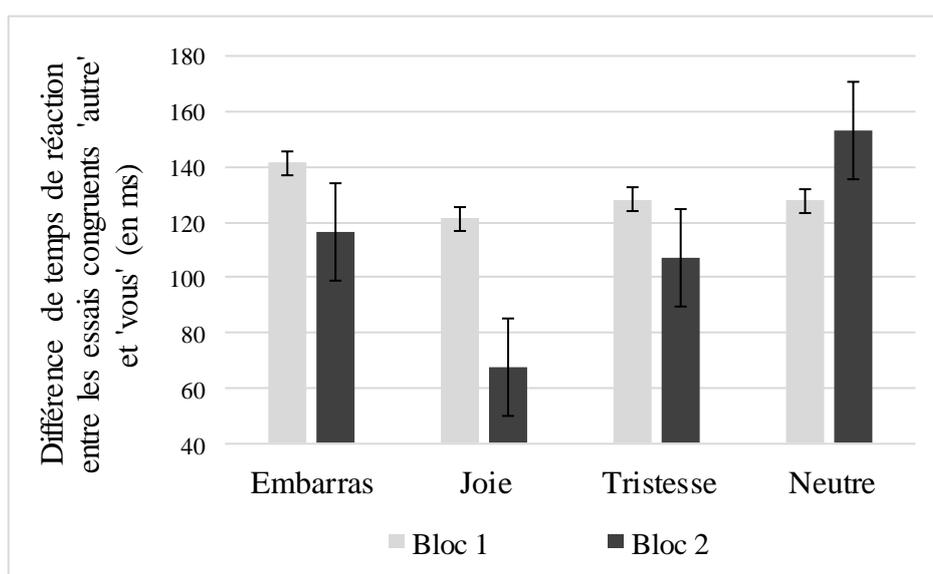


Figure 32 : Amplitude de l'effet de priorité au Soi sur les temps de réaction (pour les réponses correctes) aux blocs 1 et 2 sur les essais congruents, chez les participants des groupes 'embarras', 'joie', 'tristesse' et 'neutre' (Etude 7)

NB : Les barres d'erreur représentées correspondent à l'erreur-type.

Tel que nous avons opérationnalisé l'effet de priorité au Soi, des variations dans son amplitude entre blocs 1 et 2 étaient dues à des progressions différenciées sur les items 'autre' et 'vous'. Observons comment se sont effectuées ces progressions dans chaque groupe expérimental (voir Figure 33). Les participants du groupe 'neutre' progressaient uniquement sur les essais impliquant le personnage 'vous', contrairement aux participants des trois autres groupes dont les temps de réaction se réduisaient sur tous les essais, et majoritairement sur les essais impliquant le personnage 'autre'. L'effet d'interaction double Bloc x Emotion x Personnage n'était toutefois pas significatif [$F(3, 74) = 2.00, p = .12, ns$ sur les essais congruents ; $F(3, 74) = 0.49, p = .69, ns$ sur les essais non congruents]. En revanche, les comparaisons planifiées entre groupes 'joie' et 'neutre' (sur les essais congruents) faisaient apparaître un effet d'interaction double significatif : $F(1, 74) = 4.82, p < .05, \eta^2 = 0.12$ (effets non significatifs pour les deux comparaisons planifiées du groupe 'embarras' avec le groupe 'neutre' et du groupe 'tristesse' avec le groupe 'neutre', tous les $ps > .20, ns$). Ainsi, sur les essais comportant 'vous', tous les participants voyaient leurs performances s'accélérer entre les blocs 1 et 2 ($différence_{joie} = 26$ ms ; $différence_{neutre} = 25$ ms). C'est sur les essais comportant 'autre' que la joie semblait moduler les performances : contrairement aux temps de réaction du groupe contrôle qui stagnaient sur ces essais ($différence_{neutre} = 0$ ms), ceux des participants joyeux se réduisaient considérablement ($différence_{joie} = 80$ ms). Cette évolution différenciée selon l'induction (joie, neutre) des temps de réaction sur les essais comportant l'item 'autre' est visible sur la Figure 33 (voir encerclés).

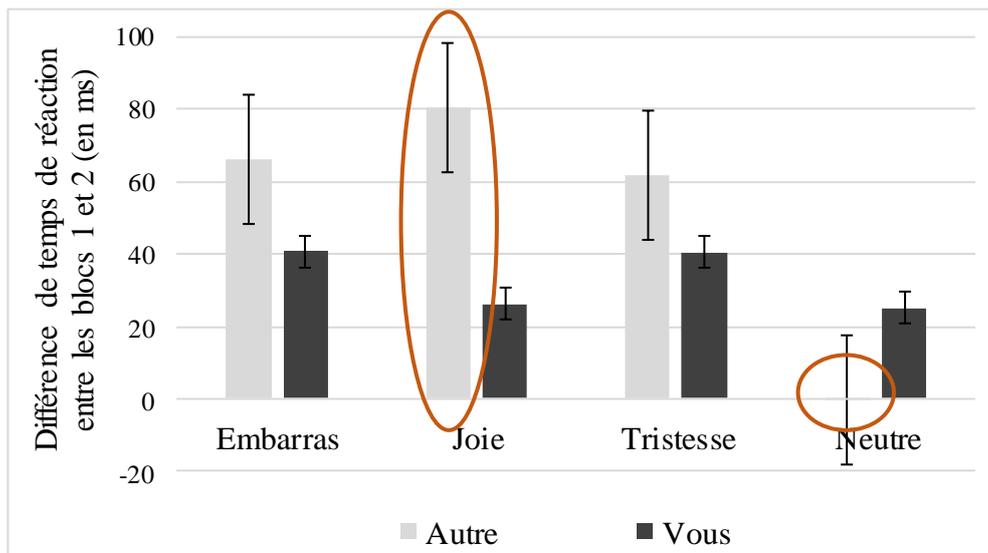


Figure 33 : Différence de temps de réaction entre les blocs 1 et 2 pour les essais congruents (sur les réponses correctes) comportant les personnages ‘autre’ et ‘vous’, chez les participants des groupes ‘embarras’, ‘joie’, ‘tristesse’ et ‘neutre’

NB : Les barres d’erreur représentées correspondent à l’erreur-type.

Pour ce qui est de la justesse des réponses, l’effet de priorité au Soi (c’est-à-dire la différence de proportions de réponses correctes pour les essais congruents comportant le personnage ‘autre’ par rapport aux essais congruents comportant le personnage ‘vous’) semblait, entre les blocs 1 et 2, se réduire chez les participants des groupes ‘embarras’ (-8%), ‘joie’ (-10%) et ‘neutre’ (-6%) tandis qu’il paraissait stagner chez les participants du groupe ‘tristesse’ (0%). Toutefois, cet effet d’interaction double Bloc x Emotion x Personnage n’était pas significatif [$F(3, 74) = 1.82, p = .15, ns$, sur les essais congruents ; $F(3, 74) = 1.93, p = .17, ns$, sur les essais non congruents] (les trois comparaisons planifiées entre la condition ‘neutre’ et les conditions ‘embarras’, ‘joie’ ou ‘tristesse’, sur les essais congruents, étaient non significatives, tous les $ps > .10$). La Figure 34 fait apparaître ce pattern sur les essais congruents.

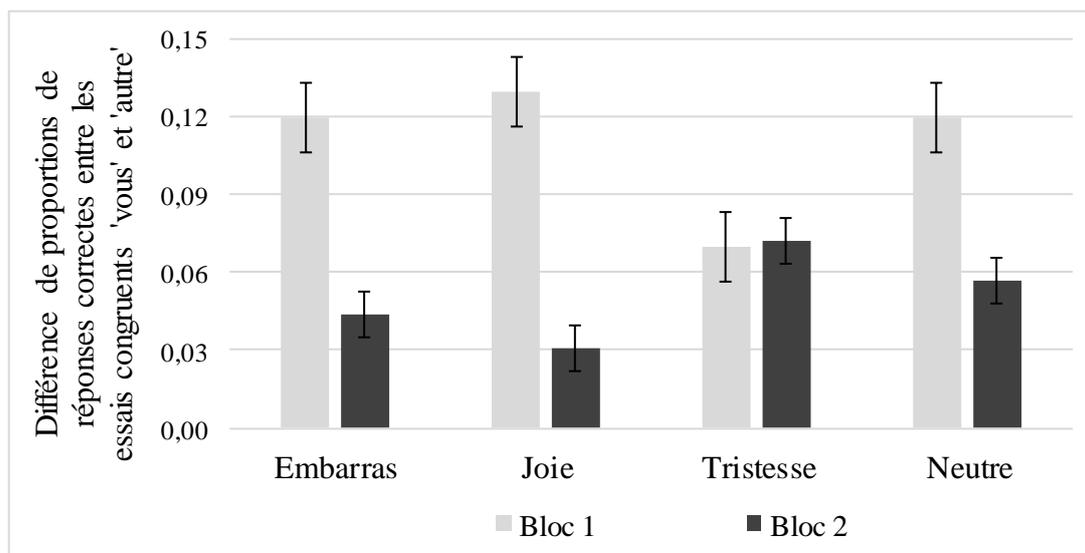


Figure 34 : Amplitude de l'effet de priorité au Soi sur les proportions de réponses correctes aux blocs 1 et 2 sur les essais congruents, chez les participants des groupes 'embarras', 'joie', 'tristesse' et 'neutre' (Etude 7)

NB : Les barres d'erreur représentées correspondent à l'erreur-type.

2.3.3.2.2.1. L'état émotionnel a-t-il une influence sur les performances globales ?

Enfin, comme dans les Etudes 4 et 5, nous avons également testé l'effet de l'induction émotionnelle sur les performances globales. Des analyses de variance à mesures répétées ont été effectuées sur les essais congruents et non congruents séparément, avec pour facteur inter participants l'Emotion (embarras, joie, tristesse, neutre) et pour facteur intra participants l'Entraînement (avant induction, après induction).

En ce qui concerne l'Etude 6, ni les analyses des temps de réaction [pour les essais congruents, $F(3, 61) = 0.39, p = .76, ns$; pour les essais non congruents, $[F(3, 61) = 0.57, p = .64, ns]$, ni les analyses des proportions de réponses correctes [pour les essais congruents, $F(3, 61) = 0.13, p = .94, ns$; pour les essais non congruents, $F(3, 61) = 0.26, p = .85, ns]$ n'ont fourni d'effet d'interaction significatif Entraînement x Emotion (les trois comparaisons

planifiées entre la condition ‘neutre’ et les conditions ‘embarras’, ‘joie’ ou ‘tristesse’ étaient non significatives, tous les $ps > .25$).

Cet effet d’interaction n’était pas non plus significatif sur les données de l’Etude 7, ni sur les temps de réaction [pour les essais congruents, $F(3, 74) = 1.16, p = .33, ns$; pour les essais non congruents $F(3, 74) = 0.64, p = .59, ns$], ni sur les proportions de réponses correctes [pour les essais congruents, $F(3, 74) = 0.46, p = .71, ns$; pour les essais non congruents $F(3, 74) = 0.77, p = .51, ns$] (les trois comparaisons planifiées entre la condition ‘neutre’ et les conditions ‘embarras’, ‘joie’ ou ‘tristesse’ étaient non significatives, tous les $ps > .20$).

En accord avec les résultats de l’Etude 5, et contrairement à ceux obtenus dans l’Etude 4 avec la tâche de décision lexicale, l’état émotionnel n’affectait ici ni la rapidité ni la précision globales des participants⁵⁹.

⁵⁹ Comme dans l’Etude 5, des analyses de variance à mesures répétées ont également été effectuées en prenant en compte uniquement les blocs d’essais « entourant » l’émotion, c’est-à-dire les 120 essais précédant l’induction (bloc 3 pour l’Etude 6, bloc 1 pour l’Etude 7) et les 120 essais consécutifs à l’induction (bloc 4 pour l’Etude 6, bloc 2 pour l’Etude 7), sur les essais congruents et non congruents séparément, avec pour facteur inter participants l’Emotion (embarras, joie, neutre) et pour facteur intra participants l’Entraînement (bloc 2, bloc 3). En ce qui concerne l’Etude 6, les analyses sur les temps de réaction n’ont pas révélé d’effet d’interaction Entraînement x Emotion significatif, ni sur les essais congruents [$F(3, 61) = 0.34, p = .80, ns$], ni sur les essais non congruents [$F(3, 61) = 0.68, p = .57, ns$]. De manière similaire, aucun effet d’interaction significatif n’a été obtenu sur les proportions de réponses correctes, ni sur les essais congruents [$F(3, 61) = 0.20, p = .90, ns$], ni sur les essais non congruents [$F(3, 61) = 0.19, p = .90, ns$] (les trois comparaisons planifiées entre la condition ‘neutre’ et les conditions ‘embarras’, ‘joie’ ou ‘tristesse’ étaient non significatives, tous les $ps > .25$, hormis l’analyse des temps de réaction comparant le groupe ‘joie’ avec le groupe ‘neutre’ sur les essais congruents [$F(1, 30) = 4.48, p = .04, \eta^2 = 0.13$]... Toutefois, cette différence entre les deux groupes était plus marquée au bloc 3 qu’au bloc 4 : elle était donc due à l’aléa des groupes expérimentaux, et non aux inductions réalisées). Les analyses sur les temps de réaction de l’Etude 7 n’ont pas non plus révélé d’effet d’interaction Entraînement x Emotion significatif, ni sur les essais congruents [$F(3, 74) = 1.50, p = .22, ns$], ni sur les essais non congruents [$F(3, 74) = 0.48, p = .70, ns$]. De la même façon, aucun effet d’interaction significatif n’a été obtenu sur les proportions de réponses correctes, ni sur les essais congruents [$F(3, 74) = 0.37, p = .78, ns$], ni sur les essais non congruents [$F(3, 74) = 1.52, p = .22, ns$] (les trois comparaisons planifiées entre la condition ‘neutre’ et les conditions ‘embarras’, ‘joie’ ou ‘tristesse’ étaient non significatives, tous les $ps > .12$).

2.3.4. Discussion

Les Etudes 6 et 7 visaient à estimer si dans quelle mesure l'origine de la priorité au Soi était plutôt perceptive, plutôt mnésique, ou composite, et à tester l'effet d'états émotionnels sur ce phénomène.

Comme dans l'Etude 5, l'effet de priorité au Soi a été répliqué sur la rapidité et la justesse des réponses. Les résultats de l'Etude 6 ont montré que cet effet de priorité au Soi se réduisait progressivement au fur et à mesure des essais ; au cinquième bloc, il était encore significatif sur la rapidité, mais plus sur la justesse des réponses. Cette diminution progressive de l'effet a également été observée dans les Etudes 5 et 7.

Dans les Etudes 6 et 7, et en accord avec les résultats de l'Etude 5, l'état émotionnel n'affectait pas les performances générales des participants : ces dernières s'amélioraient au fur et à mesure des essais, mais cet effet d'entraînement n'était pas modulé par les états émotionnels induits. En revanche, l'effet des inductions émotionnelles sur la priorité au Soi fournissait des résultats contrastés ; il différait selon le moment où elles étaient placées au cours de l'expérience. Lorsqu'elles survenaient après un nombre important d'essais, quand les associations forme-personnage avaient déjà été mémorisées, elles ne modulaient pas la priorité au Soi (Etude 6). En revanche, les résultats de l'Etude 7 ont montré que lorsqu'elles avaient lieu suffisamment tôt dans l'expérience (c'est-à-dire à un moment où les participants étaient encore très probablement en phase de mémorisation des paires), elles pouvaient affecter l'effet de priorité au Soi. Plus précisément, l'induction de la joie conduisait à un décentrement des stimuli associés au Soi vers ceux associés à autrui : en effet, elle réduisait l'effet de priorité au Soi, en augmentant la rapidité des participants sur l'item 'autre', ce qui n'était pas le cas dans la condition 'neutre'. Ce résultat est en accord avec les travaux de

Green et Sedikides (1999), selon lesquels la joie est une émotion qui oriente la motivation vers autrui, réduisant ainsi l'attention sur soi. De façon générale, les émotions positives élargissent le champ attentionnel et le répertoire de pensées et d'actions disponibles (Fredrickson & Branigan, 2005), et favorisent notamment un chevauchement entre les concepts de Soi et d'Autrui (Waugh & Fredrickson, 2006). Cette attention accrue portée à autrui pourrait expliquer au moins partiellement la corrélation entre émotions positives et comportements prosociaux (Forgas, 2002). En revanche, ni la tristesse ni l'embarras ne modulait de façon significative l'effet de priorité au Soi, et ce ni dans sa composante perceptive (Etude 6), ni dans sa composante mnésique (Etude 7).

3. Synthèse des résultats des Etudes 5, 6 et 7 et discussion

Le résultat le plus frappant issu du croisement des Etudes 5, 6 et 7 est probablement la remarquable robustesse de l'effet de priorité au Soi, qui se retrouve de façon massive dans les trois expériences menées, à la fois sur la rapidité et sur la justesse des réponses (en accord avec de récentes répliques : Frings & Wentura, 2014 ; Sui *et al.*, 2013 ; Sui *et al.*, 2014 ; Wang *et al.*, 2016). Mis en parallèle, les résultats de nos trois études : *a*) renseignent également l'origine de ce phénomène par lequel nous avons mesuré l'attention portée à soi, et *b*) apportent enfin des éléments de réponse à notre questionnement initial concernant l'effet de l'embarras sur l'attention portée à soi.

3.1. La double origine du phénomène de priorité au Soi

Le maintien de l'effet de priorité au Soi jusqu'au bloc 5 pour la rapidité (Etude 6) tend à montrer, en accord avec Sui et ses collaborateurs (2012), que ce phénomène s'explique par une priorité *perceptive* accordée aux stimuli associés au Soi : dès les premières étapes du

traitement de l'information, ils capturent l'attention automatiquement, c'est-à-dire de manière non intentionnelle, non consciente et non contrôlable (Alexopoulos *et al.*, 2012).

Pour autant, deux arguments issus de nos résultats plaident en faveur d'une double origine de cet effet : il serait également dû à une priorité *mnésique* dont bénéficient les stimuli associés au Soi.

D'une part, cette tâche semble impliquer une *automatisation progressive* du traitement des stimuli. Ainsi, dans les tâches impliquant des mécanismes de bas niveau déjà automatisés telles que la décision lexicale, le participant s'ajuste à la tâche durant les premiers essais, (justesse et rapidité variant alors en sens inverse selon un *Speed-Accuracy Trade Off*), puis les performances se stabilisent assez rapidement. Dans la tâche d'appariement, les progrès des participants *a)* portent à la fois sur la rapidité et la justesse des réponses, et *b)* sont graduels. Dans nos trois expériences, un pattern relativement similaire a ainsi été observé (voir par exemple, pour l'Etude 5, la Figure 21) : les participants progressent sur la justesse de leurs réponses (diminution nette et rapide des proportions d'erreurs) puis sur la rapidité (diminution plus régulière des temps de réaction). Ce pattern rappelle le processus d'automatisation progressive à l'œuvre lors de l'apprentissage de la lecture et décrit par Laberge et Samuels (1974). Selon ces auteurs, c'est grâce à une attention soutenue portée à l'activité de décodage que le lecteur débutant se mue progressivement en lecteur expert ; par la suite, l'activité de lecture se fera de façon totalement automatisée, sans l'intervention nécessaire des capacités attentionnelles. Cette phase d'automatisation progressive est ici à l'œuvre lorsque les participants apprennent les associations forme-personnage : la tâche d'appariement met en jeu des processus *a)* lents et captant de façon massive les ressources du participant, puis petit à petit *b)* rapides et ne requérant plus (ou peu) d'efforts. Ce glissement progressif témoigne ainsi de la part d'apprentissage en jeu (composante mnésique).

D'autre part, une érosion progressive de l'effet de priorité au Soi, notamment sur la rapidité des réponses, a été observée dans nos trois études (voir Figure 35). Or, une origine purement perceptive de l'effet aurait dû conduire à sa relative stagnation au cours des essais. Cette diminution progressive du phénomène de priorité au Soi atteste que des processus mnésiques sont bel et bien impliqués.

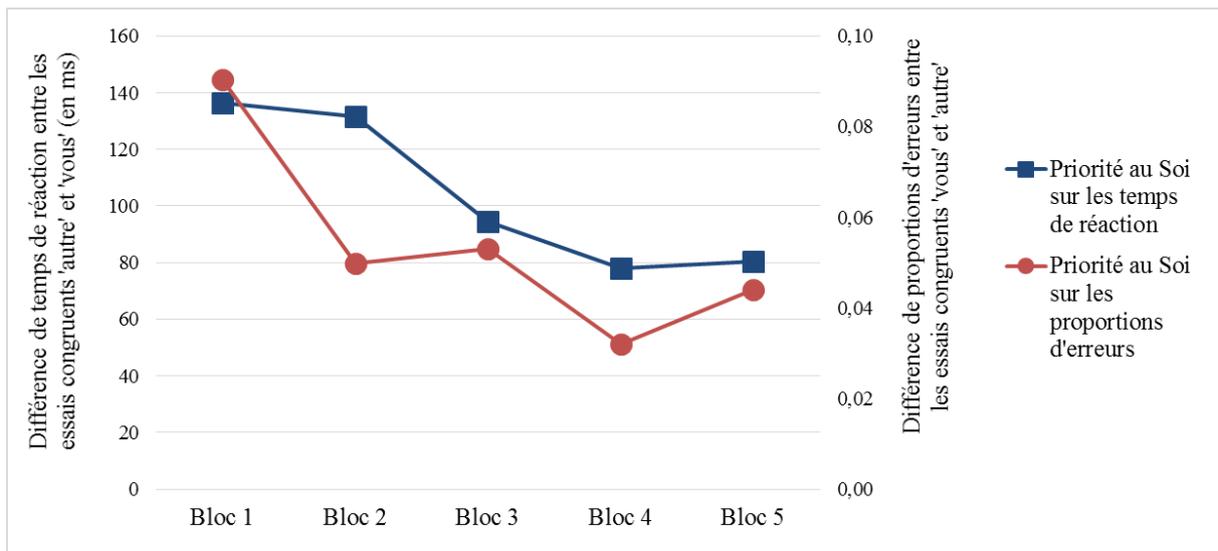


Figure 35 : Evolution de l'effet de priorité au Soi sur les temps de réaction et sur les proportions d'erreurs au fil des blocs, sur les essais congruents, pour les participants des groupes contrôles des Etudes 5, 6 et 7

NB : Les données pour le bloc 4 incluent uniquement celles des Etudes 5 et 7, et les données pour le bloc 5 sont uniquement celles de l'Etude 7.

En fin de tâche, on constate deux choses. Premièrement, les progrès sur la rapidité et la précision stagnent, ce qui indique que la phase d'apprentissage des associations est achevée. Deuxièmement, l'effet de priorité au Soi lui-même stagne (Figure 35). A ce moment de l'expérience, comme la mémorisation est terminée, cette priorité au Soi ne peut plus être due à un avantage mnésique ; elle est donc, en fin d'expérience, exclusivement perceptive. Ces résultats nous amènent à proposer la schématisation suivante de l'effet de priorité au Soi au cours du temps (voir Figure 36) : *a*) en début de tâche, le phénomène est composite puisqu'il

implique une priorité à la fois mnésique et perceptive dans le traitement des stimuli associés au Soi, et *b*) en fin de tâche, le phénomène est purement perceptif.

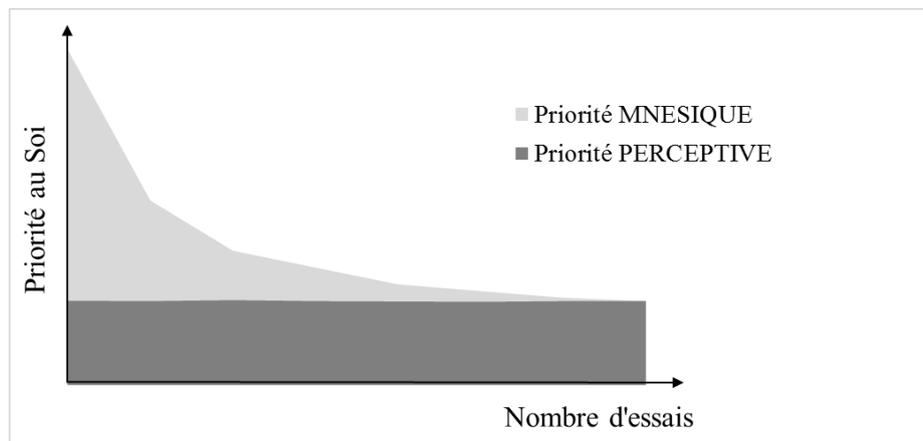


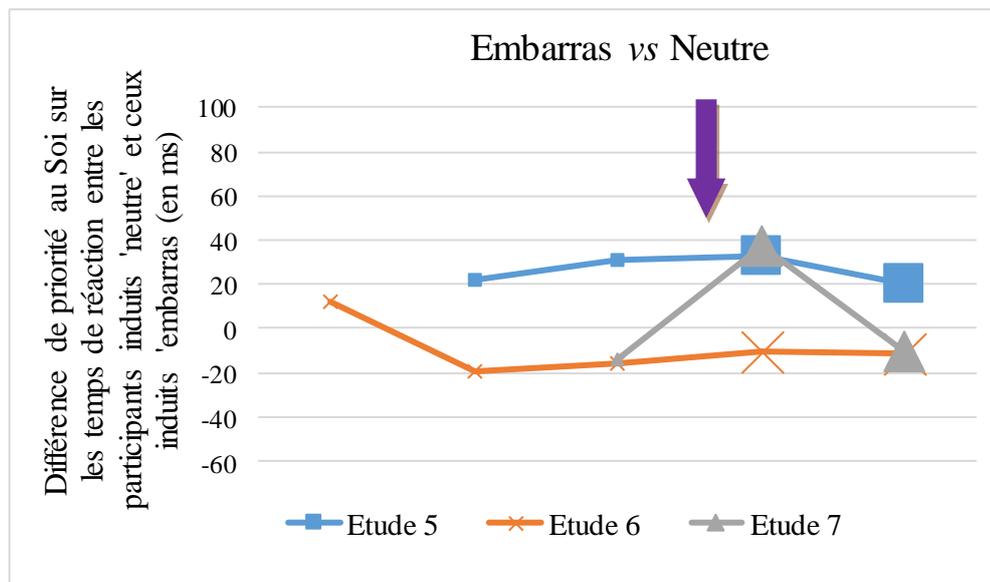
Figure 36 : Schématisation de l'évolution temporelle de la priorité au Soi (perceptive et mnésique) au fur et à mesure des essais

Reste ouverte la question des influences réciproques que peuvent avoir ces mécanismes perceptifs et mnésiques. Dans le domaine de la mémoire, Turk et ses collaborateurs (2013) ont par exemple souligné que le phénomène mnésique d'autoréférence s'expliquait pour partie par l'attention plus grande portée aux stimuli liés au Soi au moment de l'encodage. Dans la tâche d'appariement, il est possible que la capture de l'attention par les stimuli liés au Soi agisse comme un catalyseur dans l'apprentissage des associations forme-personnage : autrement dit, c'est peut-être parce que les participants *perçoivent* plus rapidement les essais comportant le personnage 'vous' qu'ils les *apprennent* plus rapidement. Ainsi, la priorité perceptive, relativement constante au fil des essais, pourrait aussi constituer un facteur *explicatif* de la priorité mnésique, et plus seulement un phénomène parallèle indépendant.

3.2. L'effet des émotions sur l'attention portée à soi

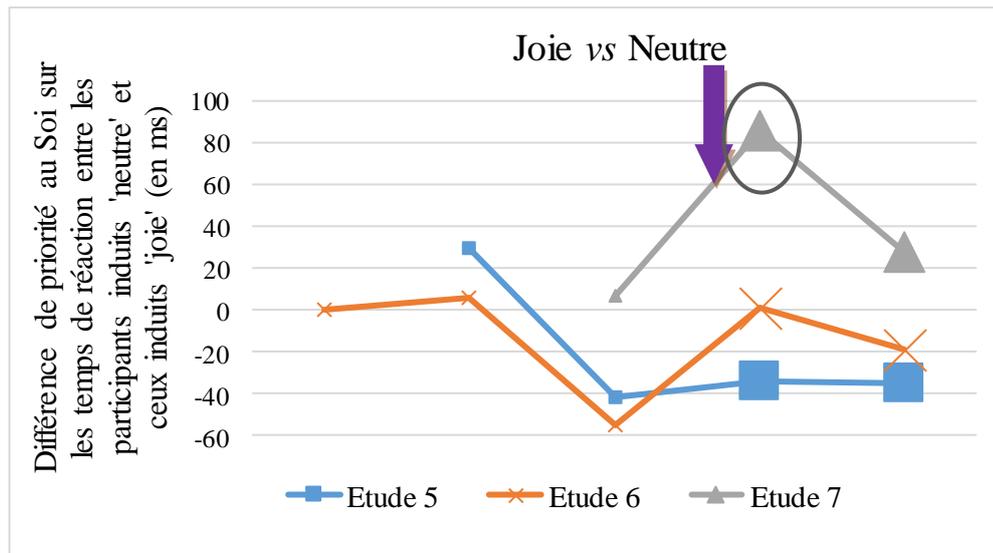
Au-delà de l'outil utilisé (la tâche d'appariement) et de l'effet qu'elle met en évidence (la priorité au Soi), l'objectif principal de ces trois études était d'observer si les états émotionnels, et plus spécifiquement l'embarras, pouvaient moduler le niveau d'attention portée à soi. Bien que non anticipée, la distinction entre avantages perceptif et mnésique composant la priorité au Soi s'avère pertinente pour renseigner cette question. En effet, dans nos expériences, seul l'avantage mnésique⁶⁰ semblait avoir été impacté par l'induction d'émotions (Etude 7), et plus spécifiquement par la joie (voir encerclé Figure 37b). Cette émotion positive semblait réduire l'écart de traitement entre les stimuli ayant trait au Soi et ceux ayant trait à autrui, indiquant un décentrement de l'attention portée à soi.

37a.



⁶⁰ En effet, l'induction d'émotions n'affectait pas l'avantage perceptif à l'œuvre dans le phénomène de priorité au Soi (Etude 6). Quant à l'absence d'effet de l'état émotionnel sur l'attention portée à soi observée dans l'Etude 5, elle reste difficile à interpréter, puisque le moment de l'induction était « intermédiaire » (en fin du deuxième bloc, soit au bout de 240 essais). Compte-tenu de l'hétérogénéité des profils d'apprentissage observés chez les participants, il est possible qu'à ce moment de l'expérience, certains d'entre eux avaient déjà mémorisé parfaitement toutes les paires, tandis que d'autres étaient encore en train de les apprendre ; autrement dit, chez les premiers, l'effet de priorité au Soi observé était probablement d'ordre uniquement perceptif, alors que chez les seconds, il s'agissait encore d'un phénomène mixte, c'est-à-dire mnésique et perceptif.

37b.



37c.

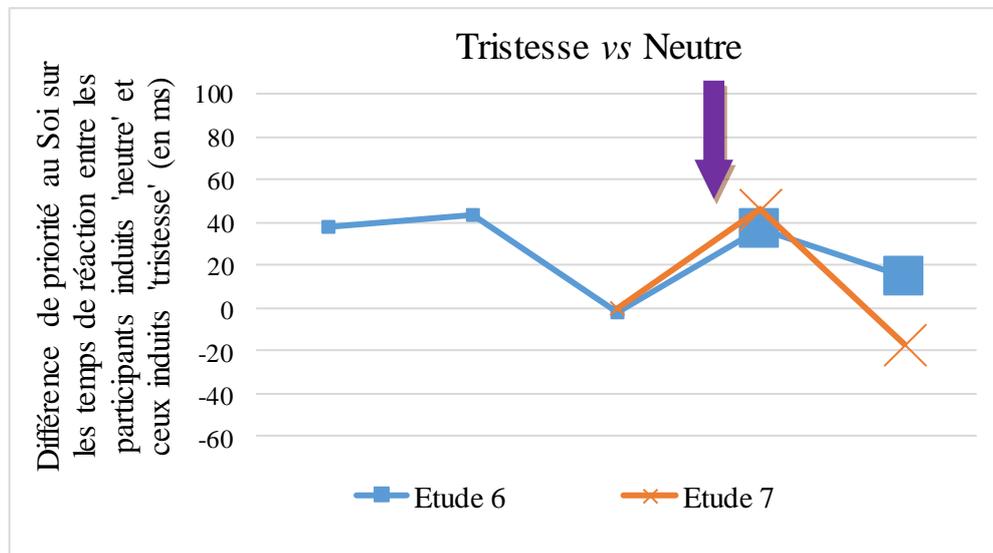


Figure 37: Différences d'amplitude de priorité au Soi entre le groupe 'neutre' et chaque groupe émotionnellement induit ('embarras', 'joie', 'tristesse') sur les temps de réaction, pour les Etudes 5, 6 et 7

NB : La priorité au Soi correspond ici à la différence de temps de réaction sur les essais congruents comportant le personnage 'autre' et ceux comportant le personnage 'vous'. Chaque point représente un bloc de 120 essais. Les points de petite taille représentent des blocs avant induction, les points de grande taille représentent des blocs après induction. La flèche indique le moment de l'induction émotionnelle.

Les résultats obtenus n'ont pas permis de départager nos deux hypothèses concurrentes concernant les effets de l'embarras sur l'attention portée à soi, à savoir :

l'embarras conduit-il à une centration sur soi, ou au contraire à une décentration vers autrui ? Cette émotion réflexive ne semblait pas affecter l'effet de priorité au Soi (et ce quel que soit le moment de l'induction, *i.e.* en début ou en fin d'expérience ; voir Figure 37a) ce qui tendrait à montrer qu'elle n'amplifie ni ne réduit l'attention portée à soi. Par ailleurs, et en accord avec les résultats des Etudes 3 et 4, l'embarras n'affectait pas non plus les performances générales obtenues par les participants à une tâche de chronométrie mentale. Les présents résultats ont donc permis de confirmer que l'embarras ne modifie pas quantitativement la *somme* de ressources attentionnelles disponibles (Etudes 3 à 7), mais aussi qu'il ne modifie pas non plus qualitativement l'*orientation* de ces ressources vers Soi ou vers autrui (Etudes 5 à 7).

Il est possible que cette absence d'effet de l'embarras sur l'attention portée à soi soit due à un problème méthodologique, soit au niveau de l'induction émotionnelle, soit au niveau de la tâche d'appariement. Pour ce qui est de la procédure d'induction, on peut envisager que le rappel autobiographique, parce qu'il consiste à demander aux participants de parler d'eux-mêmes, ait augmenté le niveau d'attention portée à soi de tous les groupes (y compris du groupe contrôle), réduisant ainsi les différences entre conditions expérimentales. Pour de futurs travaux, il pourrait être judicieux de recourir à une technique de type imagerie guidée (vignettes), qui permettrait d'induire des émotions réflexives comme l'embarras tout en impliquant de façon moins personnelle les participants. Pour ce qui concerne la tâche d'appariement, nous avons vu qu'elle permettait de mettre en évidence de façon extrêmement robuste l'effet initialement démontré par Sui et ses collaborateurs (2012). Néanmoins, il est possible que ce phénomène soit « trop » robuste, tout du moins pas suffisamment flexible pour être affecté par des états fugaces comme les émotions. La question se pose alors de savoir si notre choix initial de la tâche d'appariement était pertinent pour mesurer des *variations* dans l'attention portée à soi : le phénomène de priorité au Soi est-il suffisamment

sensible pour répercuter d'éventuelles modifications d'attention portée à soi dues aux émotions ?... Ce choix était étayé par la fonction adaptative de la priorité au Soi ; il est toutefois possible que le niveau de base de l'attention portée à soi soit, au moins sur les processus de bas niveau qu'il implique, trop élevé pour être modulé par des états transitoires tels que les émotions (sorte d'effet plafond empêchant l'appréciation d'éventuelles variations).

Les résultats obtenus pour la joie dans l'Etude 7 viennent toutefois nuancer ce constat pessimiste : si l'induction émotionnelle intervient tôt dans l'expérience, alors elle peut affecter la priorité au Soi (voir Figure 37b). Ceci semble en cohérence avec la décomposition du phénomène en deux parties (mnésique et perceptive) que nous avons proposée. L'avantage perceptif, impliquant des mécanismes de bas niveau, semble être le « noyau dur » de l'effet, relativement stable quel que soit le niveau d'entraînement des participants à la tâche. L'avantage mnésique, lui, est présent seulement en début d'expérience, lorsque les performances des participants reflètent à la fois la qualité de la discrimination perceptive des stimuli, mais aussi (et peut-être, surtout) la qualité de leur mémorisation des paires personnage-forme. Cet avantage mnésique serait sensible à des états temporaires comme les émotions. Pour de futures recherches, nous préconisons donc de placer les inductions émotionnelles plus en amont dans l'expérience, c'est-à-dire à un moment où l'effet est encore susceptible de varier. Une induction émotionnelle *avant* le début de la tâche d'appariement pourrait même être envisagée, même si elle présenterait l'inconvénient de ne plus fournir une ligne de base des performances de chaque participant.

Chapitre 5 : L'attention portée à soi dans une perspective développementale

Dans cette dernière section sera présentée une perspective de recherche qui s'inscrit comme un prolongement des Etudes 5, 6 et 7 et nous semble particulièrement féconde : l'étude de l'attention portée à soi chez l'enfant. L'objectif n'était pas, cette fois-ci, de tester les effets des états émotionnels sur l'attention à soi ; pour des raisons déontologiques évidentes, le travail empirique que nous présenterons ne recourait pas à des inductions émotionnelles. Ici, notre but était de documenter l'émergence et le développement de la priorité au Soi, en tant qu'il pourrait constituer un mécanisme explicatif de l'effet d'autoréférence chez l'enfant.

I. La spécificité du traitement des stimuli liés au Soi chez les enfants

La robustesse de la priorité au Soi chez l'adulte amène à s'interroger sur l'émergence de cet effet au cours du développement, ainsi que sur son évolution ultérieure. Dans cette partie, nous allons dans un premier temps esquisser sa fonction d'adaptation et son ancrage physiologique, avant de présenter des travaux portant sur l'effet d'autoréférence chez l'enfant.

1. Prioriser l'information qui nous concerne : une fonction d'adaptation à l'environnement fondamentale, physiologiquement ancrée... donc précoce ?

Dans une perspective évolutionnaire, l'efficacité des processus de traitement des informations associées au Soi ou pertinentes pour lui (observable expérimentalement par les effets d'autoréférence ou de priorité au Soi) constitue un avantage sur le plan de la survie. Cette fonction d'adaptation à l'environnement est physiologiquement ancrée. De façon générale, les informations relatives à Soi seraient porteuses d'une charge affective qui augmenterait l'éveil physiologique de l'individu (Bargh, 1982 ; Cunningham, Brebner, Quinn, & Turk, 2014), et/ou activeraient des circuits neuronaux associés à la récompense (Northoff, & Hayes, 2011 ; mais voir aussi, pour une distinction entre les circuits liés au Soi et ceux liés à la récompense, Sui & Humphreys, 2015 ; Sui, Yankouskaya, & Humphreys, 2015). Par ailleurs, des travaux récents en imagerie par résonance magnétique fonctionnelle et par tomographie par émission de positons ont montré que certaines structures cérébrales seraient impliquées de façon spécifique dans le traitement des stimuli en lien avec le Soi (e.g. Kelley, Macrae, Wyland, Caglar, Inati, & Heatherton, 2002 ; Sui & Humphreys, 2015 ; Turk, van Bussel, Waiter, & Macrae, 2011 ; voir aussi Ray, Shelton, Hollon, Michel, Frankel, Gross, & Gabrieli, 2009, Expérience 2, chez des enfants ; pour une méta-analyse, voir Northoff, Heinzl, de Greck, Bermppohl, Dobrowolny, & Panksepp, 2006). Enfin, des recherches utilisant la technique des potentiels évoqués sont parvenus à isoler une onde spécifique au traitement des stimuli liés au Soi, l'onde P300 (e.g. Gray, Ambady, Lowenthal, & Deldin, 2004 ; Keyes, & Brady, Reilly, & Foxe, 2010 ; Turk, van Bussel, Brebner, Toma, Krigolson, & Handy, 2011 ; voir aussi Sui, Zhu, & Han, 2006 ; Tanaka, Curran, Porterfield, & Collins, 2006).

L'inscription physiologique de ce traitement spécifique et sa fonction fondamentale d'adaptation à l'environnement soulèvent ainsi la question de son apparition au cours du développement. A partir de quel âge peut-on observer expérimentalement cet avantage des stimuli liés au Soi dans le traitement de l'information ? Comment évolue-t-il au cours du développement ?

2. L'effet d'autoréférence chez les enfants

2.1. A quel âge apparaît l'effet d'autoréférence ? L'importance de l'adaptation des dispositifs expérimentaux

Le caractère hautement adaptatif et physiologiquement ancré de l'effet d'autoréférence a amené certains chercheurs, à la suite des travaux portant sur cet effet chez l'adulte, à s'intéresser à l'âge auquel il apparaît. Observe-t-on un effet d'autoréférence chez les enfants ? Si oui, à partir de quel âge ? Comment évolue-t-il au cours du développement ? Nous allons ici présenter succinctement les dispositifs expérimentaux ayant été mis au point et les résultats obtenus pour chacun. Dans tous les cas, la procédure se déroulait en deux temps : une phase d'encodage du stimulus associé ou non au Soi, puis une phase de rappel ou de reconnaissance.

2.1.1. Résultats obtenus à l'aide de dispositifs expérimentaux similaires à ceux utilisés chez l'adulte

Les premiers travaux ayant étudié l'autoréférence chez l'enfant l'ont opérationnalisée de la même façon que les précédentes études ayant été effectuées chez l'adulte : au cours de la phase d'encodage, un lien explicite était créé entre le personnage (soi ou une autre personne) et un trait de personnalité le décrivant ou non. Ainsi, afin de tester l'existence d'un effet d'autoréférence chez l'enfant de 6 à 10 ans, Halpin, Puff, Mason et Marston (1984) ont repris

le paradigme expérimental de l'encodage utilisé par Rogers et ses collaborateurs (1977), avec trois conditions d'encodage : un traitement auto-référent (par exemple « *Est-ce que le mot 'malin' te décrit ?* »), un traitement sémantique (par exemple « *Est-ce que le mot 'beau' est un mot gentil⁶¹ ?* ») et un traitement phonétique (par exemple « *Est-ce que dans le mot 'joyeux' il y a le son 's' ?* »). L'effet d'autoréférence n'était pas présent chez les enfants de 6 ans, mais apparaissait à partir de 7 ans, augmentait progressivement avec l'âge et atteignait un niveau comparable à celui observé chez les adultes uniquement chez les enfants de 10 ans. Avec un dispositif comparable (incluant en plus une condition hétéro-référente : par exemple « *Est-ce que ta maman est 'grande' ?* »), Ray et ses collaborateurs (2009) ont aussi observé amplification progressive de cet effet avec l'âge chez des enfants de 7 à 13 ans. Enfin, Pullyblank, Bisanz, Scott et Champion (1985) ont également montré l'apparition de l'effet d'autoréférence à l'âge de 7 ans avec un protocole similaire (deux conditions : sémantique et autoréférente), mais dans leur étude l'augmentation de l'effet avec l'âge n'était pas significative, et les auteurs concluaient à une relative stabilité de l'effet entre 7 et 11 ans.

Certaines difficultés méthodologiques ont été pointées du doigt dans ces études. La principale concerne la procédure utilisant des traits de personnalité, très abstraits, qui serait trop difficile pour des enfants très jeunes ; elle causerait un effet plancher qui expliquerait l'absence d'autoréférence observée avec des enfants de 6 ans. Certains auteurs ont donc proposé des procédures plus concrètes, davantage ajustées aux tout-petits.

2.1.2. Résultats obtenus à l'aide de dispositifs adaptés aux enfants

Afin que le lien entre personnage et stimulus s'opère de façon plus concrète, les chercheurs ont proposé que les associations avec le personnage (Soi, autrui) ou non soient faites avec des objets de la vie quotidienne, avec lesquels les enfants sont familiers, plutôt

⁶¹ Ici le qualificatif « gentil » était bien sûr à entendre comme « positif », dans un langage adapté à de jeunes enfants.

qu'avec des traits de personnalité conceptuels. Les procédures que nous allons présenter ont ainsi recours aux images ou aux photographies de tels objets. En outre, elles comportent un aspect ludique, scénarisé, qui vise à susciter l'intérêt de l'enfant et son investissement dans la tâche. La mise en scène du lien entre l'objet et le personnage durant la phase de mémorisation peut être de différentes natures, rendant l'encodage plus ou moins explicite.

Le personnage peut être représenté en train de *désigner l'objet* (encodage explicite). Sui et Zhu (2005) ont utilisé cette opérationnalisation auprès d'enfants de 4, 5 et 10 ans. Dans un premier temps, on présentait à l'enfant des images qui mettaient en scène un personnage pointant du doigt un objet : soit le personnage était un enfant inconnu, soit il s'agissait du participant, dont on avait inséré la photographie du visage dans l'image. L'enfant avait simplement pour tâche de dire qui désignait l'objet du doigt. Dans un deuxième temps avait lieu la phase de rappel incident libre. On demandait à l'enfant : « *De quels objets te souviens-tu ?* ». Pour chaque objet qu'il énumérait, on lui demandait aussi de préciser si, sur l'image, l'objet était pointé du doigt par lui-même ou par l'autre enfant (« jugement de la source »). Sui et Zhu (2005) ont ainsi observé un effet d'autoréférence quant au nombre d'objets rappelés uniquement chez les enfants de 5 ans dans l'Expérience 1⁶², et chez les enfants de 5 ans et de 10 ans dans l'Expérience 2⁶³, mais pas de 4 ans. Utilisant un dispositif similaire avec des enfants de 3 et 4 ans, Ross, Anderson et Campbell (2011, Expérience 2) n'ont pas obtenu d'effet d'autoréférence à 3 ans. Curieusement, ils ont même obtenu un effet « d'hétéro-référence » (avec de meilleures performances en rappel dans la condition hétéro-référente que dans la condition autoréférente) chez les enfants de 4 ans. Selon les auteurs, ce pattern appuie toutefois l'hypothèse d'un traitement spécifique des stimuli liés au Soi, même si ce traitement

⁶² L'absence d'effet d'autoréférence chez les enfants de 10 ans dans l'Expérience 1 était interprétée comme un effet plafond, la tâche étant considérée comme trop facile pour eux. Dans l'Expérience 2, un délai entre les phases d'encodage et de rappel a été introduit de façon à rendre la tâche plus difficile, et ainsi à supprimer l'effet plafond.

⁶³ En revanche, le jugement de la source n'était pas meilleur pour les objets auto-référés qu'hétéro-référés, et ce à aucune tranche d'âge.

spécifique agirait ici plutôt comme un distracteur que comme un stimulant à l'encodage : l'enfant focaliserait visuellement son attention sur sa propre photographie mais ne prêterait que peu d'attention à l'objet que celle-ci désigne, rendant l'encodage du lien personnage-objet fragile. Ross et ses collaborateurs (2011) suggéraient qu'il s'agissait dans leur expérience d'un artefact méthodologique, dû au fait que la photographie de l'enfant était dans leur expérience visuellement trop éloignée de celle de l'objet.

Afin de pallier cette difficulté, dans trois autres expériences, Ross et ses collaborateurs (2011) ont présenté à des enfants de 3 et 4 ans des dessins et/ou des phrases (Expérience 1) ou des photographies (Expériences 3 et 4) dans lesquelles le personnage *utilisait l'objet* (encodage explicite) : par exemple, le participant (condition autoréférente) ou un autre enfant (condition hétéro-référente) étaient présentés en train de tenir un cerf-volant ou de jouer avec une balle. Visuellement, personnage et objet étaient très proches, ce qui évitait le biais d'attention visuelle à l'œuvre dans l'Expérience 2 de ces mêmes auteurs. Quand les exigences de la tâche étaient correctement calibrées de façon à éviter les effets plafond chez les enfants plus âgés, les résultats montraient un effet d'autoréférence dès 3 ans, qui n'évoluait pas avec l'âge.

Dans d'autres études, l'association personnage/objet se fait parce que le personnage est présenté comme *possédant l'objet* (encodage explicite). Ces dispositifs s'appuient sur l'idée de propriété ou d'appartenance, et repose sur le présupposé théorique que des objets présentés comme nous appartenant font en quelque sorte partie intégrante de notre concept de Soi, et déclenche ainsi l'effet d'autoréférence. Cette idée est particulièrement vraie pour les jeunes enfants, qui accordent une grande importance à la propriété (e.g. Diesendruck & Perez, 2015 ; Fasig, 2000 ; Hay, 2006 ; Smiley & Johnson, 2006), et pour qui cette idée d'appartenance occupe une place importante dans leur développement social. Ainsi, Cunningham, Vergunst, Macrae et Turk (2013) ainsi que Ross et ses collaborateurs (2011,

Expérience 7) ont adapté le paradigme dit « du shopping » utilisé antérieurement auprès d'adultes (Cunningham *et al.*, 2008 ; voir aussi, pour des dispositifs similaires, Turk, Bos, Collard, Gillespie-Smith, Conway, & Cunningham, 2013 ; van den Bos, Cunningham, Conway, & Turk, 2010) chez des enfants de 4 à 6 ans. Lors de la phase d'encodage, on demandait à l'enfant de mettre dans un panier des photographies de jouets ou d'aliments qui étaient présentés comme lui appartenant (associés au Soi) et dans un autre panier celles de jouets ou d'aliments présentés comme appartenant à un autre enfant (associés à autrui). Ensuite, durant les phases de rappel libre puis de reconnaissance étaient comptés les objets dont l'enfant se souvenait. Dans la même veine, Ross et ses collaborateurs (2011, Expériences 5 et 6) ont utilisé un dispositif reposant également sur l'appartenance : le participant et « un autre enfant » se voyaient attribuer une boîte représentant un zoo, chaque zoo (donc, chaque enfant) possédant différents animaux. Le nombre d'animaux de chaque catégorie (autoréférente vs hétéro-référente) correctement rappelés puis reconnus était ensuite mesuré. Avec ces dispositifs, un effet d'autoréférence a été observé chez des enfants de 4 ans (Cunningham *et al.*, 2013) et même chez ceux de 3 ans (Ross *et al.*, 2011). Dans la recherche de Cunningham et ses collaborateurs (2013), cet effet semblait se réduire avec l'âge, contrairement aux résultats observés par Sui et Zhu (2005).

Dans les trois types de dispositifs précédemment décrits et visant à générer le lien personnage-objet (le personnage désignant, utilisant ou possédant l'objet), l'encodage de ce lien se faisait de façon explicite. Toutefois, l'enfant restait relativement passif dans la genèse de ce lien. Afin d'impliquer davantage l'enfant dans l'encodage, Cunningham et ses collaborateurs (2014, Expériences 1 et 2) ont proposé de rendre l'encodage évaluatif. Pour cela, ils ont élaboré une variante des dispositifs, auprès d'enfants de 4, 5 et 6 ans : l'enfant devait lui-même indiquer si lui/l'autre enfant *aimait ou n'aimait pas l'objet* présenté. Ensuite lui était proposée une tâche de reconnaissance des objets. A l'aide de ce dispositif, un effet

d'autoréférence était observé dès 4 ans et se maintenait ensuite relativement stable jusqu'à 6 ans.

Enfin, dans une dernière étude, Cunningham et ses collaborateurs (2014) ont testé l'effet d'autoréférence dans des conditions d'encodage du lien personnage-objet qui étaient au contraire « minimales ». Dans ce dispositif d'encodage implicite, incident, l'enfant devait simplement dire si *l'objet* qui lui a été présenté à l'écran était *situé à droite ou à gauche* du personnage (son visage ou celui d'un autre enfant). A l'aide de ce dispositif, l'effet d'autoréférence s'observait dès 4 ans et restait stable à 4, 5 et 6 ans.

Nous pouvons tirer de ces travaux deux idées majeures. D'une part, il semble que les auteurs ont cherché progressivement à « épurer » les tâches qu'ils utilisaient pour tester l'existence de l'autoréférence. Cette tendance laisserait penser que les mécanismes explicatifs de cet effet seraient moins à chercher dans des processus de haut niveau (tel qu'un avantage mnésique dû à la complexité du concept de Soi en mémoire) que dans des processus de plus bas niveau. D'autre part, l'effet d'autoréférence semble apparaître très précocement chez les enfants, même si aucun consensus clair ne se dessine concernant l'âge exact de son émergence. Le sens de l'évolution de l'effet n'est lui-même pas clairement établi : avec l'âge, a-t-il tendance à augmenter (Sui & Zhu, 2005), à se réduire (Cunningham *et al.*, 2013), ou à rester stable (Cunningham *et al.*, 2014 ; Ross *et al.*, 2011)?

2.2. Comment évolue l'effet d'autoréférence avec l'âge ? Apports théoriques concernant le développement du Soi

Nous allons à présent passer en revue un certain nombre d'indices et d'arguments pouvant expliquer comment l'autoréférence évolue avec l'âge chez l'enfant : certains

plaideront pour une réduction de l'effet avec l'âge, d'autres au contraire pour une augmentation, d'autres enfin pour une relative stagnation.

2.2.1. Des indices développementaux généraux en faveur d'une réduction de l'autoréférence avec l'âge : la sortie de la pensée égocentrique

Depuis Piaget (1959), de nombreux travaux dans le champ de la psychologie du développement ont mis en évidence une sortie progressive de la « pensée égocentrique » au fil du développement. Cette décentration graduelle se produirait à la fois au niveau cognitif et affectif, et se rejouerait à différentes étapes du développement, notamment au début des stades sensorimoteurs, préopératoires et opératoires (Kesselring & Müller, 2011).

Le Tableau 12 propose une brève chronologie du développement du Soi, qui témoigne de l'acquisition progressive de cette capacité à la décentration.

Tableau 12 : Synthèse des acquisitions développementales permettant une capacité à la décentration de soi

Age moyen	Acquisitions développementales indices d'une capacité à la décentration de soi	Auteurs
Dès la naissance	Capacité à distinguer ses propres pleurs de ceux des pairs.	Dondi, Simion, & Caltran (1999)
3 mois	Capacité à distinguer sa propre image de celle de pairs.	Legerstee, Anderson, & Schaffer (1998) Rochat & Striano (2002)
1 an	Compréhension d'un Soi <i>objectif</i> : le Soi est perçu comme une entité unique qui se maintient au cours du temps	Lewis (2003)
1an ½	Capacité à la « <i>self-awareness</i> », c'est-à-dire à une prise de conscience de soi, observable par : - la reconnaissance de son reflet par l'enfant dans le miroir	Bard, Todd, Bernier, Love, & Leavens (2006) Courage, Edison, & Howe (2004) Howe, Courage, & Edison (2003) Lewis & Ramsay (2004) Nielsen & Dissanayake (2004) Nielsen, Dissanayake, & Kashima (2003)

	- l'usage de termes linguistiques auto-référencés (« je » « moi »... avec dès 20 mois, un usage correct systématique des pronoms de la 1 ^{ère} et de la 2 ^{ème} personne du singulier)	Nielsen, Suddendorf, & Slaughter (2006) Vyt (2001) Bates (1990) Hay (2006)
2 ans	Premières utilisations de termes référant à la possession d'objets (« le mien », « le tien »...). Capacité à distinguer une possession actuelle d'une possession passée, qui indique la capacité à percevoir le Soi comme une entité continue dans le temps.	Hay (2006) Ross (1996)
3 ans	Acquisition d'un sens de Soi <i>subjectif</i> : - Capacité à ressentir des émotions réflexives liées à l'évaluation de Soi (voir notre Chapitre 1) - Sens de la propriété marqué et socialement important : dès lors, capacité à traiter des items extérieurs comme étant associés à soi. - Capacité à l'empathie face à des pairs en détresse (visible par des expressions faciales de tristesse, des comportements prosociaux, du réconfort apporté)	Lewis (2003) Kochanska, Gross, Lin, & Nichols (2002) Lewis <i>et al.</i> (1992) Lewis <i>et al.</i> (1989) Widen & Russell (2010) Ross (1996) Bischof-Kohler (1991) Zahn-Waxler, Radke-Yarrow, Wagner, & Chapman (1992) Widen & Russell (2010)
Entre 3 et 5 ans	Théorie de l'Esprit	Slaughter, Imuta, Peterson, & Henry (2015)
Entre 8 et 11 ans	Capacité à être embarrassé « pour » autrui (« embarras par empathie » ou « embarras vicariant » ; voir Chapitre 1) et à se soucier du maintien de l'ordre expressif au cours d'une interaction	Bennett & Cormack (1996)

Bien que largement non exhaustive et ne traitant pas de l'autoréférence à proprement parler, cette brève revue permet, à partir de faisceaux d'indices généraux touchant à des domaines très différents, de mettre en évidence *a)* les fondements primaires sur lesquels s'appuient l'autoréférence (distinction Soi-autrui, reconnaissance de soi, etc.), et *b)* la décentration progressive qui s'opère chez l'enfant au fur et à mesure de son développement. Ces différents résultats militent en faveur d'une réduction de l'autoréférence (et de l'attention

portée à soi ?) avec l'âge. Mais nous allons voir que d'autres arguments peuvent être avancés pour faire la prédiction inverse.

2.2.2. Des arguments en faveur d'une augmentation de l'effet d'autoréférence avec l'âge

2.2.2.1. L'enrichissement quantitatif et qualitatif du Soi en tant que structure mnésique

Initialement, les travaux portant sur l'effet d'autoréférence chez les adultes ont avancé des explications mettant en avant la spécificité du concept de Soi comme représentation en mémoire. Ce concept de Soi constituerait un réseau bien particulier, une « *structure de mémoire hautement élaborée qui, activée, pourrait accroître la quantité des liens entre un stimulus pertinent et des connaissances préexistantes* » (Monteuil & Martinot, 1991, p. 58). Le corps de ces connaissances liées à soi et constituant cette structure serait « *évaluativement polarisé, hautement familier et bien organisé, ces propriétés prédisposant les événements en rapport avec soi à être effectivement mieux encodés et plus aisément rappelés* » (Greenwald & Banaji, 1989, p. 50, traduction personnelle), pouvant ainsi toucher à la fois les phases d'encodage et de récupération.

La spécificité du Soi en mémoire pourrait être de deux natures. Certains auteurs (Keenan, Golding, & Brown, 1992) ont proposé que le Soi était une structure mnésique *quantitativement* différente des autres. Les éléments relatifs au Soi stockés en mémoire, incluant les connaissances autobiographiques, seraient beaucoup plus nombreux et formeraient ainsi un réseau mnésique plus riche et plus souvent sollicité que d'autres types d'informations, donc plus facilement accessible. Ainsi, ce serait simplement la richesse, en terme quantitatif, du schéma mental du Soi qui faciliterait à la fois l'encodage et la récupération des informations qui lui sont associées, et serait à l'origine de l'effet d'autoréférence. Mais pour d'autres auteurs (e.g., Klein & Kihlstrom, 1986 ; Andersen,

Glassman, & Gold, 1998), cet effet d'autoréférence ne peut être expliqué uniquement par une profondeur de traitement plus importante pour les items se rapportant à soi (*i.e.* différence dans le degré d'élaboration des structures mnésiques). Selon ces chercheurs, le Soi serait aussi une structure mnésique *qualitativement* différente des autres, régie par des processus d'organisation de l'information en mémoire spécifiques. Ainsi, pour Turk et ses collaborateurs (2008), l'encodage des informations relatives à soi n'est pas seulement plus approfondi, il est aussi fonctionnellement distinct du traitement sémantique ou du traitement des informations relatives à autrui. Notamment, il se caractérise aussi par la création d'un lien épisodique auto-référent (Conway & Dewhurst, 1995), qui augmenterait à la fois l'élaboration et l'organisation de l'encodage (e.g., Klein & Loftus, 1988). Cette distinction en termes de *nature* et pas uniquement de *degré* semble aujourd'hui appuyée par les travaux en neuro-imagerie et en potentiels évoqués que nous avons mentionnés plus haut (voir par exemple Kelley *et al.*, 2002 ; Northoff *et al.*, 2006).

2.2.2.2. L'accroissement du souci pour la présentation de soi

Dans une perspective psychosociale, certains travaux indiquent que l'attention que l'enfant porte à lui-même s'accroît au fur et à mesure de son développement. Notamment, on sait que la préoccupation pour la présentation de soi (Banerjee, Bennett, & Luke, 2010b, 2012) et la comparaison sociale (Seidner, Stipek, & Feshbach, 1988) s'acquièrent de façon très progressive et augmentent avec l'âge. L'image que l'enfant pense renvoyer aux autres prend petit à petit une grande importance ; elle est comparée à autrui, et à une image idéale qu'il souhaiterait donner (en fonction des attentes sociales perçues, de ses propres standards, etc.). Les aspects publics de la conscience de Soi deviennent ainsi des déterminants centraux pour guider ses comportements, notamment sociaux. L'acquisition tardive des émotions réflexives (voir Chapitre 1, sections II.2. et III.3.) reflète à la fois la capacité de l'enfant à se décentrer de lui-même, mais aussi une intégration du Soi (un concept hautement élaboré) dans

des réactions émotionnelles (phénomènes de plus bas niveau). Ainsi, le Soi imprègne et façonne des mécanismes d'ordre très différents (émotionnels, comportementaux...), et ce de façon croissante avec l'âge. Il est raisonnable de penser que cette diffusion de l'influence du Soi au cours du développement pourrait s'accompagner d'une augmentation de la sensibilité aux stimuli en lien avec le Soi, qui seraient évalués comme pertinents dans le monde social. En conséquence, l'effet d'autoréférence pourrait augmenter avec l'âge.

2.2.3. Un argument en faveur d'une stabilité de l'autoréférence avec l'âge : elle serait indépendante des capacités cognitives et due à des processus automatiques de capture attentionnelle

Des travaux de Cunningham et ses collaborateurs (2013, 2014), plus récents et traitant spécifiquement de l'effet d'autoréférence chez l'enfant, ont avancé des arguments qui vont dans le sens d'une relative stabilité de l'effet d'autoréférence avec l'âge.

D'une part, cet effet serait indépendant de certaines capacités cognitives générales acquises au cours du développement normal, telles que *a*) les capacités en mémoire de travail, dont les performances sont corrélées avec les capacités exécutives générales (contrôlées par une mesure d'empan de chiffres sur la *Recall of Digits Forward subscale* de Elliott, Smith et McCulloch, 1996 ; Cunningham *et al.*, 2014, Expérience 2), *b*) l'acquisition d'une théorie de l'esprit (contrôlées par différentes tâches mesurant cette acquisition mises au point par Jarrold, Butler, Cottington et Jimenez (2000) et Sparrevohn & Howie, 1995 ; Cunningham *et al.*, 2013), et *c*) des capacités verbales (contrôlées par la *British Picture Vocabulary Scale* de Dunn, Dunn, Whetton et Pintilie, 1982 ; Cunningham *et al.*, 2013). D'autre part, cet effet serait observé dans des conditions d'encodage du lien personnage-objet explicite (Ross *et al.*, 2011 ; Sui & Zhu, 2005) et/ou évaluatif (Cunningham *et al.*, 2014, Expériences 1 et 2), mais aussi implicite, incident (Cunningham *et al.*, 2014, Expérience 3). Ce dernier type de

dispositif correspond à une condition d'encodage minimal, dans laquelle l'enfant devait simplement indiquer la position spatiale de l'objet par rapport à son visage ou à celui de l'autre enfant (à droite ou à gauche). Cette condition « épurait » en quelque sorte la tâche puisque le lien fait entre le Soi et l'objet était implicite. Ainsi, l'observation d'un effet d'autoréférence même dans cette condition d'association au Soi minimale rend les explications en termes de structure mnésique du Soi plus élaborée peu convaincantes. En effet, dans cette tâche la structure mnésique du Soi n'était activée que de façon implicite et perceptive, puisque l'enfant voyait simplement son visage mais ne le traitait pas explicitement comme étant associé à l'objet.

Ces précisions quant aux conditions d'apparition d'un effet d'autoréférence chez des enfants dès 4 ans ont conduit Cunningham et ses collaborateurs (2014) à suggérer que cet effet serait, au moins chez les jeunes enfants, dû à une capture automatique de l'attention par les objets présentés comme associés au Soi (voir aussi Turk *et al.*, 2011). Cette hypothèse permettrait d'expliquer la précocité et la relative stabilité de l'effet d'autoréférence chez les enfants.

2.3. En quoi l'étude de l'effet de priorité au Soi chez des enfants pourrait éclairer les mécanismes sous-jacents impliqués dans l'effet d'autoréférence ?

Comme chez l'adulte, l'effet d'autoréférence pourrait s'expliquer par au moins deux phénomènes concomitants déclenchés lorsqu'un stimulus associé au Soi est présent dans l'environnement. D'une part, la présence d'un tel stimulus augmente l'éveil physiologique de l'individu, de par la charge affective qu'il véhicule, et capture de façon automatique l'attention, conduisant à un meilleur encodage. Ainsi, Turk et ses collaborateurs (2013), étudiant l'autoréférence chez des adultes en fonction des ressources attentionnelles à

disposition, ont noté que « *l'effet d'autoréférence est sous-tendu par des différences de traitement attentionnel au moment de l'encodage* » (p. 509, traduction personnelle). D'autre part, l'information en lien avec le Soi est intégrée à un réseau mnésique riche, qui génère une trace plus élaborée et en facilite ainsi la récupération ultérieure (voir section précédente). Une synthèse de ces deux éléments explicatifs de l'autoréférence est proposée sur la Figure 38.

Pour tester la part de la capture attentionnelle (perceptive) expliquant l'effet d'autoréférence, il est nécessaire d'utiliser une tâche qui réduise au maximum les mécanismes d'apprentissage en jeu. C'était l'objectif visé par Cunningham et ses collaborateurs (2014, Expérience 3) en introduisant la condition d'encodage implicite dans leur expérience. Nous suggérons que la tâche d'appariement de Sui et ses collaborateurs, si elle est adaptée à une population d'enfants, pourrait fournir une telle mesure. En effet, ses auteurs l'ont précisément présentée comme une tâche mesurant la priorité au Soi au niveau perceptif, autrement dit mesurant l'avantage dont bénéficient les stimuli relatifs à soi en termes de capture attentionnelle (voir encerclé Figure 38). Bien que nos Etudes 5, 6 et 7 aient remis en question l'idée que cette tâche mesurait *exclusivement* un avantage perceptif, nous pensons qu'elle peut toutefois constituer un outil pertinent permettant d'éclairer les mécanismes sous-jacents responsables d'un effet d'autoréférence observé de façon très précoce chez l'enfant.

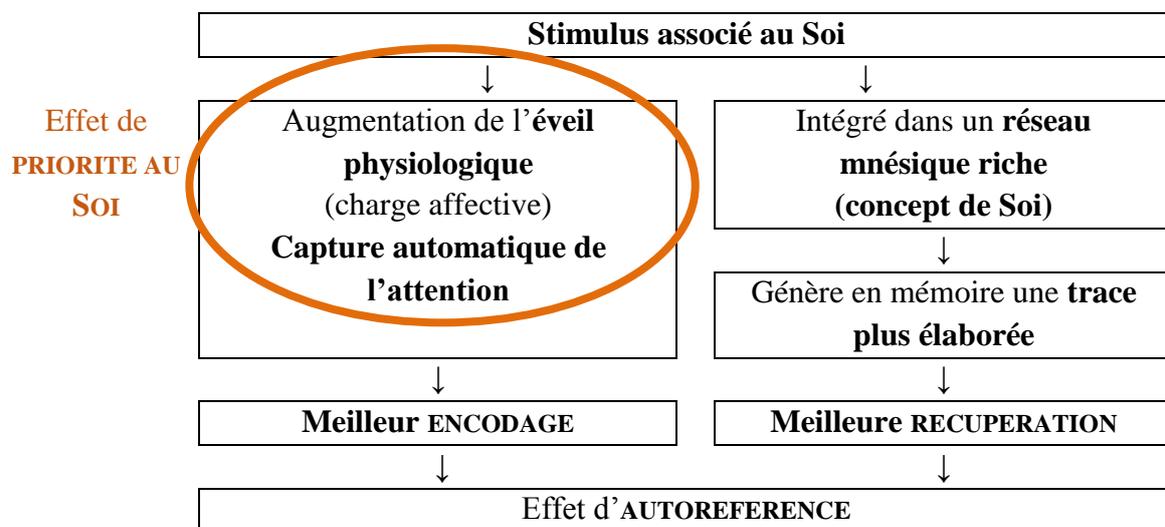


Figure 38 : Déterminants perceptifs et mnésiques expliquant l'autoréférence

L'étude empirique que nous présentons dans la section suivante vise à investiguer cette composante perceptive et attentionnelle de l'effet d'autoréférence chez l'enfant, en testant l'existence d'un effet de priorité au Soi.

II. Contribution empirique : Etude 8

1. Objectifs et hypothèses

1.1. Objectifs

Cette dernière étude visait cinq objectifs majeurs. Le premier était un défi d'ordre méthodologique : nous souhaitions adapter le dispositif expérimental proposé par Sui et ses collaborateurs (2012) de façon à ce qu'il puisse être utilisé chez des enfants de 6 à 11 ans et ainsi mesurer un éventuel effet de priorité au Soi dans cette population. Notre second objectif était, à l'aide d'un nouveau protocole adapté à cette tranche d'âge, de constater ou non un effet de priorité au Soi dans cette population. Le cas échéant, nous souhaitions voir comment cet effet était ou non modulé par *a*) l'âge des enfants (opérationnalisé ici par leur niveau scolaire), et *b*) l'apprentissage progressif des associations liées ou non au Soi (nous considérons que si un effet de priorité au Soi s'observait toujours en fin d'expérience, lorsque les associations avaient déjà été mémorisées, alors on pourrait en conclure qu'une capture attentionnelle automatique des informations liées au Soi existe chez les enfants). Enfin, nous avons dans cette étude fait dessiner aux enfants les « personnages » (soi, ami, autre) ; notre dernier objectif était ainsi d'utiliser ces productions afin de mettre en lien la priorité au Soi chez l'enfant avec d'éventuels écarts entre la façon dont il se dessine et celle dont il dessine autrui.

1.2. Hypothèses

Pour ce qui est des performances à la tâche d'appariement, nous nous attendions à répliquer l'effet de priorité au Soi. Si cet effet était bel et bien observé, alors la question de son éventuelle modulation avec l'âge restait posée. Les données obtenues par Cunningham et ses collaborateurs (2014, Expérience 3), bien qu'issues d'une tâche très différente de celle employée ici, nous incitaient à poser l'hypothèse d'une absence d'interaction entre âge et priorité au Soi. Toutefois, certains éléments précédemment évoqués concernant l'effet d'autoréférence pouvaient laisser penser le contraire. Ainsi, la sortie progressive de l'égoïsme et l'accès à la capacité de décentration précédemment mentionnés auraient pu se traduire par une réduction de l'effet de priorité au Soi avec l'âge. A l'inverse, le souci croissant pour la présentation de soi aurait pu générer une attention plus grande portée aux stimuli en lien avec le Soi, et ainsi augmenter la priorité au Soi avec l'âge. L'Etude 8 était ainsi destinée à départager ces trois hypothèses (maintien, réduction ou amplification de la priorité au Soi avec l'âge). Par ailleurs, si l'effet de priorité au Soi était observé, se posait alors la question de son évolution au fur et à mesure des essais. Forts des résultats issus des Etudes 5, 6 et 7 réalisées chez l'adulte, nous nous attendions à obtenir un pattern similaire chez l'enfant, c'est-à-dire une érosion progressive de la priorité au Soi, due à l'apprentissage des paires au fur et à mesure de l'expérience.

En ce qui concerne les dessins réalisés par les enfants, nous posions l'hypothèse qu'un « avantage du Soi » pourrait être observé à travers ces productions. Cet avantage pourrait se manifester par un dessin de soi plus grand (en hauteur et/ou en largeur), et plus complexe et détaillé (en accord avec Gellert, 1968, cité par Ross, 2008).

Enfin, si ces deux types d'effets étaient obtenus (*i.e.* priorité au Soi dans la tâche d'appariement, sur la rapidité et la justesse des réponses, et « avantage du Soi » sur la taille et la complexité des dessins), on s'attendait à ce qu'ils soient corrélés positivement. Une

corrélation positive indiquerait qu'un mécanisme commun, lié au Soi, serait en jeu dans ces deux phénomènes. A l'inverse, une absence de corrélation laisserait supposer que priorité au Soi en chronométrie mentale et « avantage du Soi » dans les dessins mettraient en jeu des mécanismes distincts (bien qu'associés au Soi).

2. Méthode

2.1. Participants

Quatre-vingt-dix-huit enfants de 6 à 11 ans ont participé à cette recherche (47 filles, 51 garçons). Ils étaient répartis en 4 groupes en fonction de leur niveau scolaire : 18 enfants de CP (8 filles, 10 garçons, de 6 et 7 ans, âge moyen = 6.33, $\sigma = 0.49$), 40 enfants de CE2 (17 filles, 23 garçons, de 8 à 10 ans, âge moyen = 8.45, $\sigma = 0.55$), 26 enfants de CM1 (16 filles, 10 garçons, de 9 et 10 ans, âge moyen = 9.31, $\sigma = 0.47$) et 14 enfants de CM2 (6 filles, 8 garçons, de 10 et 11 ans, âge moyen = 10.64, $\sigma = 0.50$). Tous étaient scolarisés dans des écoles primaires de Lorraine et avaient une vision normale ou corrigée.

2.2. Tâche et stimuli

Pour cette expérience, nous avons adapté la tâche d'appariement mesurant la priorisation de Soi de Sui et ses collaborateurs (2012) à un public d'enfants, en prenant en compte le fait que le matériel utilisé devait : *a*) être adapté à des enfants pré-lecteurs ou en cours d'apprentissage de la lecture, *b*) être le plus concret possible, et *c*) (si possible !) ludique. Pour cela, nous avons modifié les deux types de stimuli utilisés dans cette tâche : les mots désignant une personne (soi, ami, autre) et les formes géométriques (rond, carré, cercle).

Dans l'adaptation du dispositif que nous proposons, les personnes n'étaient pas représentées sous forme de mots, mais sous forme de dessins. Chaque enfant avait lui-même réalisé trois dessins représentant l'un de ses amis, un autre enfant ou lui-même. Ce choix

méthodologique nous a paru pertinent pour plusieurs raisons. D'une part, dessiner est une activité considérée spontanément par la plupart des enfants comme attractive, non invasive ni menaçante (Thomas & Jolley, 1998), adaptée aux enfants très jeunes puisqu'elle ne requiert pas de capacités verbales (DiCarlo Gibbons, Kaminsky, Wright, & Stiles, 2000), et dans laquelle les enfants s'impliquent massivement, à la fois sur le plan cognitif et physique (Ross, 2008). D'autre part, même très jeunes (4 ans½), les enfants parviennent à reconnaître avec une grande acuité leurs propres dessins parmi des dessins très similaires produits par d'autres (Nolan, Adams & Kagan, 1980). Pour Ross (2008), la reconnaissance par un enfant de son propre dessin s'apparenterait même à la reconnaissance de l'image de soi dans le miroir, car toutes deux s'appuieraient sur la capacité à la reconnaissance de soi.

De la même façon, et dans un souci narratif et ludique, nous avons remplacé les formes géométriques par des lieux de vacances de forme apparentée. Ainsi, dans notre dispositif le triangle devenait un tipi, le rond un igloo et le carré une roulotte. La valence positive associée aux vacances visait à favoriser l'aspect ludique du protocole.

Ces adaptations à l'âge des participants nous ont permis de leur présenter la tâche sous forme d'un jeu, ce qui assurait leur implication dans la tâche.

2.3. Procédure

Au préalable, les parents, professeurs des écoles, directeurs d'école et inspecteurs de circonscription et d'académie ont été informés du thème et du déroulement de l'expérience. Leur consentement libre et éclairé à la participation des enfants a été recueilli par écrit avant la mise en œuvre du protocole. Ce dernier se déroulait en deux temps, espacés par environ une semaine d'intervalle : la conception des dessins représentant les personnages, puis la passation du « jeu » sur ordinateur.

2.3.1. Dessins des personnages

Cette première étape se déroulait de façon collective, par groupe de 3-4 enfants de même sexe. Ces derniers étaient invités à réaliser trois dessins représentant de la tête au pied trois personnes qui allaient être les personnages du « jeu » : l'enfant lui-même, un de ses amis de même âge et de sexe opposé, et un autre enfant de même âge et de sexe opposé, qui est présenté comme le/la cousin(e) de l'expérimentateur (« *Tu ne le/la connais pas mais il/elle aimerait beaucoup faire partie des personnages du jeu* »). Pour cela, l'enfant disposait de trois feutres de couleurs différentes (violet, marron, vert), chaque couleur devant être assignée à un personnage selon le choix de l'enfant. Chaque personnage était dessiné à l'intérieur d'un cadre rectangulaire de format 10 cm x 14 cm, centré sur une feuille de papier blanc A4. Aucune limite de temps particulière n'était donnée aux enfants, toutefois aucune passation n'a dépassé les 15 minutes. Une fois les dessins effectués, ils étaient récupérés par l'expérimentateur afin d'être scannés et intégrés au programme. Les enfants étaient remerciés pour leur participation.

2.3.2. Tâche d'appariement

Une semaine environ après la réalisation des dessins par les enfants, le « jeu » leur était proposé sur un PC avec écran 20 pouces, avec le logiciel E-Prime 2, dans une pièce calme avec lumière artificielle. Cette fois-ci, les passations étaient individuelles et les consignes s'effectuaient exclusivement oralement. L'expérimentateur proposait à l'enfant de participer au jeu pour lequel il avait dessiné les personnages la semaine précédente. Chaque dessin lui était présenté (soi, ami, autre) et on s'assurait qu'il reconnaissait bien chaque personnage. Ensuite, on lui expliquait que chaque personnage du jeu allait partir en vacances dans un lieu particulier. Les associations (faites aléatoirement) étaient alors présentées à l'écran et désignées du doigt par l'expérimentateur (par exemple, « *Toi, tu vas partir en*

vacances dans une roulotte ; ton copain/ta copine va partir en vacances dans un igloo ; et mon/ma cousin(e) va partir en vacances dans un tipi. »⁶⁴ ; voir Figure 39).

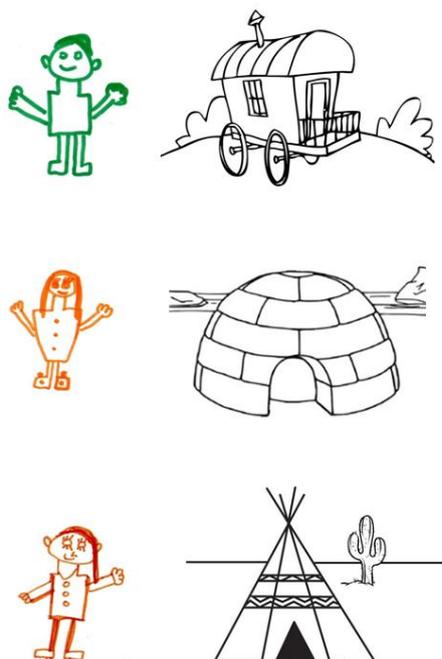


Figure 39 : Exemple d'associations entre un personnage (soi, ami, autre, ici dessinés par un enfant de CE2) et un lieu de vacances (roulotte, igloo, tipi) (Etude 8)

Une première phase d'apprentissage était alors proposée à l'enfant, à l'oral : « *Dans le jeu, tu vas avoir des images et tu vas devoir dire si le personnage est bien dans son lieu de vacances. On va s'entraîner un petit peu ensemble pour savoir si tu as bien retenu les lieux de vacances de chacun.* ». Six questions étaient alors posées à l'enfant : pour les trois premières, on lui présentait les images des lieux de vacances sous format papier (« *Qui part en vacances dans la roulotte ?* », « *Qui part en vacances dans l'igloo ?* », « *Qui part en vacances dans le tipi ?* »), puis les trois suivantes étaient formulées à partir des personnages et sans présentation des dessins (« *Où ton copain/ta copine part-il/elle en vacances ?* », « *Où pars-tu en vacances ?* », « *Où mon cousin/ma cousine part-il/elle en vacances ?* »). Bien entendu,

⁶⁴ Si l'enfant ne connaissait pas l'un des mots désignant les lieux, l'expérimentateur lui expliquait succinctement: « *Le tipi c'est la maison des Indiens, la roulotte c'est comme une caravane et l'igloo c'est une maison en neige.* »

durant cette phase d'apprentissage les associations n'apparaissaient plus à l'écran de l'ordinateur. Si l'enfant faisait plus de deux erreurs lors de cette phase d'entraînement oral, l'expérimentateur réitérait les questions. Sinon, le « jeu » en lui-même commençait sur l'ordinateur : « *Maintenant on va jouer, je t'explique : l'ordinateur va mettre les personnages dans les lieux de vacances et tu vas dire si c'est juste ou faux. Il faut que tu répondes le plus vite possible et en essayant de ne pas faire d'erreurs* ». Les feedbacks (émoticônes) étaient présentés à l'enfant : « *Si tu as faux, tu verras ce bonhomme ; si tu as juste, tu verras celui-ci ; et si tu as juste et que tu es allé(e) vite, tu verras celui-là* » (voir Figure 40).



Réponse fausse



Réponse correcte



Réponse correcte **et** rapide

Figure 40 : Emoticônes utilisés comme feedbacks pour les réponses fausses, les réponses correctes, et les réponses à la fois correctes et rapides (*i.e.* données en moins de 1000 ms) (Etude 8)

La passation était constituée d'un bloc d'apprentissage de 12 essais, puis de 10 blocs expérimentaux comportant chacun 12 essais. Chaque essai débutait par une croix de fixation présentée au centre de l'écran pendant 500 ms, qui était suivie d'un blanc de 100 ms, puis l'association apparaissait à l'écran pendant une seconde. La réponse de l'enfant était suivie d'un feedback-émoticône qui apparaissait pendant 1000 ms. La fenêtre de réponse était de 6000 ms⁶⁵, délai au-delà duquel un feedback négatif était fourni. L'intervalle inter items était de 500 ms, 700 ms ou 900 ms (tirage aléatoire entre ces trois valeurs). Les essais du bloc d'apprentissage apparaissaient dans un ordre pseudo-randomisé : trois associations correctes étaient présentées, puis trois associations fausses, puis la suite était aléatoire mais l'ordre était

⁶⁵ 1000 ms pour la présentation du stimulus et 5000 ms de délai de réponse accordé.

le même pour tous les enfants, de façon à optimiser l'apprentissage en leur faisant comprendre que les réponses 'oui' et 'non' allaient alterner. L'ordre de présentation pour les essais des blocs expérimentaux était aléatoire. Comme pour le protocole adulte, la moitié des essais présentaient des associations congruentes (dans notre exemple, soi-roulotte, ami(e)-igloo ou autre-tipi), l'autre moitié des associations non congruentes (dans notre exemple, Soi-tipi, Soi-igloo, ami(e)-roulotte, ami(e)-tipi, autre-igloo ou autre-roulotte). A la fin de chaque bloc était affiché le nombre de points gagnés au jeu sur les 12 essais. A la fin des 10 blocs apparaissait le nombre total de points sur l'ensemble du jeu. Le programme incluait la possibilité de clore l'expérience après chaque bloc si l'enfant se montrait trop distrait, fatigué, las, etc. Toutefois cette précaution n'a pas été utilisée puisque l'ensemble des enfants ont effectué l'intégralité des 10 blocs expérimentaux. Une passation durait entre 10 et 20 minutes.

3. Résultats

Trois types de traitements statistiques ont été effectués et vont être présentés dans cette section : des analyses de variance sur les données de chronométrie mentale (temps de réaction et justesse des réponses), des analyses de variance sur les caractéristiques des dessins produits par les enfants, et enfin des corrélations entre les données de chronométrie mentale et les caractéristiques des dessins.

3.1. Analyse des temps de réaction et de la justesse des réponses

La variable indépendante 'Bloc' se déclinant en 10 modalités (nos 10 blocs expérimentaux de 12 essais) a été recodée en une variable 'Apprentissage' à 2 modalités : (partie 1, c'est-à-dire les 60 premiers essais, au cours desquels les associations sont en cours

d'apprentissage, et partie 2, correspondant aux 60 derniers essais pour lesquels on considère que les associations ont déjà été apprises).

Les temps de réaction pour les réponses fausses (30.4% des données) et supérieurs à 2000ms, soit 4 écarts-types au-dessus de la moyenne, ou inférieurs à 300ms (3.6% des données sur les réponses correctes) ont été ôtés des analyses. Les temps de réaction et proportions de réponses correctes moyens apparaissent dans le Tableau 13.

Tableau 13 : Moyennes et écarts-types des temps de réaction pour les réponses correctes (en ms) et des proportions de réponses correctes pour les enfants de CP (n=18), CE2 (n=40), CM1 (n=26) et CM2 (n=14), aux essais congruents et non congruents des parties 1 et 2 (Etude 8)

			Essais congruents			Essais non congruents			
			SOI	AMI	AUTRE	SOI	AMI	AUTRE	
Temps de réaction	CP	Partie 1	990 (314)	1015 (424)	1075 (372)	1119 (417)	1095 (366)	1136 (391)	
		Partie 2	869 (239)	937 (352)	973 (298)	1085 (325)	1027 (343)	962 (340)	
	CE2	Partie 1	791 (149)	937 (247)	923 (251)	949 (179)	1022 (248)	974 (225)	
		Partie 2	783 (144)	941 (236)	911 (200)	929 (178)	998 (206)	995 (213)	
	CM1	Partie 1	772 (109)	959 (160)	910 (129)	959 (137)	1038 (224)	1007 (183)	
		Partie 2	740 (110)	887 (141)	834 (137)	897 (99)	964 (108)	954 (96)	
	CM2	Partie 1	695 (94)	926 (128)	941 (233)	912 (150)	1003 (239)	976 (166)	
		Partie 2	679 (64)	875 (175)	891 (155)	872 (99)	911 (98)	907 (120)	
	Proportions de réponses correctes	CP	Partie 1	0.63 (0.26)	0.51 (0.19)	0.50 (0.22)	0.41 (0.27)	0.46 (0.24)	0.47 (0.29)
			Partie 2	0.73 (0.19)	0.52 (0.28)	0.58 (0.23)	0.43 (0.27)	0.56 (0.26)	0.50 (0.27)
CE2		Partie 1	0.74 (0.20)	0.61 (0.22)	0.64 (0.25)	0.56 (0.22)	0.57 (0.21)	0.58 (0.22)	
		Partie 2	0.78 (0.15)	0.59 (0.22)	0.71 (0.22)	0.68 (0.21)	0.71 (0.19)	0.69 (0.20)	
CM1		Partie 1	0.87 (0.23)	0.76 (0.17)	0.76 (0.23)	0.71 (0.20)	0.78 (0.22)	0.78 (0.20)	
		Partie 2	0.89 (0.23)	0.81 (0.22)	0.82 (0.23)	0.76 (0.18)	0.83 (0.15)	0.83 (0.15)	
CM2		Partie 1	0.92 (0.16)	0.86 (0.16)	0.91 (0.17)	0.87 (0.21)	0.85 (0.25)	0.87 (0.20)	
		Partie 2	0.96 (0.18)	0.83 (0.15)	0.86 (0.17)	0.87 (0.15)	0.91 (0.21)	0.87 (0.18)	

NB : Les écarts-types apparaissent entre parenthèses.

3.1.1. Observe-t-on un effet de priorité au Soi chez les enfants de 6 à 11 ans ?

Une analyse de variance à mesures répétées a été effectuée sur l'ensemble des données, avec pour facteur intra participants le Personnage associé au lieu de vacances (soi, ami, autre) et la Congruence des essais (congruents, non congruents). L'analyse des temps de réaction a montré de façon très nette un effet d'interaction Personnage x Congruence : $F(2,$

188) = 61.30, $p = .000000$, $\eta^2 = 0.20$. Les enfants étaient plus rapides pour répondre aux associations concernant le personnage ‘soi’ que pour celles impliquant les personnes ‘ami’ et ‘autre’. Cet effet était plus marqué pour les essais congruents ($M_{soi} = 790$ ms, vs $M_{ami} = 935$ ms et $M_{autre} = 932$ ms) que pour les essais non congruents pour lesquels les temps de réaction moyens étaient davantage similaires entre les personnages ($M_{soi} = 965$ ms, vs $M_{ami} = 989$ ms et $M_{autre} = 1007$ ms). Ces différences apparaissent sur la Figure 41. De la même façon, l’analyse des proportions de réponses correctes a révélé un effet d’interaction Personnage x Congruence significatif : $F(2, 188) = 10.67$, $p = .00004$, $\eta^2 = 0.05$. Les enfants commettaient moins d’erreurs lorsque le Personnage de l’association était ‘soi’ que lorsqu’il s’agissait des personnages ‘ami’ ou ‘autre’, et ce uniquement pour les essais congruents ($M_{soi} = 0.82$, vs $M_{ami} = 0.69$ et $M_{autre} = 0.72$, sur les essais congruents ; voir également Figure 41)⁶⁶.

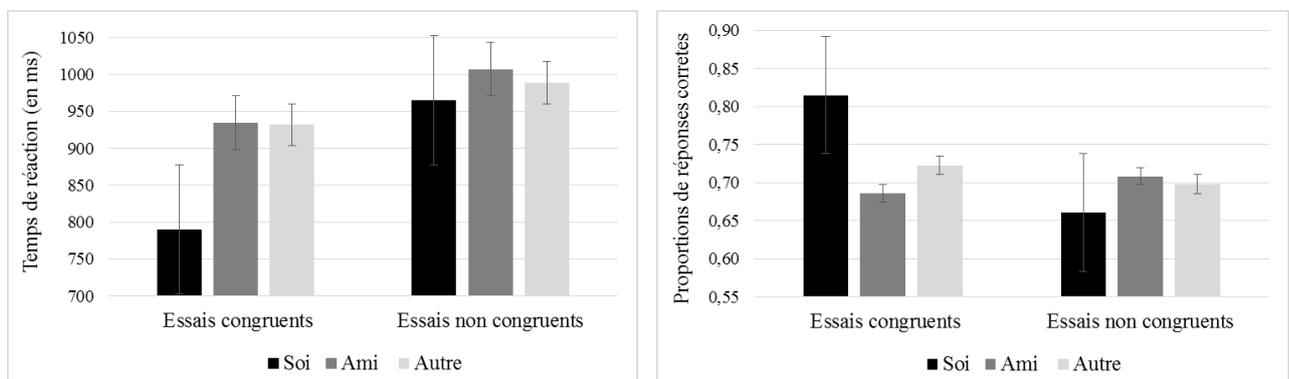


Figure 41 : Temps de réaction (pour les réponses correctes) et proportions de réponses correctes moyens pour les essais congruents et non congruents impliquant les personnages ‘ami’, ‘autre’ et ‘soi’ (Etude 8)

NB : Les barres d’erreur représentées correspondent à l’erreur-type.

⁶⁶ Contrairement au pattern obtenu chez l’adulte (Frings & Wentura, 2014 ; Sui *et al.*, 2012, 2014 ; Wang *et al.*, 2015 ; nos Etudes 5, 6 et 7), ici le personnage ‘autre’ donnait lieu à des performances moyennes légèrement supérieures à celles du personnage ‘ami’, et ce à la fois sur la rapidité et sur la justesse des réponses. Ce pattern s’observait surtout pour les enfants de CE2 et de CM1 (soit les deux tiers de notre échantillon).

L'effet de priorité au Soi a donc été répliqué. Voyons à présent si cet effet est susceptible d'être modulé par les variables indépendantes que nous manipulons ici : le niveau scolaire des enfants (CP, CE2, CM1, CM2) et leur degré d'apprentissage de la tâche (partie 1, correspondant aux 60 premiers essais, et partie 2, c'est-à-dire les 60 derniers essais).

3.1.2. L'effet de priorité au Soi varie-t-il selon le niveau scolaire des enfants ?

Nous avons effectué une analyse de variance à mesures répétées sur les essais congruents, avec pour facteur intra participants le Personnage associé au lieu de vacances (soi, ami, autre) et pour facteur inter participants le Niveau scolaire des enfants (CP, CE2, CM1, CM2).

L'analyse des temps de réaction a montré un effet d'interaction significatif Personnage x Niveau : $F(6, 188) = 3.16, p = .006, \eta^2 = 0.02$. L'effet de priorité au Soi sur la rapidité augmentait avec le niveau scolaire. La Figure 42 représente les temps de réactions moyens pour les essais congruents impliquant les personnages 'ami' et 'autre' (que nous avons regroupés sur la figure pour faciliter la visualisation de l'effet) et pour ceux impliquant le personnage 'soi'. On voit ainsi que cette différence s'amplifiait progressivement : elle était de 71 ms pour les enfants de CP⁶⁷, de 141 ms pour les enfants de CE2 et de CM1 et de 221 ms pour les enfants de CM2.

La justesse des réponses semblaient obéir à un pattern inverse, avec, au niveau descriptif, une réduction progressive de l'effet de priorité au Soi avec le niveau scolaire (voir Figure 42). Toutefois, l'analyse inférentielle sur les proportions de réponses correctes n'a pas montré d'effet d'interaction Personnage x Niveau significatif : $F(6, 188) = 1.28, p = .27, ns$.

⁶⁷ Toutefois sur les temps de réaction, dès le CP, on observe la priorité au Soi, avec un effet d'interaction Personnage x Congruence [$F(2, 32) = 4.30, p = .02, \eta^2 = 0.11$], et un effet principal du Personnage en prenant en compte uniquement les essais congruents [$F(2, 32) = 3.63, p = .04, \eta^2 = 0.09$].

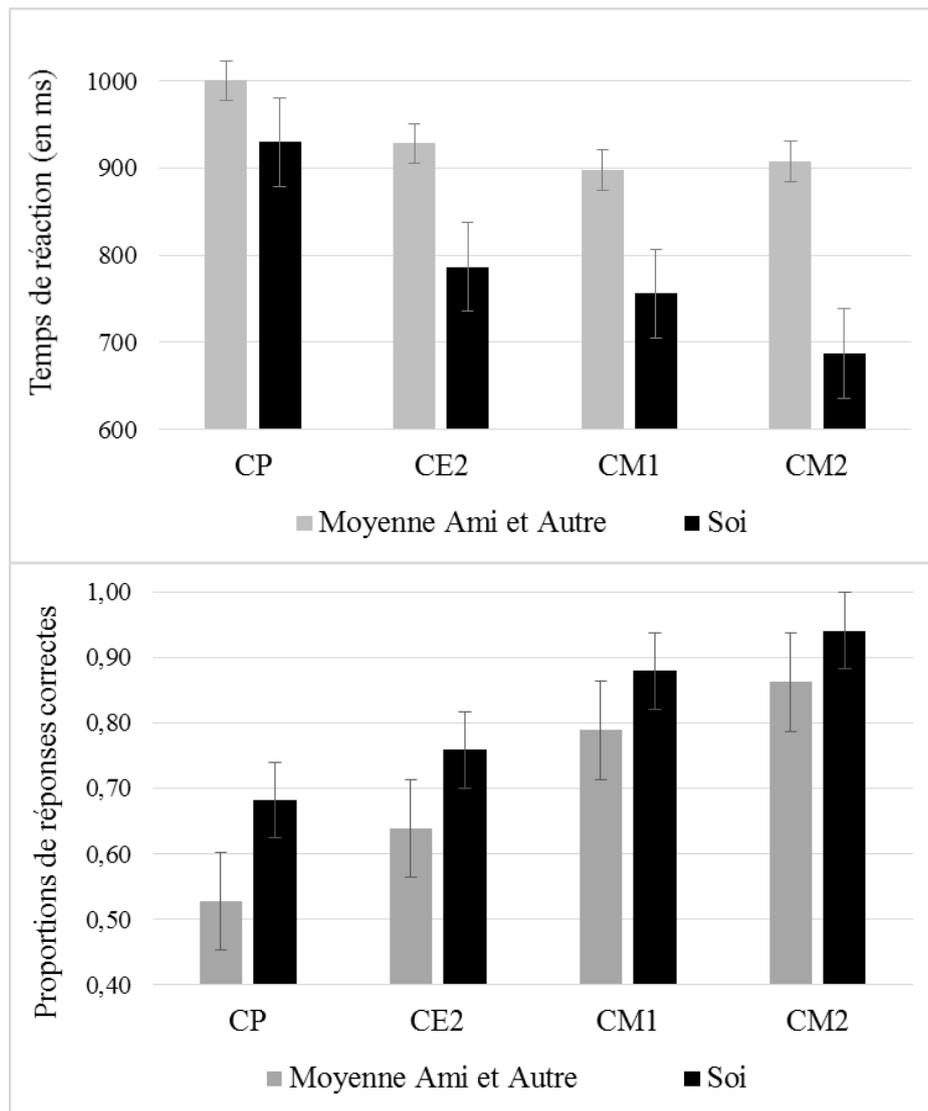


Figure 42 : Temps de réaction (pour les réponses correctes) et proportions de réponses correctes moyens pour les essais congruents impliquant ‘ami’ et ‘autre’ et pour ceux impliquant ‘soi’, chez les enfants de CP, CE2, CM1 et CM2 (Etude 8)

NB : Les barres d’erreur représentées correspondent à l’erreur-type.

3.1.3. Les performances globales et l'effet de priorité au Soi varient-t-il au fur et à mesure des essais?

Tout d'abord, nous avons cherché à savoir si les performances globales des participants évoluaient au fur et à mesure des essais. Pour cela, nous avons mené une analyse de variance à mesures répétées, avec pour facteur intra participants le degré d'Apprentissage des associations (partie 1, partie 2). Les résultats ont montré une amélioration significative des performances, à la fois sur la rapidité [$F(1, 96) = 12.18, p = .0007, \eta^2 = 0.12$] et sur la justesse des performances [$F(1, 96) = 24.76, p = .000003, \eta^2 = 0.21$]. Ainsi, les enfants devenaient progressivement à la fois plus rapides ($M_{partie\ 1} = 959$ ms $M_{partie\ 2} = 906$ ms) et plus précis ($M_{partie\ 1} = 69$ % de réponses correctes ; $M_{partie\ 2} = 73$ %) dans leurs réponses.

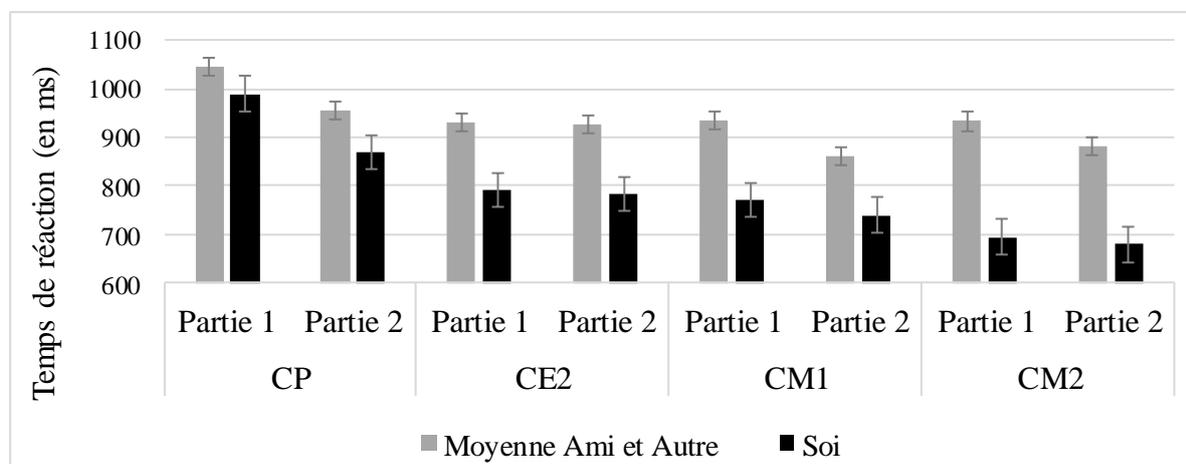
Ensuite, nous avons mené une analyse de variance à mesures répétées sur les essais congruents, avec pour facteurs intra participants le Personnage associé au lieu de vacances (soi, ami, autre) et le degré d'Apprentissage des associations (partie 1, partie 2) afin de voir si l'apprentissage était différencié selon les personnages, autrement dit si l'effet de priorité au Soi variait au fur et à mesure des essais. Cette analyse n'a montré aucun effet d'interaction Personnage x Apprentissage significatif, qu'il s'agisse de la rapidité [$F(2, 188) = 0.28, p = .75, ns$]⁶⁸ ou de la justesse des réponses [$F(2, 188) = 1.08, p = .34, ns$]⁶⁹. Contrairement à la réduction progressive de l'effet observée au fil des essais chez les participants adultes (Etudes 5, 6 et 7), ici l'effet de priorité au Soi est resté relativement stable au cours de l'expérience.

⁶⁸ Lorsqu'on prenait en compte uniquement les 60 derniers essais (partie 2) sur les temps de réaction, l'effet de priorité au Soi était toujours significatif, avec un effet d'interaction Personnage x Congruence très significatif [$F(2, 194) = 14.12, p = .0000, \eta^2 = 0.06$], et un effet principal du Personnage très significatif en prenant en compte uniquement les essais congruents [$F(2, 194) = 41.22, p = .00000, \eta^2 = 0.15$].

⁶⁹ De la même manière, quand on prenait en compte uniquement les 60 derniers essais (partie 2) sur les proportions de réponses correctes, l'effet de priorité au Soi était toujours significatif, avec un effet d'interaction Personnage x Congruence très significatif [$F(2, 194) = 16.35, p = .00000, \eta^2 = 0.07$], et un effet principal du Personnage très significatif en prenant en compte uniquement les essais congruents [$F(2, 194) = 16.68, p = .00000, \eta^2 = 0.07$].

3.1.4. La stabilité de l'effet de priorité au Soi au fil des essais varie-t-elle selon le niveau scolaire des enfants ?

Afin de nous assurer que cette stabilité de l'effet de priorité au Soi au cours de l'expérience était présente quel que soit le niveau scolaire des enfants, nous avons mené une analyse de variance à mesures répétées sur les essais congruents, avec pour facteur intra participants le Personnage associé au lieu de vacances (soi, ami, autre) et le degré d'Apprentissage des associations (partie 1, partie 2) et pour facteur inter participants le Niveau scolaire des enfants (CP, CE2, CM1, CM2). Aucun effet d'interaction double entre le Personnage, le Niveau et l'Apprentissage n'a été observé, ni pour les temps de réaction [$F(6, 188) = 0.44, p = .85, ns$]⁷⁰, ni pour les proportions de réponses correctes [$F(6, 188) = 1.17, p = .32, ns$]⁷¹. Les résultats apparaissent sur la Figure 43.



⁷⁰ Des analyses de variance réalisées sur chacun des groupes de niveau scolaire séparément confirmaient cette absence d'effet d'interaction double. Lorsqu'on prenait en compte uniquement les 60 derniers essais congruents (partie 2), l'effet principal du Personnage était toujours significatif sur les temps de réaction pour les enfants de CP [$F(2, 34) = 3.07, p = .05, \eta^2 = 0.08$], de CE2 [$F(2, 78) = 18.29, p = .00000, \eta^2 = 0.16$], de CM1 [$F(2, 50) = 12.25, p = .00004, \eta^2 = 0.17$] et de CM2 [$F(2, 26) = 13.22, p = .0001, \eta^2 = 0.25$].

⁷¹ De la même façon, quand on prenait en compte uniquement les 60 derniers essais congruents (partie 2), l'effet principal du Personnage était toujours très significatif sur les proportions de réponses correctes pour les enfants de CP [$F(2, 34) = 6.45, p = .004, \eta^2 = 0.14$], de CE2 [$F(2, 78) = 11.18, p = .00005, \eta^2 = 0.11$]; en revanche, il ne l'était plus pour les enfants de CM1 [$F(2, 50) = 1.04, p = .36, ns$] ni de CM2 [$F(2, 26) = 1.61, p = .21, ns$], même si les proportions de réponses correctes étaient toujours plus importantes pour les essais impliquant le personnage 'soi' que les personnages 'ami' et 'autre'.

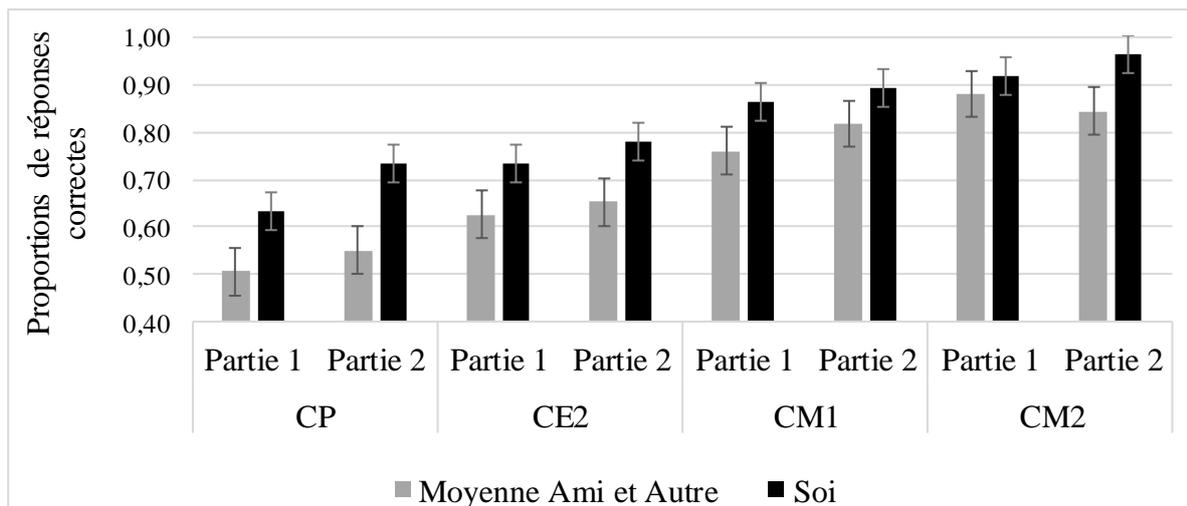


Figure 43 : Temps de réaction moyens sur les réponses correctes et proportions de réponses correctes pour les essais congruents ‘ami’ et ‘autre’ et pour les essais congruents ‘soi’, aux parties 1 et 2, pour les enfants de CP, CE2, CM1 et CM2 (Etude 8)

NB : Les barres d’erreur représentées correspondent à l’erreur-type.

Ce résultat suggère que l’effet de priorité au Soi s’est maintenu relativement stable au fur et à mesure de l’expérience, et ce dans les quatre groupes de niveaux.

3.2. Cotation et analyses des caractéristiques des dessins

L’adaptation de la tâche d’appariement que nous proposons fournissait un matériel supplémentaire pouvant apporter un éclairage supplémentaire concernant le Soi chez les enfants : les dessins qu’ils avaient réalisés. Bien que la mesure principale de l’Etude 8 soit les données de chronométrie mentale recueillies grâce à la tâche d’appariement, les dessins seront utilisés comme indicateurs du concept de Soi des enfants. Dès lors, on peut se demander si les dessins du Soi présentent certaines spécificités par rapport aux dessins représentant les personnages ‘ami’ et ‘autre’.

3.2.1. Le dessin de soi, un indicateur du concept de Soi? Indicateurs utilisés et facteurs d'influence

Véritable « *miroir de l'esprit* » (Cherney, Seiwert, Dickey, & Flichtbeil, 2006), le dessin chez l'enfant constitue un accès précieux à ses représentations du monde et de lui-même, du contexte social dans lequel il évolue, de ses valeurs et aspirations (DiCarlo *et al.* 2000). Parmi les contenus possibles, les dessins figurant des personnes humaines fournissent plus particulièrement un « *reflet partiel mais potentiellement révélateur des représentations que les enfants ont des gens (y compris d'eux-mêmes) qui peuvent être comparées entre elles* » (Lee & Hobson, 2006, pp. 547-548, traduction personnelle). En psychologie clinique, le test du bonhomme (« *Draw-a-person-test* » ; Goodenough, 1926) est par exemple utilisé comme un outil de mesure du concept de Soi (Bodwin & Bruck, 1960), qui reflèterait en outre les capacités d'adaptation socio-émotionnelle et cognitive de l'enfant (e.g., Laak, De Goede, Aleva, & Rijswijk, 2005). Le dessin d'une personne humaine est ainsi considéré comme un reflet du Soi de son auteur, et ce tout particulièrement quand l'enfant est à la fois le sujet et l'auteur du dessin. En ce sens, se dessiner soi-même « *peut être vu comme une forme avancée de test de reconnaissance de soi dans le miroir, dans la mesure où cela implique à la fois la reconnaissance d'un Soi externe et le maintien en interne de cette image* » (Ross, 2008, p. 7). Ainsi, le dessin de soi constitue un outil astucieux et pertinent pour étudier le développement de la conscience de soi (Ross, 2008) ; il a en outre été utilisé dans de nombreux domaines de la psychologie comme outil d'accès à certaines caractéristiques psychoaffectives ou cognitives de l'enfant. Par exemple, dans une perspective clinique, le dessin libre de soi et des membres de la famille est considéré comme reflétant le style d'attachement de l'enfant (Madigan, Ladd, & Goldberg 2003). Dans le domaine de l'orientation scolaire, Merriman et Guerin (2006) ont aussi utilisé le dessin de soi pour obtenir des informations sur les objectifs

des enfants quant à leur avenir professionnel, car les informations recueillies à travers les dessins étaient plus nombreuses et plus valides que celles obtenues à l'aide de questionnaires.

Les indicateurs les plus souvent retenus pour qualifier un dessin d'une personne humaine sont d'ordre quantitatif et qualitatif. Les indicateurs quantitatifs ont trait aux caractéristiques physiques du dessin, telles que sa taille (hauteur, largeur et surface, indicateurs de la charge émotionnelle de l'objet du dessin ; e.g., Burkitt, Barrett, & Davis, 2004, 2009) et à sa position sur la feuille de papier (vers la droite ou vers la gauche, vers le haut ou vers le bas). Les indicateurs qualitatifs les plus fréquents sont la/les couleur(s) utilisée(s) (e.g., Burkitt, Barrett, & Davis, 2003, 2004, 2009), l'expression émotionnelle affichée par le personnage (e.g., Picard, Brechet, & Baldy, 2007) et le niveau de complexité du dessin. Cette dernière variable est opérationnalisée par le nombre de détails dessinés, avec une distinction souvent opérée entre des détails dits « essentiels » (nez, cheveux, bouche, yeux, mains, bras, jambes, pieds) et d'autres dits « inessentiels » (accessoires supplémentaires, ongles...) (Cherney *et al.*, 2006). La complexité du dessin de soi serait un indicateur du développement cognitif de l'enfant (Bensur, Eliot, & Hedge, 1997) ainsi que de la quantité et/ou du contenu des connaissances qu'il a à propos de lui-même (Ross, 2008).

Il ressort de précédents travaux que la façon dont l'enfant se dessine varie en fonction de différents facteurs. Ainsi, le sexe de l'enfant influence sa manière de se dessiner, en s'accordant souvent aux stéréotypes de genre : les garçons se dessinent généralement plus grands que ne se dessinent les filles (Burkitt & Watling, 2013), et les filles dessinent plus de détails dans les vêtements que n'en dessinent les garçons (Cherney *et al.*, 2006). Le dessin évolue également avec l'âge : sa taille a tendance à se réduire à mesure que l'enfant grandit, en partie grâce à une meilleure maîtrise graphique, tandis que sa complexité augmente (e.g., Burkitt *et al.*, 2009 ; Cherney *et al.*, 2006). On sait aussi que la façon dont l'enfant se dessine

est fonction du « public » qui va voir son dessin. Ainsi, il semble que dès 8 ans, l'enfant ajuste ce qu'il dessine en fonction de l'image positive qu'il veut renvoyer à ce public spécifique (Burkitt, Watling, & Murray, 2011 ; Burkitt, & Watling, 2013). Le dessin est alors utilisé par l'enfant comme un outil de communication au service d'une présentation de soi valorisante, en adéquation avec les attentes supposées d'autrui. Enfin, le dessin varie selon l'identité de la personne dessinée. Gellert (1968, cité par Ross, 2008) et Souriac-Poirier (2008) ont montré que des enfants entre 4 et 8 ans ont tendance à se représenter avec plus de détails qu'ils ne représentent d'autres personnes. Cette plus grande complexité observée dans les dessins autoréférents pourrait s'expliquer par le simple fait que les enfants ont des connaissances à propos d'eux-mêmes plus nombreuses et/ou plus élaborées qu'à propos d'autrui.

3.2.2. La cotation des dessins

Les 294 dessins ont été cotés par deux juges indépendants, selon quatre critères. Les deux premiers critères concernaient les caractéristiques physiques des dessins : leur *taille* (hauteur, largeur) et leur *positionnement* dans le cadre (vers la droite ou vers la gauche, vers le haut ou vers le bas). Le troisième critère concernait la *complexité* des dessins, opérationnalisée par deux indicateurs : *a*) le nombre de détails du corps et leur caractère réaliste, parmi lesquels : bras avec courbure réaliste, jambes avec courbure réaliste, tête avec inclinaison réaliste, nombre de doigts correct, yeux avec pupilles, séparation de la tête et du corps, bras dessinés avec une épaisseur, jambes dessinées avec une épaisseur, nez, bouche, cheveux, mains, pieds, oreilles, tâches de rousseur, sourcils, cils, ongles (un point par élément) ; et *b*) le nombre de détails des vêtements ou des accessoires dessinés : chaque vêtement ou accessoire (bijoux, barrettes pour les cheveux, etc.) clairement délimité et chaque détail de ces vêtements (motifs, boutons, poches, fermeture Eclair, etc.) se voyaient attribuer un point. Le quatrième critère cotait l'*expression émotionnelle* du visage, déterminée grâce à

la forme de la bouche du personnage : expression positive (bouche souriante, dont les extrémités sont tournées vers le haut), expression négative (bouche dont les extrémités sont tournées vers le bas) ou expression neutre (bouche représentée par un trait droit).

L'accord inter-juges était très élevé pour les scores évaluant les caractéristiques physiques (taille : $r = 0.98$; position : $r = 0.98$) et la complexité des dessins (nombre de détails et réalisme du corps : $r = 0.80$; nombre de détails des vêtements et accessoires : $r = 0.88$). En revanche, l'accord inter-juges concernant les scores d'expression émotionnelle était très faible ($r = 0.37$). Nous avons donc décidé de ne pas conserver cet indicateur. Les valeurs des trois indicateurs retenus (taille, position, complexité) selon le niveau scolaire des enfants et le personnage dessiné apparaissent dans le Tableau 14.

Tableau 14 : Taille, position et complexité des dessins en fonction du Niveau scolaire des enfants (CP, CE2, CM1, CM2) et du Personnage dessiné (soi, ami, autre) (Etude 8)

		Taille		Position		Complexité	
		Hauteur	Largeur	Gauche-Droite	Bas-Haut	Nombre de détails et réalisme du corps	Nombre de détails des vêtements et accessoires
CP	Soi	7.40	4.93	0.68	-2.52	11.50	2.89
	Ami	7.49	4.93	1.19	-0.99	11.17	2.83
	Autre	7.95	5.61	1.04	-0.58	11.33	2.00
CE2	Soi	9.41	5.23	0.87	-0.82	12.39	3.21
	Ami	9.14	5.47	0.88	-0.51	12.18	2.60
	Autre	9.68	5.46	0.70	-0.62	12.03	2.96
CM1	Soi	9.69	5.38	1.06	-1.02	13.17	4.25
	Ami	9.00	5.08	1.20	-1.37	12.60	3.46
	Autre	9.87	5.29	1.15	-1.77	12.56	3.81
CM2	Soi	9.18	5.13	1.69	-0.21	13.46	4.32
	Ami	8.63	4.67	1.56	-0.76	12.89	3.39
	Autre	9.07	4.94	1.07	-0.56	13.00	3.29

NB : Pour les scores de position, un score « Gauche-Droite » positif indiquait un personnage plutôt dessiné dans la partie gauche du cadre, et un score « Bas-Haut » positif indiquait un personnage plutôt dessiné dans la partie inférieure du cadre.

3.2.3. Analyses des caractéristiques des dessins : Effets du personnage à dessiner et du niveau scolaire sur...

Trois variables dépendantes ont donc été retenues pour les analyses : taille, position et complexité des dessins. Des analyses de variances à mesures répétées ont été effectuées sur les dessins de nos 98 participants, avec pour facteur intra-participants le Personnage dessiné (soi, ami, autre) et pour facteur inter-participants le Niveau scolaire des enfants (CP, CE2, CM1, CM2).

3.2.3.1. ...la taille des dessins

Les analyses portant sur la taille des dessins prenaient en compte leur hauteur et leur largeur.

Sur la hauteur, les analyses ont montré un effet principal du Personnage dessiné [$F(2, 188) = 3.68, p = .03, \eta^2 = 0.02$] et du Niveau scolaire des enfants [$F(3, 94) = 3.91, p = .01, \eta^2 = 0.04$]. Le personnage 'autre' était dessiné plus grand en hauteur ($M = 9.14$ cm) que les personnages 'soi' ($M = 8.92$ cm) et 'ami' ($M = 8.56$ cm). Cet « avantage de l'Autre » s'explique ici probablement par l'opérationnalisation que nous avons proposée pour ce personnage : « l'autre enfant de même âge » à dessiner était présenté comme le/la cousin(e) de l'expérimentateur. Il est très probable que les enfants aient, même involontairement, attribué au cousin, certes enfant, une caractéristique de l'expérimentateur adulte : sa plus grande taille⁷². Nous reviendrons sur ce point dans la discussion. La hauteur des dessins augmentait avec le niveau scolaire des enfants, avec une augmentation nette de la taille entre le CP ($M = 7.61$ cm) et le CE2 ($M = 9.41$ cm), puis une relative stabilisation dans les niveaux supérieurs ($M = 9.52$ cm pour les enfants de CM1, $M = 8.96$ cm pour les enfants de CM2). Aucun d'effet d'interaction significatif Personnage x Niveau n'était observé [$F(6, 188) =$

⁷² D'ailleurs, au moment de la réalisation des dessins, il n'était pas rare que les enfants auxquels l'expérimentateur avait demandé de dessiner son/sa cousin(e) observent plus ou moins furtivement l'apparence physique de l'expérimentateur, s'en servant comme d'un « modèle » version adulte...

0.39, $p = .89$, *ns*], indiquant que les différences de hauteur des dessins selon le Personnage étaient relativement constantes quel que soit le Niveau scolaire des enfants (voir Figure 44).

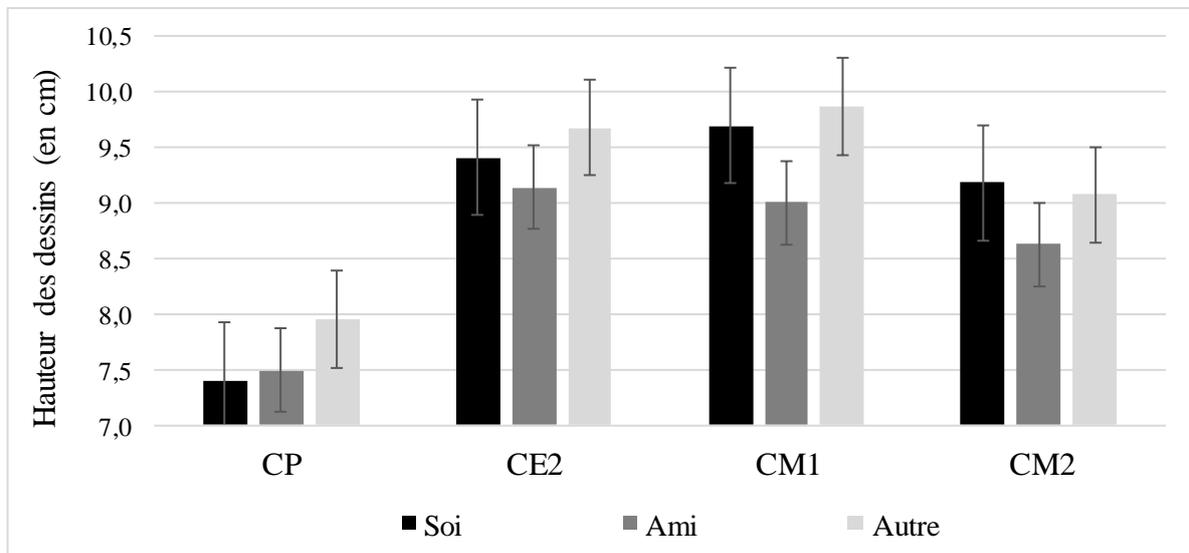


Figure 44 : Hauteur des dessins en fonction du Niveau scolaire des enfants (CP, CE2, CM1, CM2) et du Personnage dessiné (soi, ami, autre) (Etude 8)

NB : Les barres d'erreur représentées correspondent à l'erreur-type.

Contrairement à la hauteur des dessins, leur largeur ne variait pas de façon significative selon le Personnage dessiné [$F(2, 188) = 1.33$, $p = .27$, *ns*] ni selon le Niveau scolaire des enfants [$F(3, 94) = 0.34$, $p = .80$, *ns*]. Aucun d'effet d'interaction Personnage x Niveau n'était par ailleurs observé [$F(6, 188) = 0.93$, $p = .47$, *ns*].

3.2.3.2. ...la position des dessins dans le cadre

Les analyses portant sur la position des dessins dans le cadre prenaient en compte leur centration-décentration par rapport à un axe séparant gauche et droite du cadre, et par rapport à un axe séparant haut et bas. Les analyses de variance ont révélé que la position des dessins par rapport à l'axe gauche-droite ne variait ni en fonction du Personnage dessiné [$F(2, 188) = 0.92$, $p = .40$, *ns*], ni en fonction du Niveau scolaire des enfants [$F(3, 94) = 1.46$, $p = .23$, *ns*]. Aucun d'effet d'interaction Personnage x Niveau n'était observé [$F(6, 188) = 0.73$, $p = .62$,

ns]. De la même manière, la position des dessins par rapport à l'axe bas-haut ne variait ni en fonction du Personnage dessiné [$F(2, 188) = 0.33, p = .72, ns$], ni en fonction du Niveau scolaire des enfants [$F(3, 94) = 0.52, p = .67, ns$]. Aucun effet d'interaction Personnage x Niveau n'était observé [$F(6, 188) = 1.45, p = .20, ns$].

3.2.3.3. ...la complexité des dessins

3.2.3.3.1. Nombre de détails et caractère réaliste du corps

Les analyses de variance portant sur la variable dépendante 'nombre de détails et le caractère réaliste du corps' ont révélé un effet principal significatif du Personnage dessiné : $F(2, 188) = 3.88, p = .02, \eta^2 = 0.02$. Comme le montre la Figure 45, le personnage 'soi' était dessiné de façon plus réaliste et avec davantage de détails ($M = 12.59$) que les personnages 'ami' ($M = 12.20$) et 'autre' ($M = 12.18$). Un effet principal du Niveau scolaire était également obtenu [$F(3, 94) = 5.53, p = .0015, \eta^2 = 0.05$], avec un accroissement progressif significatif du réalisme et du nombre de détails du corps pour l'ensemble des dessins (de $M = 11.33$ pour le groupe des enfants de CP à $M = 13.12$ pour le groupe des enfants de CM2 ; voir également Figure 45). L'effet du Personnage ne variait pas selon le Niveau scolaire : aucun effet d'interaction Personnage x Niveau n'était observé [$F(6, 188) = 0.29, p = .93, ns$].

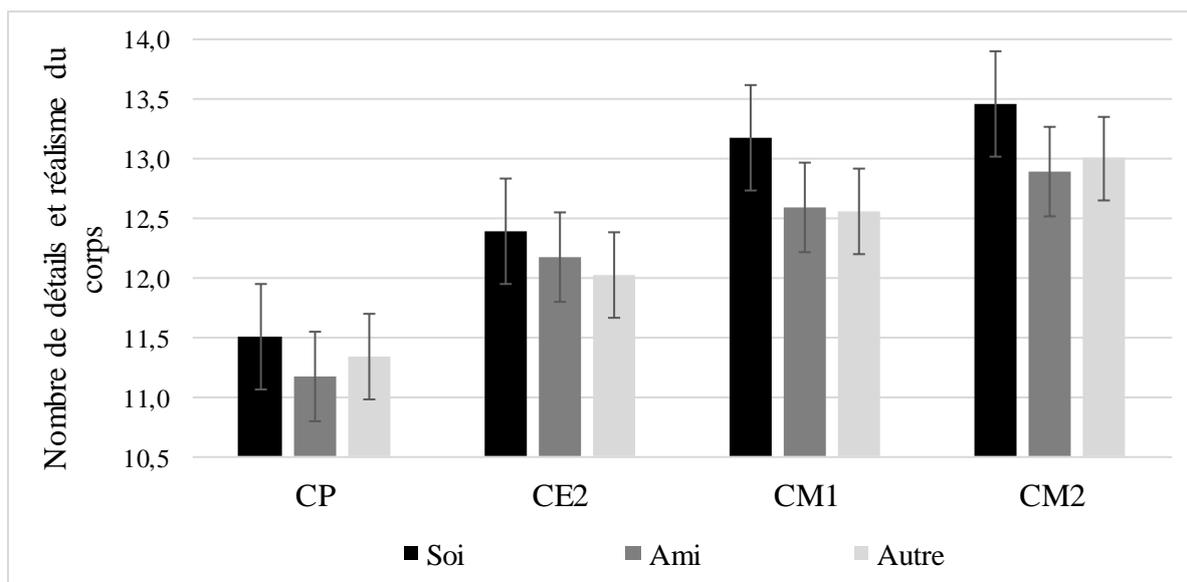


Figure 45 : Nombre de détails et caractère réaliste du corps en fonction du Niveau scolaire des enfants (CP, CE2, CM1, CM2) et du Personnage dessiné (soi, ami, autre) (Etude 8)

NB : Les barres d'erreur représentées correspondent à l'erreur-type.

3.2.3.3.2. Nombre de détails des vêtements et des accessoires

Comme le montre la Figure 46, les analyses de variance portant sur les détails des vêtements et accessoires ont révélé des résultats similaires à ceux obtenus pour la mesure précédente. Un effet principal significatif du Personnage dessiné était observé : $F(2, 188) = 8.74, p = .0002, \eta^2 = 0.04$. Comme pour le nombre de détails du corps, le nombre de détails des vêtements et accessoires était plus important pour le personnage 'soi' ($M = 3.59$) que pour les personnages 'ami' ($M = 3.06$) et 'autre' ($M = 2.98$). De la même manière, le nombre de détails des vêtements et accessoires dessinés augmentait avec le Niveau scolaire des enfants : $F(3, 94) = 2.96, p = .04, \eta^2 = 0.03$. Aucun effet d'interaction Personnage x Niveau n'était observé, indiquant que l'effet du personnage était similaire quel que soit le niveau scolaire des enfants.

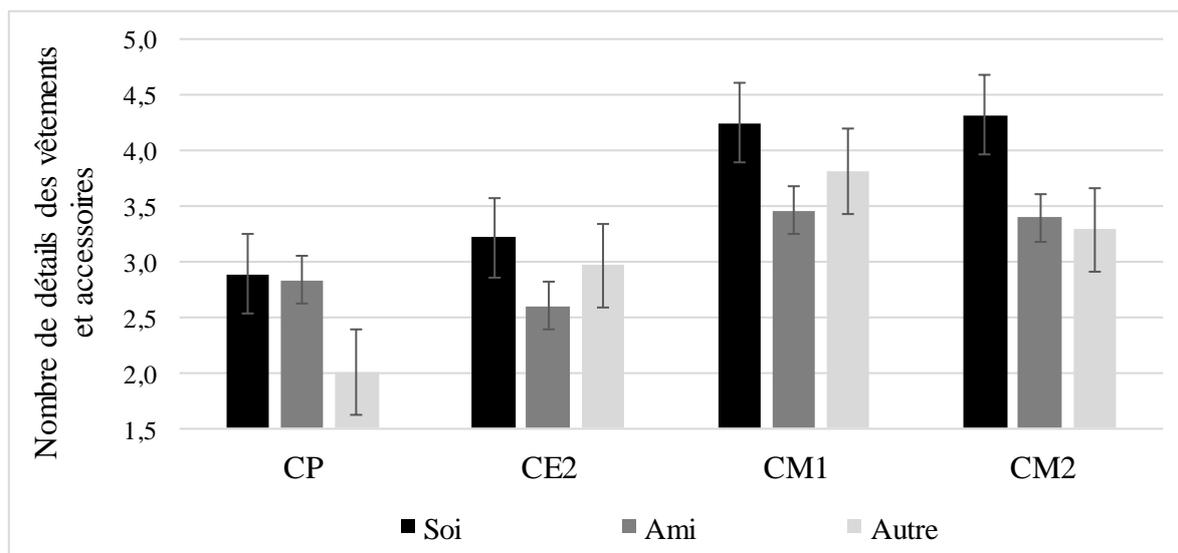


Figure 46 : Nombre de détails des vêtements et accessoires en fonction du Niveau scolaire des enfants (CP, CE2, CM1, CM2) et du Personnage dessiné (soi, ami, autre) (Etude 8)

NB : Les barres d'erreur représentées correspondent à l'erreur-type.

Ainsi, l'étude des caractéristiques des dessins produits par les enfants a permis de mettre en évidence un « avantage du Soi » dans la complexité des productions : les enfants avaient tendance à produire davantage de détails, au niveau du corps ou des vêtements, lorsqu'ils se dessinaient que lorsqu'ils dessinaient un ami ou un autre enfant. Dans la dernière partie de cette étude, nous avons mis en parallèle les deux types de données que nous avons recueillies (mesures de chronométrie mentale et caractéristiques des dessins), afin de voir dans quelle mesure l'amplitude de la priorité au Soi, quantifiée par la tâche d'appariement, corrélait ou non avec la présence d'un « avantage du Soi » dans les dessins (présent sur la complexité des dessins, absent sur la taille et la position).

3.3. Existe-t-il une corrélation entre priorité au Soi en chronométrie mentale et « avantage du Soi » observé dans les dessins?

3.3.1. L'hypothèse d'un mécanisme commun sous-jacent à ces deux phénomènes

Les deux types de tâches demandées aux enfants (dessiner les personnages 'soi', 'ami' et 'autre', et répondre le plus rapidement possible sur la justesse ou non d'associations personnage-lieu présentées sur ordinateur) impliquaient probablement des processus cognitifs extrêmement différents. Toutefois, dans les deux cas, les précédents résultats ont montré que le Soi bénéficiait d'un traitement privilégié par rapport aux autres personnages : il était dessiné avec plus de détails (avantage du Soi) et donnait lieu à des performances d'appariement plus rapides et plus précises (priorité au Soi). Dès lors, on peut s'interroger sur l'existence d'un mécanisme commun, lié à la nature spécifique du Soi, et qui serait sous-jacent à ces deux phénomènes. Pour cela, des analyses de corrélations entre ces deux effets (*i.e.* priorité au Soi et avantage du Soi) ont été effectuées.

Ces analyses ont été réalisées en opérationnalisant ces deux effets par les différences entre les données relatives aux personnages 'ami' et 'soi' uniquement. Nous avons choisi de ne pas prendre en compte les données relatives au personnage 'autre' car il semble que son opérationnalisation ait posé problème. En effet, les résultats précédents ont révélé que le personnage 'autre' : *a)* conduisait à des performances légèrement meilleures que le personnage 'ami' à la tâche d'appariement, et surtout *b)* était dessiné plus grand, en hauteur, que les personnages 'ami' et même 'soi'. Ces deux résultats, plutôt surprenants, pourraient être des artefacts liés à notre opérationnalisation de l' 'autre'. En effet, lors de l'étape de la création des personnages du jeu (réalisation des dessins), le personnage 'autre' était présenté comme un enfant de même âge que le participant et *cousin(e) de l'expérimentateur* (afin de lui conférer une existence concrète). Il y a ainsi fort à parier que cet « avantage de l'autre »

sur la hauteur du dessin s'explique par le lien opéré par les enfants entre ce personnage et l'expérimentateur ; même si la consigne mentionnait explicitement que cet « autre » était un enfant de même âge qu'eux, il est possible qu'ils l'aient doté d'une caractéristique de l'adulte expérimentateur (sa grande taille) car celui-ci constituait en situation le seul « modèle » concret auquel se référer... Ce lien entre le personnage 'autre' et l'expérimentateur est probablement aussi à l'origine des performances légèrement meilleures observées par la suite dans la tâche d'appariement pour l' 'autre' par rapport à l' 'ami'.

Dans le Tableau 15 sont présentés conjointement la priorité au Soi moyenne (différences de rapidité entre les personnages 'ami' et 'soi', différences de justesse entre les personnages 'soi' et 'ami') et l'avantage du Soi moyen par rapport au personnage 'ami' visible dans les dessins en termes de position, de taille, et de complexité⁷³.

⁷³ Les deux variables dépendantes relatives à la complexité des dessins ont été transformées. Dans la section précédente, nous avons mis en évidence un « avantage du Soi » dans les dessins quant aux nombres de détails du corps et des vêtements et accessoires sur les données brutes de l'ensemble des enfants, avec une absence d'interaction avec le niveau scolaire. Ici nous choisissons d'opérationnaliser l'avantage du Soi en intra-participant, et non plus relativement à la somme des détails dessinés par tous les participants. Pour cela, nous avons calculé pour chaque enfant la somme des détails qu'il a dessinés pour les trois personnages. Le score de chaque personnage dessiné était ensuite ramené à une proportion (exprimée en pourcentages) de détails par rapport au nombre total de détails dessinés par l'enfant (100%)⁷³. Ainsi, l'avantage du Soi était ici la différence, pour chaque enfant, entre les pourcentages respectifs de détails dessinés pour les personnages 'soi' et 'ami'⁷³. (NB : Afin d'éviter des proportions extrêmes de 0% et/ou de 100%, un point avait été préalablement ajouté à chaque score brut.)

Tableau 15 : Priorité au Soi sur la rapidité⁷⁴ et la justesse des réponses pour les essais congruents ‘soi’ par rapport aux essais congruents ‘ami’ dans la tâche d’appariement, et avantage du personnage ‘soi’ par rapport au personnage ‘ami’ sur les caractéristiques de position, de taille et de complexité des dessins, en fonction du Niveau scolaire des enfants (CP, CE2, CM1, CM2) (Etude 8)

Priorité au Soi dans la tâche d’appariement...		« Avantage du Soi » dans les dessins quant à la...						
...sur les temps de réaction (en ms)	...sur les proportions de réponses correctes (en %)	... position		... taille		... complexité		
		Gauche-Droite	Bas-haut	Hauteur	Largeur	Détails et réalisme du corps	Détails des vêtements et accessoires	
CP	+49	+16	-0.511	-1.533	-0.089	0	+0.333	+0.056
CE2	+144	+17	-0.008	-0.310	+0.270	+0.243	+0.213	+0.612
CM1	+163	+9	-0.142	0.350	+0.689	+0.304	+0.577	+0.788
CM2	+207	+10	+0.129	+0.550	+0.550	+0.457	+0.571	+0.928

NB : Dans le tableau figurent en gras les variables pour lesquelles la priorité au Soi (rapidité et justesse des réponses) ou l’avantage du Soi (complexité des dessins) étaient positifs et significatifs (tous les $ps < .01$).

Nous présentons dans la section qui suit les résultats des analyses de corrélations effectuées entre données issues des dessins et de la tâche d’appariement.

3.3.2. Analyses des corrélations

3.3.2.1.... pour l’ensemble des enfants

Dans un premier temps, des analyses de corrélations ont été effectuées sur les données issues de l’ensemble des participants, indépendamment de leur niveau scolaire. Un résumé des corrélations, croisant l’effet de priorité au Soi issu de la tâche d’appariement (rapidité et justesse) et l’avantage du Soi observé à travers les caractéristiques des dessins (en termes de position, de taille et de complexité), est présenté au Tableau 16.

⁷⁴ Pour la priorité au Soi en termes de rapidité, seules les données relatives aux réponses correctes ont été conservées.

Tableau 16 : Corrélations entre la priorité au Soi observée dans la tâche d'appariement sur la rapidité et la justesse des réponses, et l'avantage du Soi observé ou non dans les dessins quant à leur position, leur taille et leur complexité, pour l'ensemble des 98 enfants (Etude 8)

Caractéristiques des dessins		Tâche d'appariement (chronométrie mentale)	Priorité au Soi...	
			...sur la rapidité	...sur la justesse
position	...sur la Gauche-Droite		0.05	0.17
	Bas-Haut		0.03	-0.15
Avantage du Soi...	...sur la Hauteur		0.15	0.05
	taille Largeur		0.15	0.00
complexité	...sur la Détails et réalisme du corps		0.14	-0.02
	Détails des vêtements et accessoires		0.03	0.06

NB : La « priorité au Soi » correspond aux différences de rapidité et de justesse des réponses entre les essais congruents comportant le personnage 'soi' et ceux comportant le personnage 'ami'. L'« avantage du Soi » correspond aux différences, pour chaque participant, entre les caractéristiques (en termes de position, de taille et de complexité) du dessin du personnage 'soi' et celles du dessin du personnage 'ami'.

Toutes ces corrélations sont non significatives. Il est toutefois possible que des corrélations soient présentes de manière plus « locale », se retrouvant exclusivement dans un groupe de niveau par exemple. Ainsi, observons comment s'articulent priorité au Soi dans la tâche d'appariement et avantage du Soi dans les dessins *au sein de chaque niveau scolaire séparément.*

3.3.2.2. ...par groupes : La présence ou l'absence de corrélations varie-t-elle selon le niveau scolaire des enfants ?

Dans un second temps, des analyses de corrélations, identiques à celles présentées dans la section précédente, ont été réalisées, cette fois-ci de manière séparée pour chaque groupe d'enfants de niveaux scolaires différents (CP, CE2, CM1, CM2). Le Tableau 17 présente un résumé de ces corrélations.

Tableau 17 : Corrélations entre la priorité au Soi observée dans la tâche d'appariement sur la rapidité et la justesse des réponses, et l'avantage du Soi observé ou non dans les dessins quant à leur position, leur taille et leur complexité, pour les enfants de CP (n=18), de CE2 (n=40), de CM1 (n=26) et de CM2 (n=14) (Etude 8)

Tâche d'appariement		Priorité au Soi...								
		...sur la rapidité				...sur la justesse				
Caractéristiques des dessins		CP	CE2	CM1	CM2	CP	CE2	CM1	CM2	
...sur la position	Gauche-Droite	0.20	0.01	-0.14	-0.67*	0.15	0.20	0.20	-0.01	
	Bas-Haut	0.09	-0.24	0.09	-0.38	-0.12	-0.33*	0.06	-0.05	
...sur la taille	Hauteur	0.22	0.08	0.16	-0.05	0.51*	0.03	-0.32	-0.09	
	Largeur	0.25	0.06	0.26	-0.03	0.56*	-0.09	-0.21	-0.21	
Avantage du Soi...	Détails et réalisme du corps		-0.15	0.28	0.13	-0.00	0.12	-0.21	0.25	0.21
	...sur la complexité	Détails des vêtements et accessoires	-0.15	0.09	-0.04	-0.55*	0.19	0.03	0.03	0.26

NB : Mêmes remarques que pour le tableau précédent. Les corrélations significatives ($p < .05$) apparaissent en gras italique suivies de *.

Chez les enfants de CM2, les analyses ont révélé une corrélation négative significative entre effet de priorité au Soi sur la rapidité des réponses et avantage du Soi dans le nombre de détails des vêtements et accessoires dessinés : [$r = -0.55, p < .05$]. Autrement dit, plus les enfants se dessinaient avec davantage de détails (au niveau des vêtements et accessoires) qu'ils ne dessinaient l'ami, moins l'effet de priorité au Soi sur la rapidité était marqué. Par ailleurs, une corrélation négative significative entre effet de priorité au Soi sur la rapidité et « avantage » du Soi en termes de position dans le cadre a été obtenue : [$r = -0.67, p < .05$]. Autrement dit, plus les enfants se dessinaient davantage à gauche du cadre qu'ils ne dessinaient l'ami, moins l'effet de priorité au Soi sur la rapidité était marqué. Toutes les autres corrélations entre priorité au Soi sur la rapidité et avantage du Soi dans les caractéristiques des dessins étaient non significatives.

Les analyses ont montré, chez les enfants plus jeunes, un lien entre priorité au Soi sur la justesse des réponses et avantage du Soi quant à certaines caractéristiques physiques des dessins. Ainsi, chez les enfants de CP, l'effet de priorité au Soi sur la justesse des réponses était plus marqué parmi ceux qui se dessinaient plus grands que l'ami en hauteur [$r = 0.51, p$

< .05] et en largeur [$r = 0.56, p < .05$] que les autres personnages. Chez les enfants de CE2, l'effet de priorité au Soi sur la justesse des réponses était plus marqué parmi ceux qui se dessinaient plus haut dans le cadre que l'ami que les autres personnages [$r = -0.33, p < .05$]. Toutes les autres corrélations entre priorité au Soi sur la justesse et avantage du Soi dans les caractéristiques des dessins étaient non significatives.

Pour conclure, aucune corrélation positive n'a été obtenue entre la priorité au Soi manifeste dans la tâche de chronométrie mentale (qu'il s'agisse de la rapidité ou de la justesse) et l'avantage du Soi observé dans les dessins quant à leur complexité (seul critère sur lequel émergeait un avantage du Soi significatif par rapport à l'ami). L'hypothèse d'un mécanisme commun sous-jacent semble donc peu probable.

4. Discussion

4.1. La priorité au Soi : un effet précoce et croissant avec l'âge

L'Etude 8 a ainsi montré que dès l'âge de 6 ans, les enfants priorisaient le traitement de stimuli auxquels leur Soi a été associé, même de façon temporaire pour les besoins d'un « jeu ». Comme chez les adultes, cet avantage se traduisait à la fois dans la rapidité et la justesse des réponses. Ce résultat : *a*) autorise à penser que le dispositif expérimental que nous avons proposé est un outil valide pour mesurer l'effet de priorité au Soi chez des enfants de 6 à 11 ans, et *b*) atteste de la robustesse remarquable de cet effet, qui est ici obtenu de façon inédite auprès d'une population d'enfants.

La comparaison des groupes de niveaux a montré que l'effet de priorité au Soi augmentait avec l'âge. Ce résultat diffère de celui observé par Cunningham et ses collaborateurs (2014, Expérience 3) : dans leur tâche avec encodage implicite, l'effet

d'autoréférence mesuré était similaire dans les différents groupes d'âge, ce qui permettait aux auteurs de l'expliquer par une capture automatique précoce de l'attention. Toutefois, ce travail a été réalisé auprès d'enfants très jeunes (4, 5 et 6 ans), mais n'a pas exploré comment cet effet se manifeste ensuite avec des enfants plus âgés. Nos résultats semblent donc confirmer l'explication de Cunningham et ses collaborateurs (2014) en termes de capture attentionnelle, puisqu'on observe dès 6 ans un effet de priorité au Soi. Toutefois, l'augmentation de la priorité au Soi (et donc, de l'attention portée à soi) avec l'âge pose question. La tâche d'appariement ne fait pas appel à des connaissances autobiographiques stockées dans le réseau mnésique du concept de Soi ; il semble donc peu probable qu'elle soit sensible à l'enrichissement progressif de ce réseau avec l'âge (e.g., Keenan *et al.*, 1992). Au vu de la littérature, on peut penser qu'au cours du développement, l'attention portée à soi varie sous l'action de deux phénomènes conjoints : la décentration progressive et la sortie de l'égoïsme (Kesselring & Müller, 2011 ; Piaget, 1959) auraient tendance à la réduire, tandis qu'au contraire, l'augmentation du souci pour la présentation de soi (Banerjee *et al.*, 2010b, 2012) l'amplifierait. Les résultats que nous avons obtenus tendraient à indiquer que chez les enfants de 6 à 11 ans, c'est ce dernier phénomène qui a le plus fort impact : en dépit de la capacité des enfants à se décentrer d'eux-mêmes, l'intérêt croissant que suscitent la présentation de soi et l'image qu'ils vont renvoyer à autrui les rendrait très vigilants et réactifs à tout type de stimuli de l'environnement ayant un rapport avec le Soi.

Enfin, et contrairement aux expériences réalisées avec une population adulte (Etudes 5, 6 et 7), ici l'effet de priorité au Soi observé chez les enfants ne variait pas au fur et à mesure de l'expérience (*i.e.* avec l'apprentissage), et ce quel que soit le niveau scolaire des enfants. Il serait abusif de comparer l'évolution, au fil de l'expérience, des performances des enfants avec celles des adultes. En effet, contrairement à nos participants adultes des Etudes 5, 6 et 7, qui étaient soumis à respectivement 480, 600 et 360 essais, les enfants de l'Etude 8

n'étaient confrontés qu'à un total de 120 essais, pour éviter des phénomènes d'ennui évidents. Par ailleurs, les enfants, surtout les plus jeunes, ont des facultés de mémorisation moins importantes que celles des adultes. Ainsi, à la différence de ces derniers, pour lesquels l'effet de priorité au Soi s'observant en fin de tâche, plus faible qu'au début, était purement perceptif (Etude 6), les enfants de l'Etude 8 étaient probablement encore dans une phase d'apprentissage des paires personnage-lieu de vacances, même en fin d'expérience (en témoignent leurs faibles pourcentages de réponses correctes, et ce même en fin d'expérience : $M_{partie\ 1} = 69\%$, $M_{partie\ 2} = 73\%$). Chez eux, il est probable que le phénomène ait été mixte (c'est-à-dire à la fois perceptif et mnésique) du début à la fin de l'expérience, se maintenant ainsi relativement stable au fur et à mesure des essais.

4.2. Priorité au Soi dans le traitement de l'information et avantage du Soi dans la façon de dessiner : des phénomènes sous-tendus par des mécanismes différents ?

En parallèle aux mesures de chronométrie mentale, l'étude des caractéristiques des dessins a mis en évidence un avantage du Soi dans la complexité des productions : les enfants se dessinaient avec plus de détails qu'ils ne dessinaient les autres personnages. On peut considérer que la complexité est un indicateur du soin apporté au dessin, à la fois en termes d'application et d'implication de l'enfant dans la tâche. Cet avantage du Soi peut s'expliquer par le fait que l'enfant se connaît mieux qu'il ne connaît les autres personnages, et ce à deux niveaux : *a*) physiquement, il a meilleure connaissance de son propre corps ainsi que de ses vêtements, et *b*) en termes de représentations mentales, son concept de Soi est plus développé que les représentations d'un ami ou d'un autre enfant (en accord avec Ross, 2008). Le fait que l'enfant se dessine avec plus de détails qu'il ne dessine autrui s'explique donc aisément, et coïncide avec de précédents résultats (Gellert, 1968, cité par Ross, 2008 ; Souriac-Poirier,

2008). L'Etude 8 a aussi montré un effet du niveau scolaire sur la complexité des dessins (le nombre de détails augmentait avec l'âge, en accord avec Cherney *et al.*, 2006), et sur leur taille : dans notre étude, les enfants des plus petits niveaux scolaires dessinaient des personnages en moyenne plus petits, en hauteur, que leurs camarades plus âgés. Ce dernier résultat est en contradiction avec de précédents travaux (e.g., Burkitt *et al.*, 2009), qui montraient une réduction de la taille des dessins avec l'âge ; il est pour l'heure difficile d'expliquer cette particularité de nos résultats.

Enfin, la mise en parallèle de nos données de chronométrie mentale avec les caractéristiques des dessins a montré une absence de corrélation entre priorité au Soi dans la tâche d'appariement et avantage du Soi dans les dessins. Les seules corrélations positives significatives observées portaient uniquement sur les enfants les plus jeunes (CP, CE2) et concernaient les caractéristiques de taille ou de position, sur lesquelles aucun avantage du Soi n'avait été préalablement obtenu. La complexité des dessins, pour laquelle on avait observé un net avantage du Soi, n'était pas corrélée positivement à la priorité au Soi ; elle l'était même négativement chez les enfants les plus âgés, pour ce qui concerne les vêtements et accessoires dessinés.

Les résultats obtenus tendent à montrer que le Soi bénéficie, à tous points de vue, d'un « traitement de faveur » de la part des enfants : il est dessiné avec plus de soin, et tout stimulus associé à lui est traité plus rapidement et plus efficacement. Pour autant, l'absence de corrélation indique que ce traitement de faveur semble se jouer à des niveaux très différents : tandis que la priorité au Soi reflète une meilleure capture attentionnelle de l'information quand celle-ci est liée à soi, la plus grande complexité des dessins autoréférents peut s'expliquer de différentes manières. Une première hypothèse serait simplement que la représentation que l'enfant a de lui en mémoire est plus élaborée que la représentation d'un

ami ou d'un autre enfant. Cette explication en terme de concept de Soi plus développé rejoint certaines conclusions avancées pour expliquer l'effet d'autoréférence (e.g., Keenan *et al.*, 1992). Néanmoins, aucun effet d'interaction entre l'avantage du Soi sur la complexité et le niveau scolaire n'a été observé, indiquant par là que si dès 6 ans, l'enfant se dessine avec plus de détails qu'il ne dessine autrui, par la suite, cet écart ne s'amplifie pas. Ainsi, l'avantage du Soi observé sur la complexité serait être un phénomène précoce, probablement peu élaboré puisqu'il ne s'accroît pas au fur et à mesure du développement ; il pourrait même renvoyer à un simple effet de familiarité. Une hypothèse alternative pour expliquer l'avantage du Soi dans la complexité des dessins serait de l'envisager comme une stratégie d'auto-présentation (en accord avec Burkitt *et al.*, 2011 ; Burkitt & Watling, 2013) et/ou de protection de l'estime de soi : l'enfant utiliserait alors le dessin comme un média destiné à se mettre en valeur, aux yeux d'autrui ou à ses propres yeux.

4.3. Perspectives : considérations méthodologiques et portée théorique

Ces premiers résultats nécessitent d'être pris avec une certaine prudence. La limite majeure qu'on peut leur opposer est bien sûr les différences très importantes dans les nombres de participants à l'intérieur de chaque groupe. Des passations complémentaires sont en cours afin de compléter ces différents groupes déjà existants. Des expérimentations en classe de maternelle pourront par la suite être envisagées, permettant des comparaisons plus ajustées avec les travaux sur l'effet d'autoréférence déjà existants chez des enfants très jeunes, notamment ceux de Ross et ses collaborateurs (2011) qui portaient uniquement sur des participants de 3-4 ans. Des passations chez des enfants plus jeunes nécessiteraient probablement une adaptation du dispositif actuel (par exemple en leur fournissant un délai supplémentaire d'apprentissage des paires, ou davantage d'essais d'entraînement).

Au niveau du protocole expérimental, deux considérations méthodologiques nous semblent importantes à prendre en compte pour de futures recherches.

La première considération concerne l'ordre des personnages à dessiner. Dans notre protocole, l'ordre était le même pour tous les participants : se dessiner, puis dessiner un(e) ami(e), enfin dessiner un(e) autre enfant. Nos résultats quant aux caractéristiques des dessins ont montré un « avantage du Soi » sur la complexité : le nombre de détails plus important pour les dessins de soi que pour ceux des autres personnages. Or, l'ordre de passation pourrait avoir amplifié de façon artefactuelle cet avantage du Soi. On peut en effet penser que les enfants s'appliquaient davantage pour le premier dessin, exercice nouveau suscitant intérêt et investissement, que pour les suivants, qui ne bénéficieraient plus de l'aura associée à la nouveauté... Pour de futures recherches et afin d'attester de la robustesse de nos résultats, il serait utile de les répliquer en contrebalançant l'ordre de passation des personnages à dessiner.

La seconde considération a trait à l'opérationnalisation du personnage 'autre'. Comme nous l'avons indiqué, ce dernier était dessiné plus grand, en hauteur, que les personnages 'ami' et même 'soi' ; il est donc très probable qu'il ait été assimilé, de manière indirecte, à l'expérimentateur. Il est intéressant de noter qu'au-delà de l'immédiateté des dessins, ce lien 'autre'/expérimentateur semblait encore se manifester au moment de la passation de la tâche d'appariement. En effet, les performances étaient légèrement meilleures sur les essais comportant l'« autre » que l'« ami » (contrairement à ce qui a été observé chez l'adulte ; Frings & Wentura, 2014 ; Sui *et al.*, 2012, 2014 ; Wang *et al.*, 2016 ; nos Etudes 5, 6 et 7). Ainsi, au moment de la passation du « jeu », l'« ami » n'était pas présent dans la pièce ; en revanche, un proche du personnage 'autre' (*i.e.* l'expérimentateur) était là. On peut penser que cette simple présence physique de l'expérimentateur ait constitué une sorte de prolongement concret de l'« autre ». Sui et ses collaborateurs (2012) avait observé que la proximité *affective* du participant avec le personnage pouvait moduler la priorité du Soi : l'effet était réduit avec

l'introduction d'un personnage 'Maman' par rapport à 'ami' (Sui *et al.*, 2012, Expérience 2). Ici, on peut suggérer un effet de proximité *physique* (et/ou du rapport d'autorité) : les stimuli associés à l' 'autre' ont pu être traités avec plus de rapidité et de précision que ceux associés à l' 'ami' simplement parce que le/la supposé(e) cousin(e) de ce personnage était présent(e) dans la pièce au moment où l'enfant passait l'expérience. Ainsi, c'est l'importance sociale (Keyes & Dlugokencka, 2014) que *la situation* confère au personnage qui modulerait les différences de traitement entre les stimuli plutôt que la proximité affective *dans l'absolu* avec l'individu. L'enfant est affectivement plus proche de son ami(e) que du ou de la cousin(e) de l'expérimentateur ; mais dans le contexte de passation, il est plus adaptatif de prioriser le traitement de stimuli en lien avec ce personnage 'autre'. Cette explication serait en accord avec la fonction d'ajustement à l'environnement qu'on prête au phénomène de priorité au Soi, et plus généralement à la hiérarchisation des stimuli dans la capture attentionnelle.

De façon plus générale, l'étude de l'effet de priorité au Soi chez l'enfant semble extrêmement prometteuse. Dans leur conclusion, Ross et ses collaborateurs (2011) proposaient que l'amplitude de l'effet d'autoréférence constitue un indicateur de l'attention portée à soi chez les enfants : « *l'amplitude de l'effet d'autoréférence, si elle reflète la « force » mnésique du concept de soi, pourrait être utilisée comme une mesure de l'attention portée à soi⁷⁵ chez les enfants d'âge préscolaire* » (p. 69, traduction personnelle). Or, l'avantage mesuré par l'autoréférence est purement mnésique, ce qui soulève selon nous deux difficultés. La première, d'ordre théorique, a trait à la validité de la mesure : on peut douter qu'une mesure de *mémorisation* rende directement compte d'un degré d'*attention* portée à soi. La seconde difficulté, moins conséquente, est méthodologique : les capacités de mémoire évoluant de façon très rapide avec le développement, la comparaison de l'effet

⁷⁵ « *self-awareness* » dans le texte original.

d'autoréférence entre groupes d'âge est, nous l'avons vu, délicate, car soumise à des effets plancher/plafond fréquents... Nous proposons que l'effet de priorité au Soi, mesuré par notre tâche d'appariement, permette de pallier au moins partiellement ces deux difficultés. D'une part, il constitue une mesure plus « pure » et valide de l'attention portée à soi, car il intègre à la fois des processus mnésiques *et perceptifs* ; il permet ainsi de quantifier de manière fine et directe un niveau d'*attention* allouée. D'autre part, les capacités attentionnelles progressent de façon moins massive, au cours du développement, que les capacités mnésiques ; par conséquent, il est probable que l'utilisation de cette mesure minimise les difficultés de calibration fréquemment rencontrées dans les travaux portant sur l'effet d'autoréférence.

I. Conclusions

L'objectif principal de ce travail était de documenter les effets d'une émotion négative, réflexive et sociale, à la fois mal connue sur le plan théorique et pourtant fréquemment éprouvée sur le plan pratique : l'embarras. Notre investigation visait trois niveaux distincts : *a)* les effets sur autrui produits par l'expression de l'embarras et sa potentielle utilisation stratégique, *b)* les effets de son expérience sur les processus cognitifs généraux, et *c)* les effets de son expérience sur le niveau d'attention portée à soi.

1. La perte de contrôle de soi véhiculée par l'expression d'embarras : faible ou ressource ?

Les résultats issus des Etudes 1 et 2 ont montré que l'expression d'embarras conduisait un observateur à inférer des intentions apaisantes, des traits de personnalité positifs (adhésion aux normes sociales, caractère prosocial) et suscitait une impression globale favorable par rapport à d'autres expressions émotionnelles. Pour autant, l'expression de l'embarras ne semble pas être utilisée comme tactique visant à faire bonne impression et/ou à apaiser une relation potentiellement houleuse. La plupart des expressions d'embarras seraient donc des expressions authentiques, signes d'un embarras sincère et relevant de la communication émotionnelle. Il est probable que ce soit cette absence d'instrumentalisation stratégique de l'embarras qui précisément lui confère des vertus sociales aussi puissantes. Alors qu'on peut aisément sourire faussement pour être apprécié par autrui, feindre l'expression du remords pour l'apitoyer (à l'aide de « larmes de crocodile » ; Porter & Ten Brinke, 2008 ; Ten Brinke

et al., 2012), ou encore exprimer de la détresse pour susciter la compassion (Eisenberg *et al.*, 1989), l'embarras n'est probablement pas considéré par les individus comme un outil de communication, et par conséquent ni utilisé en tant que tel, ni perçu comme potentiellement manipulateur.

Quels peuvent être les freins à l'instrumentalisation de l'embarras comme outil de communication émotive ? Il est probable qu'en dépit des bénéfices associés à son expression, les individus embarrassés en réfrènt en général l'expression car ils y voient avant tout l'expression d'une émotion négative, dont les expressions sont souvent socialement mal perçues, puisqu'elles trahissent une perte de contrôle de soi. Pour l'embarras plus spécifiquement, son expression peut être interprétée par autrui comme une posture de soumission (e.g., Keltner & Buswell, 1997 ; Keltner *et al.*, 1997) ; or, cette posture est socialement peu valorisée.

Dans le cas de l'embarras, la perte de contrôle de soi, particulièrement, revêt un caractère ambigu : elle trahit une faiblesse dans la gestion des émotions, mais témoigne aussi de la sincérité et de l'authenticité du repentir de la personne. Un travail de recherche en cours vise précisément à déterminer si la manipulation du contrôle de soi (maîtrise ou non de l'expression émotionnelle) pourrait ou non moduler l'effet bénéfique de l'expression de l'embarras sur l'impression faite à un tiers. Dans ce travail utilisant la méthode des vignettes, la situation embarrassante choisie se produisait au cours d'un entretien d'embauche. Dans un tel contexte, parmi les savoir-être évalués par le recruteur figurent deux éléments en apparence antagonistes : la capacité du candidat à s'ajuster au mieux à cette situation extrêmement normée, mais aussi sa capacité à se montrer « authentique » et spontané pour se démarquer des autres postulants. Dans cette situation d'injonctions apparemment paradoxales, la perte de contrôle de soi chez un candidat (et plus particulièrement suite à un événement embarrassant) est-elle alors considérée comme un atout ou comme une faiblesse ? Bien

qu'encore incomplets, les premiers résultats obtenus⁷⁶ paraissent montrer que dans ce type de situation embarrassante, une expression maîtrisée d'embarras est un atout par rapport à une expression neutre ; en revanche, l'expression de l'embarras se révèle délétère lorsqu'elle n'est pas maîtrisée et qu'elle « submerge » le candidat. Ainsi, dans une situation d'entretien de recrutement, l'expression de l'embarras peut produire sur un tiers des effets extrêmement différents selon son niveau de maîtrise, autrement dit selon la perte de contrôle plus ou moins importante qu'il traduit.

2. L'influence des émotions sur les processus cognitifs généraux et sur l'attention portée à soi : des effets massifs de la joie

Les résultats des Etudes 3 et 4 ont mis en évidence un effet perturbateur général des états émotionnels, particulièrement de la joie, sur les performances des participants à une tâche de décision lexicale. Cette perturbation affectait principalement les mécanismes physiologiques en jeu. Toutefois, l'embarras n'apparaissait pas particulièrement inhibiteur dans ce type de tâche impliquant des mécanismes de bas niveau relativement généraux. Dans ce type de tâches de chronométrie mentale mesurant des processus *généraux*, l'utilisation du Modèle de Diffusion s'est avérée particulièrement pertinente pour qualifier de manière plus fine quelle composante psychologique était affectée ou non par les inductions émotionnelles : dans notre travail, la joie et la tristesse semblaient plus précisément freiner l'habitué à la tâche à un niveau physiologique.

⁷⁶ Dans les scénarii utilisés, l'entretien était interrompu par la sonnerie inopportune du téléphone du candidat étourdi, qui restait stoïque et ne manifestait aucune émotion (condition 'expression neutre'), ou au contraire exprimait de l'embarras. Dans ce dernier cas, l'expression d'embarras était déclinée de deux manières différentes: soit le candidat se laissait totalement submerger par son embarras (condition 'expression d'embarras non maîtrisée'), soit le candidat manifestait son embarras mais « rebondissait » en faisant de l'humour à propos de l'incident (condition 'expression d'embarras maîtrisée'). Dans cette étude, les participants avaient pour rôle d'évaluer le candidat sur une série de traits de personnalité, et de donner une probabilité d'embauche finale.

Les Etudes 5, 6 et 7 testaient l'effet de l'embarras sur l'attention portée à soi, à travers l'effet de priorité au Soi. Leurs résultats ont révélé que l'embarras ne semblait pas opérer de « redécoupage attentionnel » au sein d'une tâche mesurant l'attention portée à soi (vs à autrui). En dépit de sa nature réflexive, il ne modulait pas l'effet de priorité au Soi. En revanche, la joie modulait la priorité au Soi dans sa composante mnésique, conduisant à un décentrement de l'attention de soi vers autrui par rapport au groupe contrôle. Au-delà des effets des émotions, ces trois études nous ont amené à explorer de façon plus approfondie la tâche d'appariement mesurant la priorité au Soi, notamment en questionnant les mécanismes perceptifs et mnésiques qui sous-tendent ce phénomène.

Enfin, l'Etude 8 constituait un prolongement des trois expériences précédentes, qui visaient à *a)* adapter la tâche d'appariement à une population d'enfants, *b)* tester la priorité au Soi auprès de cette population, ainsi que son évolution avec l'âge et avec l'apprentissage progressif des associations personnage-lieu, et *c)* mettre en parallèle la priorité au Soi obtenue en chronométrie mentale et l'« avantage du Soi » à l'œuvre dans la complexité des dessins des enfants. Ces deux phénomènes semblent ainsi impliquer des mécanismes différents. En outre, notre adaptation du dispositif paraît être une réussite puisqu'il a permis de répliquer l'effet de priorité au Soi dans tous nos groupes d'âge. Enfin, l'augmentation de la priorité au Soi avec l'âge constitue un résultat nouveau permettant d'éclairer certains mécanismes impliqués dans l'effet, plus documenté, d'autoréférence.

II. Questionnements et perspectives

1. La difficulté de l'opérationnalisation dans le domaine des émotions

De façon générale, l'étude des émotions en psychologie se heurte à de nombreuses difficultés méthodologiques. La question de l'opérationnalisation demeure, comme nous l'avons vu, constamment posée. S'agissant de l'embarras, elle est probablement décuplée, et ce pour deux raisons.

D'une part, cette émotion éprouvée systématiquement *en présence réelle ou imaginée d'autrui* met au centre à la fois le Soi, qui est évalué vis-à-vis de standards individuels, sociaux ou situationnels, mais aussi la présence d'un tiers, qu'elle soit physique ou intériorisée par l'individu. Il est possible que ce soit cet élément crucial qui manque aux différentes opérationnalisations recensées dans la littérature et à celles auxquelles nous avons eu recours dans ce travail. Hormis les mises en situation avec interaction effective, les autres techniques d'induction placent le participant seul face au dispositif destiné à générer de l'embarras (rappel autobiographique, tâche d'association verbale, vignettes, vidéos,...), mais ne le confrontent pas au regard d'un tiers.

D'autre part, l'embarras apparaît comme le parent pauvre des émotions réflexives ; souvent considéré comme une sorte de « pseudo émotion » impliquant le Soi dans ses aspects les aspects plus périphériques, sociaux, à savoir la présentation de soi (par opposition à la honte et la culpabilité, morales, associées au « noyau du Soi »), l'embarras serait culturellement très variable, et trop diffus pour conduire à des modifications classiquement générées par de « vraies » émotions. A cela nous opposons deux arguments. Premièrement, si les *antécédents* de l'embarras, étroitement liés aux conventions et normes sociales en vigueur, peuvent varier d'une culture à l'autre, l'*existence* même de cette émotion est universelle. Les importantes fonctions sociales qu'elle assure la rendent garante d'un ordre social pérenne, car intériorisé comme nécessaire par les acteurs sociaux. Deuxièmement, nous avons vu

qu'éprouver de l'embarras s'accompagne de modifications physiologiques irrépressibles, d'expressions faciales, posturales et vocales unanimement reconnues, et d'un sentiment subjectif marqué et similaire d'un individu à l'autre. Ces données plaident en faveur d'une reconnaissance de l'embarras comme émotion réflexive à part entière, sa nature socialement construite ne s'opposant pas à une inscription corporelle, comportementale et cognitive similaire à celle d'autres émotions⁷⁷.

Ainsi, nous pensons que la difficulté à obtenir des effets suite à l'induction d'embarras provient davantage de la complexité méthodologique à l'induire que de sa prétendue faiblesse d'existence intrinsèque. Dès lors, s'il est induit de façon satisfaisante, nous le croyons tout à fait à même de produire les effets comportementaux, cognitifs, etc. similaires à ceux obtenus par de l'embarras éprouvé en contexte écologique.

Dans l'attente d'une procédure d'induction robuste et pour pallier ces difficultés actuelles d'opérationnalisation, une façon indirecte d'approcher les effets de l'embarras serait, plutôt que d'induire cet état chez des participants de façon temporaire, de recourir uniquement à des participants se trouvant de manière chronique dans un état proche de l'embarras. Il peut s'agir par exemple de populations souffrant d'anxiété sociale, ou de timidité excessive, troubles dont on a vu qu'ils s'apparentaient par bien des aspects à l'expérience de l'embarras.

2. Envisager d'autres tâches permettant de mesurer l'attention portée à soi ?

L'utilisation de la tâche d'appariement, puisqu'elle mettait au centre la dichotomie Soi/autrui qui est par ailleurs centrale dans l'embarras, nous a paru particulièrement adaptée pour saisir, au-delà d'effets généraux sur les processus cognitifs, une influence sur une

⁷⁷ Sur ce point, Miller (1996, Chapitre 2) défend d'ailleurs un point de vue extrême selon lequel l'embarras présenterait toutes les caractéristiques d'une émotion de base.

variable plus spécifique : la quantité d'attention allouée au Soi (et aux stimuli qui le concernent) *vs* à autrui. Indirectement, elle nous semblait permettre de renseigner qui, parmi ces deux entités (Soi *vs* autrui), est au centre de l'expérience d'embarras. Nos résultats n'ont malheureusement pas été à la hauteur de nos espérances. La faiblesse des effets obtenus concernant l'embarras peut bien entendu provenir des difficultés liées à la procédure d'induction évoquées précédemment. Elle peut aussi trouver son origine dans la tâche d'appariement en tant que telle, qui a initialement été conçue pour mettre en évidence un effet de priorité au Soi. Forts des conclusions de Sui et ses collaborateurs (2012) qui invoquaient des mécanismes exclusivement perceptifs pour expliquer cet effet, nous avons utilisé son amplitude comme un indicateur de l'attention portée à soi. Or, la série d'expériences que nous avons menées de façon à faire varier le nombre d'essais (Etudes 5, 6 et 7) ont révélé, au cours de ce travail, que des mécanismes mnésiques étaient également à l'œuvre. Aussi, il serait peut-être judicieux de recourir à d'autres outils permettant de mesurer l'attention portée à soi. Nous proposons ici deux autres types de tâches auxquelles on pourrait avoir recours, en complément ou en substitut à la tâche d'appariement, pour mesurer l'attention portée à soi chez l'adulte.

Tout d'abord, la tâche de chronométrie mentale proposée par Eichstaedt et Silvia (2003 ; voir notre Chapitre 4) pourrait par exemple être utilisée, en lui apportant quelques aménagements. Pour rappel, il s'agissait d'une tâche de décision lexicale impliquant, parmi les mots, certains associés au Soi (*me, myself, self, face, mine*) et d'autres non (*up, theory, walk, drop, they*). Les participants chez qui une attention sur soi accrue avait été préalablement induite étaient plus rapides pour les mots associés au Soi que pour les autres mots. Eichstaedt et Silvia utilisaient ainsi ces différences de temps de réaction entre mots associés au Soi ou non comme mesure d'une attention portée à soi plus ou moins marquée. Ce dispositif pourrait être adapté, avec pour stimuli une traduction française des pronoms (*moi,*

moi-même, soi, mien), le retrait du mot « *visage* », trop générique selon nous, et l'ajout de mots supplémentaires tels que d'autres pronoms personnels (*je, mienne, ma, mon...*) ou des mots se référant de façon spécifique au participant (son prénom, sa date de naissance,...). Une quantité équivalente de mots non associés au Soi, appariés en longueur et en fréquence, devrait être également ajoutée. La tâche de décision lexicale présente l'avantage d'impliquer des processus très automatisés, de bas niveau, et ainsi peu, voire pas, d'apprentissage, contrairement à la tâche d'appariement. Elle mettrait ainsi à l'abri la mesure d'*attention* portée à soi de toute contamination par des mécanismes d'ordre *mnésique*. Par ailleurs, les données obtenues pourraient donner lieu à une estimation des paramètres du Modèle de Diffusion, qui pourrait nous permettre de comprendre quelle(s) composante(s) psychologique(s) serai(en)t plus spécifiquement impliquée(s) et modulée(s), le cas échéant, par des inductions émotionnelles.

Une seconde option, plus indirecte, pourrait aussi être envisagée : utiliser une tâche mesurant la capacité à l'introspection. En effet, on peut penser que l'attention portée à soi amplifie les métacognitions, qui sont associées aux capacités d'introspection. Suivant ce raisonnement, nous proposons que le niveau d'attention portée à soi puisse être reflété par la capacité à l'introspection. Dans la littérature, l'une des façons de mesurer cette capacité a été d'utiliser des tâches de chronométrie mentale visant à tester si les individus avaient une bonne introspection « quantitative » de leurs performances, autrement dit s'ils parvenaient à évaluer avec plus ou moins de précision la durée d'une étape de leur propre traitement mental (e.g., Marti, Sackur, Sigman, & Dehaene, 2010). On mesurait ainsi l'écart entre le temps de réaction réel d'un participant et le temps de réaction qu'il estimait lui-même avoir mis après chaque essai. Il a été montré que cette capacité à l'introspection peut être excellente dans certains cas, et extrêmement dégradée dans d'autres (e.g., Marti *et al.*, 2010) ; elle serait en outre très sensible à certains facteurs, tels que le niveau d'attention, la prédictibilité, les mouvements

des yeux, ou encore la nouveauté (Corallo, Sackur, Dehaene, & Sigman, 2008). En dépit du grand nombre de facteurs d'influence testés, les états émotionnels ne semblent pas avoir été, jusqu'à présent, objets de telles investigations. Pourtant, au regard de la littérature recensée au Chapitre 4, étudier l'effet des émotions sur la capacité d'introspection pourrait être extrêmement prometteur. On peut envisager des hypothèses similaires à celles proposées au Chapitre 4, avec toutefois une différence due à la nature évaluative de la tâche mesurant la capacité d'introspection. Dans une telle tâche, l'induction d'émotions à valence négative (particulièrement de celles proches de l'anxiété) pourrait conduire les participants à une sous-estimation massive de leurs performances.

3. Réflexivité et implication du Soi dans le domaine éducatif

L'étude des émotions réflexives, dites « *dépendantes des cognitions* » (Izard *et al.*, 1999), pose de façon plus large la question de la porosité entre émotions et cognitions, et plus spécifiquement entre émotions et *métacognitions*. Or la capacité à se montrer réflexif, au-delà de son utilité en termes d'image de soi dans la gestion des impressions (Auzoult *et al.*, 2014) est impliquée dans de nombreux domaines. En matière d'éducation notamment, les capacités à l'introspection et à la métacognition sont cruciales. De façon générale, nos capacités à évaluer de façon réaliste nos connaissances et performances sont relativement faibles, ou du moins imprécises. Or, nous n'avons la plupart du temps pas conscience de ces faiblesses et imprécisions, et souffrons d'« illusions métacognitives » : nous croyons savoir ce que nous savons et ce que nous ne savons pas. Ne pas savoir qu'on ne sait pas semble ainsi constituer la plus grande des ignorances... Dans le domaine des apprentissages, cette capacité à évaluer nos connaissances et compétences, mais aussi à évaluer la *manière dont on les construit* et dont on pourrait faciliter leur acquisition, s'avère déterminante. Or la plupart du temps « *les étudiants ignorent les facteurs qui affectent leur propre apprentissage, ce qui a des implications*

importantes pour l'éducation » (Zaromb, Karpicke, & Roediger, 2010). L'importance de cette capacité métacognitive a été remarquablement mise en évidence par Dehaene (2011) : « *La représentation, par l'élève, des connaissances qu'il possède et de la façon dont il peut les améliorer est considérée, par certains pédagogues, comme un élément essentiel de l'éducation : comment as-tu fait pour comprendre ? Qu'est-ce que tu ne sais pas ? Comment peux-tu trouver l'information pertinente ? Comment peux-tu faire pour apprendre mieux ?* ». Dans cette lignée, les états de réflexivité, qu'ils soient subis (émotions réflexives) ou recherchés (autoévaluation, analyse réflexive, etc.) et leurs effets sur les processus cognitifs tels que l'attention, demeurent un terrain d'étude fertile dans le domaine éducatif.

Enfin, le Soi comme élément captant automatiquement l'attention et générant un avantage mnésique pourrait être envisagé comme un outil favorisant les apprentissages. L'effet d'autoréférence pourrait ainsi inspirer certaines préconisations en matière d'enseignement, telle que l'utilisation plus fréquente de contextes d'encodage autoréférents. Récemment, Turk, Gillespie-Smith, Krigolson, Havard, Conway et Cunningham (2015) ont mis à l'épreuve cette idée en testant le phénomène d'autoréférence en contexte scolaire. Les résultats sont encourageants puisqu'ils montrent que dans une tâche de vocabulaire, un contexte autoréférent (c'est-à-dire des phrases dont l'enfant était le sujet) conduisait les enfants à des performances en moyenne 20% supérieures à celles obtenues dans le groupe contrôle (*i.e.* avec des phrases non autoréférentes). Ainsi, placer au plus près du contenu des apprentissages « l'aimant attentionnel » que constitue tout stimulus en lien avec le Soi pourrait favoriser l'implication et la mémorisation, et nous semble être une piste d'application à la fois simple et prometteuse.

Références bibliographiques

- Abbate, C. S., & Ruggieri, S. (2008). A beggar, self-awareness and willingness to help. *Current Psychology Letters. Behaviour, Brain and Cognition*, 24(2). Disponible en ligne: <http://cpl.revues.org/4233>.
- Abele, A. E., & Gendolla, G. H. (1999). Satisfaction judgments in positive and negative moods: Effects of concurrent assimilation and contrast producing processes. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 25(7), 883-895.
- Abele, A., & Petzold, P. (1994). How does mood operate in an impression formation task? An information integration approach. *European Journal of Social Psychology*, 24(1), 173-187.
- Abele, A., Silvia, P., & Zöller-Utz, I. (2005). Flexible effects of positive mood on self-focused attention. *Cognition and Emotion*, 19(4), 623-631.
- Abu-Lughod, L. (1990). Shifting politics in Bedouin love poetry. In C. Lutz & L. Abu-Lughod (Eds). *Language and the politics of emotions* (pp. 24-45). Cambridge: Cambridge University Press.
- Agnoletti, M. (2016). La demande d'explication dans le contexte d'un incident: Effets du degré de puissance de la force illocutoire et du sexe sur le cours et l'issue d'un échange. *Canadian Journal of Behavioural Science*.
- Albersnagel, F. A. (1988). Velten and musical mood induction procedures: A comparison with accessibility of thought associations. *Behaviour Research and Therapy*, 26(1), 79-95.
- Alden, L. E., Teschuk, M., & Tee, K. (1992). Public self-awareness and withdrawal from social interactions. *Cognitive Therapy and Research*, 16(3), 249-267.

- Alexopoulos, T., Muller, D., Ric, F., & Marendaz, C. (2012). I, me, mine: Automatic attentional capture by self-related stimuli. *European Journal of Social Psychology, 42*(6), 770-779.
- Andersen, S. M., Glassman, N. S., & Gold, D. A. (1998). Mental representations of the self, significant others, and nonsignificant others: Structure and processing of private and public aspects. *Journal of Personality and Social Psychology, 75*(4), 845-861.
- Apsler, R. (1975). Effects of embarrassment on behavior toward others. *Journal of Personality and Social Psychology, 32*(1), 145-153.
- Arkin, R. M., & Duval, S. (1975). Focus of attention and causal attributions of actors and observers. *Journal of Experimental Social Psychology, 11*(5), 427-438.
- Arnell, K. M., Shapiro, K. L., & Sorensen, R. E. (1999). Reduced repetition blindness for one's own name. *Visual Cognition, 6*(6), 609-635.
- Arnold, M. B. (1960). *Emotion and personality*. New York, NY, US: Columbia University Press.
- Arnold, N. R., Bröder, A., & Bayen, U. J. (2015). Empirical validation of the diffusion model for recognition memory and a comparison of parameter-estimation methods. *Psychological Research, 79*(5), 882-898.
- Asendorpf, J. (1984). Shyness, embarrassment, and self-presentation: A control theory approach. *The Self in Anxiety, Stress, and Depression, 109-114*.
- Asendorpf, J. (1990). The expression of shyness and embarrassment. In W. R. Crozier (Ed.), *Shyness and embarrassment: Perspectives from social psychology* (pp. 87-118). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ashby, F. G., Isen, A. M., & Turken, U. (1999). A neuro- psychological theory of positive affect and its influence on cognition. *Psychological Review, 106*, 529-550.

- Atchley, R. A., Ilardi, S. S., & Enloe, A. (2003). Hemispheric asymmetry in the processing of emotional content in word meanings: The effect of current and past depression. *Brain and Language*, 84(1), 105-119.
- Aue, T. (2009). Motivation et tendances à l'action. In D. Sander & K. R. Scherer (Eds), *Traité de psychologie des émotions* (pp. 189-221). Paris: Dunod.
- Auzoult, L. (2012). *Conscience de soi et régulations individuelles et sociales*. Paris: Dunod.
- Auzoult, L. (2013). A French version of the situational self-awareness scale. *European Review of Applied Psychology*, 63(1), 41-47.
- Auzoult, L., & Hardy-Massard, S. (2014). Desirability associated with the expression of self-consciousness in a French population. *Swiss Journal of Psychology*, 73(3), 183-188.
- Averill, J. R. (1980). A constructivist view of emotion. *Emotion: Theory, Research and Experience*, 1, 305-339.
- Aviezer, H., Hassin, R. R., Ryan, J., Grady, C., Susskind, J., Anderson, A., Moscovitch, M. & Bentin, S. (2008). Angry, disgusted, or afraid? Studies on the malleability of emotion perception. *Psychological Science*, 19 (7), 724-732.
- Babcock, M. K. (1988). Embarrassment: A window on the self. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 18, 459-483.
- Babcock, M. K., & Sabini, J. (1990). On differentiating embarrassment from shame. *European Journal of Social Psychology*, 20, 151-169.
- Baker, R. C., & Gutterfreund, D. G. (1993). The effects of written autobiographical recollection induction procedures on mood. *Journal of Clinical Psychology*, 49, 563-568.
- Baker-Ward, L., Hess, T. M., & Flannagan, D. A. (1990). The effects of involvement on children's memory for events. *Cognitive Development*, 5(1), 55-69.

- Balota, D. A., & Chumbley, J. I. (1984). Are lexical decisions a good measure of lexical access? The role of word frequency in the neglected decision stage. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *10*(3), 340-357.
- Banerjee, R., Bennett, M., & Luke, N. (2010a). Children's reasoning about the self-presentational consequences of apologies and excuses following rule violations. *British Journal of Developmental Psychology*, *28*(4), 799-815.
- Banerjee, R., Bennett, M., & Luke, N. (2010b). Upsetting others and provoking ridicule: Children's reasoning about the self-presentational consequences of rule violation. *British Journal of Developmental Psychology*, *28*, 941-947.
- Banerjee, R., Bennett, M., & Luke, N. (2012). Children's reasoning about self-presentation following rule violations: The role of self-focused attention. *Child Development*, *83*(5), 1805-1821.
- Banerjee, R., & Yuill, N. (1999). Children's explanations for self-presentational behaviour. *European Journal of Social Psychology*, *29*(1), 105-111.
- Bard, K. A., Todd, B. K., Bernier, C., Love, J., & Leavens, D. A. (2006). Self-awareness in human and chimpanzee infants: What is measured and what is meant by the mark and mirror test? *Infancy*, *9*(2), 191-219.
- Bargh, J. A. (1982). Attention and automaticity in the processing of self-relevant information. *Journal of Personality and Social Psychology*, *43*(3), 425-436.
- Bargh, J. A., Chaiken, S., Govender, R., & Pratto, F. (1992). The generality of the automatic attitude activation effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, *62*(6), 893-912.
- Bargh, J. A., Chen, M., & Burrows, L. (1996). Automaticity of social behavior: Direct effects of trait construct and stereotype activation on action. *Journal of Personality and Social Psychology*, *71*(2), 230-244.

- Bartlett, J. C., Burlison, G., & Santrock, J. W. (1982). Emotional mood and memory in young children. *Journal of Experimental Child Psychology*, *34*(1), 59-76.
- Barton, K. (2016). MuMIn: Multi-Model Inference. R package version 1.15.6. Available at: <http://CRAN.R-project.org:package=MuMIn>
- Bates, D., Maechler, M., Bolker, B., & Walker, S. (2015). Fitting linear mixed-effects models using lme4. *Journal of Statistical Software*, *67*(1), 1-48.
- Bates, E. (1990). Language about me and you: Pronominal reference and the emerging concept of self. In D. Cicchetti & M. Beeghly (Eds.), *The self in transition: Infancy to childhood* (pp. 165-182). Chicago: Chicago University Press.
- Baumeister, R. F., Stillwell, A. M., & Heatherton, T. F. (1994). Guilt: an interpersonal approach. *Psychological Bulletin*, *115*(2), 243-267.
- Beaupré, M. G., Cheung, N., & Hess, U. (2000). The Montreal set of facial displays of emotion [Slides]. Available from Ursula Hess, Department of Psychology, University of Québec at Montréal, Montréal, Canada.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, *4*, 561-571.
- Beedie, C., Terry, P., & Lane, A. (2005). Distinctions between emotion and mood. *Cognition and Emotion*, *19*(6), 847-878.
- Bennett, M. (1989). Children's self-attribution of embarrassment. *British Journal of Developmental Psychology*, *7*(3), 207-217.
- Bennett, M., & Cormack, C. (1996). Age and embarrassment at others' gaffes. *The Journal of Social Psychology*, *136*(1), 113-115.
- Bennett, M., & Gillingham, K. (1991). The role of self-focused attention in children's attributions of social emotions to the self. *Journal of Genetic Psychology*, *152*, 303-309.

- Bennett, M., & Matthews, L. (2000). The role of second-order belief-understanding and social context in children's self-attribution of social emotions. *Social Development, 9*(1), 126-130.
- Bennett, M., & Sani, F. (2008). Children's subjective identification with social groups: A group-reference effect approach. *British Journal of Developmental Psychology, 26*(3), 381-387.
- Bensur, B. J., Eliot, J., & Hedge, L. (1997). Cognitive correlates of complexity of children's drawings. *Perceptual and Motor Skills, 85*, 1079-1089.
- Berg, J. E., Dickhaut, J., & McCabe, K. (1995). Trust, reciprocity, and social history. *Games Economic Behavior, 10*, 122-142.
- Berridge, K., & Winkielman, P. (2003). What is an unconscious emotion? (The case for unconscious "liking"). *Cognition and Emotion, 17*(2), 181-211.
- Berthet, V., & Kop, J. L. (2010). Affective priming: Empirical data and theoretical models. *Canadian Journal of Experimental Psychology, 64*(3), 165-179.
- Berthoz, S., Armony, J. L., Blair, R. J. R., & Dolan, R. J. (2002). An fMRI study of intentional and unintentional (embarrassing) violations of social norms. *Brain, 125*(8), 1696-1708.
- Beukeboom, C. J., & Semin, G. R. (2005). Mood and representations of behaviour: The how and why. *Cognition and Emotion, 19*(8), 1242-1251.
- Berkowitz, L., & Connor, W. H. (1966). Success, failure, and social responsibility. *Journal of Personality and Social Psychology, 4*(6), 664-669.
- Bischof-Kohler, D. (1991). The development of empathy in infants. In M. E. Lamb & H. Keller (Eds.), *Infant development: Perspectives from German-speaking countries* (pp. 1-33). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Bisson, M. S., & Sears, C. R. (2007). The effect of depressed mood on the interpretation of ambiguity, with and without negative mood induction. *Cognition and Emotion, 21*(3), 614-645.
- Blair, K. S., Geraci, M., Hollon, N., Otero, M., DeVido, J., Majestic, C., Jacobs, M., Blair, R. J. R., & Pine, D. S. (2010). Social norm processing in adult social phobia: atypically increased ventromedial frontal cortex responsiveness to unintentional (embarrassing) transgressions. *American Journal of Psychiatry, 167*(12), 1526-1532.
- Bless, H., Bohner, G., Schwarz, N., & Strack, F. (1990). Mood and persuasion a cognitive response analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin, 16*(2), 331-345.
- Bless, H., Clore, G. L., Schwarz, N., Golisano, V., Rabe, C., & Wölk, M. (1996). Mood and the use of scripts: Does a happy mood really lead to mindlessness? *Journal of Personality and Social Psychology, 71*(4), 665-679.
- Bless, H., Schwarz, N., & Wieland, R. (1996). Mood and the impact of category membership and individuating information. *European Journal of Social Psychology, 26*(6), 935-959.
- Bodenhausen, G. V., Gabriel, S., & Lineberger, M. (2000). Sadness and susceptibility to judgmental bias: The case of anchoring. *Psychological Science, 11*(4), 320-323.
- Bodenhausen, G. V., Kramer, G. P., & Süsner, K. (1994). Happiness and stereotypic thinking in social judgment. *Journal of Personality and Social Psychology, 66*(4), 621-633.
- Bodenhausen, G. V., Sheppard, L. A., & Kramer, G. P. (1994). Negative affect and social judgment: The differential impact of anger and sadness. *European Journal of Social Psychology, 24*(1), 45-62.
- Bodwin, R. F., & Bruck, M. (1960). The adaptation and validation of the Draw-A-Person test as a measure of self concept. *Journal of Clinical Psychology, 16*(4), 427-429.

- Bögels, S. M., Alberts, M., & de Jong, P. J. (1996). Self-consciousness, self-focused attention, blushing propensity and fear of blushing. *Personality and Individual Differences*, 21(4), 573-581.
- Bögels, S. M., & Lamers, C. T. J. (2002). The causal role of self-awareness in blushing-anxious, socially-anxious and social phobics individuals. *Behaviour Research and Therapy*, 40(12), 1367-1384.
- Bohner, G., Crow, K., Erb, H. P., & Schwarz, N. (1992). Affect and persuasion: Mood effects on the processing of message content and context cues and on subsequent behaviour. *European Journal of Social Psychology*, 22(6), 511-530.
- Borg, I., Staufenbiel, T., & Scherer, K. R. (1988). On the symbolic basis of shame. In K. R. Scherer (Ed.), *Facets of emotion: Recent research* (pp. 79-98). Hillsdale, NJ, England: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bottiroli, S., Rosi, A., Russo, R., Vecchi, T., & Cavallini, E. (2014). The cognitive effects of listening to background music on older adults: Processing speed improves with upbeat music, while memory seems to benefit from both upbeat and downbeat music. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 6(284), 1-7.
- Bouhuys, A. L., Bloem, G. M., & Groothuis, T. G. (1995). Induction of depressed and elated mood by music influences the perception of facial emotional expressions in healthy subjects. *Journal of Affective Disorders*, 33(4), 215-226.
- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist*, 36(2), 129-148.
- Bower, G. H., Gilligan, S. G., & Monteiro, K. P. (1981). Selectivity of learning caused by affective states. *Journal of Experimental Psychology: General*, 110(4), 451-473.
- Bower, G. H., Monteiro, K. P., & Gilligan, S. G. (1978). Emotional mood as a context for learning and recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17(5), 573-585.

- Bradley, M. M., Codispoti, M., Cuthbert, B. N., & Lang, P. J. (2001). Emotion and motivation I: Defensive and appetitive reactions in picture processing. *Emotion, 1*(3), 276-298.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring emotion. The Self-Assessment Mannequin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 25*, 49-59.
- Bradley, B. P., Mogg, K., & Lee, S. C. (1997). Attentional biases for negative information in induced and naturally occurring dysphoria. *Behaviour Research and Therapy, 35*(10), 911-927.
- Brédart, S., Delchambre, M., & Laureys, S. (2006). One's own face is hard to ignore. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 59*(1), 46-52.
- Brédart, S., François, S., & Guimond, S. (2013). The effect of spontaneous self-reference on memory: A replication. *L'Année Psychologique, 113*(02), 161-167.
- Brockner, J., & Hulton, A. B. (1978). How to reverse the vicious cycle of low self-esteem: The importance of attentional focus. *Journal of Experimental Social Psychology, 14*(6), 564-578.
- Brown, B. R., & Garland, H. (1971). The effects of incompetency, audience acquaintanceship, and anticipated evaluative feedback on face-saving behavior. *Journal of Experimental Social Psychology, 7*(5), 490-502.
- Brown, P., Keenan, J. M., & Potts, G. R. (1986). The self-reference effect with imagery encoding. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*(5), 897-906.
- Brown, P., & Levinson, S. (1987). *Politeness: Some universals in language usage*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bry, C., Follenfant, A., & Meyer, T. (2008). Blonde like me: When self-construals moderate stereotype priming effects on intellectual performance. *Journal of Experimental Social Psychology, 44*(3), 751-757.

- Buck, R. W., & Parke, R. D. (1972). Behavioral and physiological response to the presence of a friendly or neutral person in two types of stressful situations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 24(2), 143-153.
- Buck, R. W., Parke, R. D., & Buck, M. (1970). Skin conductance, heart rate, and attention to the environment in two stressful situations. *Psychonomic Science*, 18(2), 95-96.
- Bundesen, C., Kyllingsbaek, S., Houmann, K. J., & Jensen, R. M. (1997). Is visual attention automatically attracted by one's own name? *Perception & Psychophysics*, 59(5), 714-720.
- Burkitt, E., Barrett, M., & Davis, A. (2003). Children's colour choices for completing drawings of affectively characterised topics. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44(3), 445-455.
- Burkitt, E., Barrett, M., & Davis, A. (2004). The effect of affective characterizations on the use of size and colour in drawings produced by children in the absence of a model. *Educational Psychology*, 24(3), 315-343.
- Burkitt, E., Barrett, M., & Davis, A. (2009). Effects of different emotion terms on the size and colour of children's drawings. *International Journal of Art Therapy*, 14, 74-84.
- Burkitt, E., & Watling, D. (2013). The impact of audience age and familiarity on children's drawings of themselves in contrasting affective states. *International Journal of Behavioral Development*, 37(3), 222-234.
- Burkitt, E., Watling, D., & Murray, L. (2011). Children's drawings of significant figures for a peer or an adult audience. *Infant and Child Development*, 20(6), 466-473.
- Burnkrant, R. E., & Page Jr, T. J. (1984). A modification of the Fenigstein, Scheier, and Buss self-consciousness scales. *Journal of Personality Assessment*, 48(6), 629-637.
- Buss, A. H. (1980). *Self-consciousness and social anxiety*. San Francisco: Freeman.

- Buss, A. H., Iscoe, I. & Buss, E. H. (1979). The development of embarrassment. *Journal of Psychology, 103*, 227-230.
- Brunot, S., Huguet, P., & Monteil, J. (1999). Performance feedback and self-focused attention in the classroom: When past and present interact. *Social Psychology of Education, 3*(4), 277-293.
- Cacioppo, J. T., & Gardner, W. L. (1999). Emotion. *Annual Review of Psychology, 50*, 191-214.
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E. (1980). The effects of orienting task on differential hemispheric EEG activation. *Neuropsychologia, 18*, 675-683.
- Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1981). Social psychological procedures for cognitive response assessment: The thought-listing technique. *Cognitive Assessment, 309-342*.
- Caffi, C., & Janney, R. W. (1994). Toward a pragmatics of emotive communication. *Journal of Pragmatics, 22*, 325-373.
- Calder, A. J., Lawrence, A. D., & Young, A. W. (2001). Neuropsychology of fear and loathing. *Nature Reviews Neuroscience, 2*(5), 352-363.
- Campos, J. J., Barrett, K. C., Lamb, M. E., Goldsmith, H. H., & Stenberg, C. (1983). Socioemotional development. In M. M. Haith & J. J. Campos (Eds.), *Handbook of child psychology. Vol. 2: Infancy and development psychology* (pp. 783-915). New York: Wiley.
- Cann, A., & Goodman Blackwelder, J. (1984). Compliance and mood: A field investigation of the impact of embarrassment. *Journal of Psychology, 117*, 221-226.
- Carlson, M., Charlin, V., & Miller, N. (1988). Positive mood and helping behavior: a test of six hypotheses. *Journal of Personality and Social Psychology, 55*(2), 211-229.

- Carr, S. J., Teasdale, J. D., & Broadbent, D. (1991). Effects of induced elated and depressed mood on self-focused attention. *British Journal of Clinical Psychology, 30*(3), 273-275.
- Castelfranchi, C., & Poggi, I. (1990). Blushing as discourse: Was Darwin wrong? In W. R. Crozier (Ed.), *Shyness and embarrassment: Perspectives from social psychology* (pp. 230-254). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1978). Self-focusing effects of dispositional self-consciousness, mirror presence, and audience presence. *Journal of Personality and Social Psychology, 36*(3), 324-332.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1981). *Attention and self-regulation*. New York: Springer-Verlag.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1987). The Blind Men and the Elephant: Selective examination of the public-private literature gives rise to a faulty perception. *Journal of Personality, 55*(3), 525-541.
- Chaiken, S., & Baldwin, M. W. (1981). Affective-cognitive consistency and the effect of salient behavioral information on the self-perception of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology, 41*(1), 1-12.
- Challis, B. H., & Krane, R. V. (1988). Mood induction and the priming of semantic memory in a lexical decision task: Asymmetric effects of elation and depression. *Bulletin of the Psychonomic Society, 26*(4), 309-312.
- Chartier, G. M., & Ranieri, D. J. (1989). Comparison of two mood induction procedures. *Cognitive Therapy and Research, 13*(3), 275-282.
- Chartrand, T. L., & Bargh, J. A. (1999). The chameleon effect: The perception-behavior link and social interaction. *Journal of Personality and Social Psychology, 76*(6), 893-910.

- Chastain, G., Seibert, P. S., & Ferraro, F. (1995). Mood and lexical access of positive, negative, and neutral words. *Journal of General Psychology, 122*(2), 137-157.
- Chaurand, N., & Brauer, M. (2008). La déviance. *Revue Electronique de Psychologie Sociale, 3*, 9-23.
- Chekroun, P., & Nugier, A. (2011). "I'm ashamed because of you, so please, don't do that!": Reactions to deviance as a protection against a threat to social image. *European Journal of Social Psychology, 41*, 479-488.
- Chepenik, L. G., Cornew, L. A., & Farah, M. J. (2007). The influence of sad mood on cognition. *Emotion, 7*(4), 802-811.
- Cherney, I. D., Seiwert, C. S., Dickey, T. M., & Flichtbeil, J. D. (2006). Children's drawings: A mirror to their minds. *Educational Psychology, 26*(1), 127-142.
- Chobhthaigh, S. N., & Wilson, C. (2015). Children's understanding of embarrassment: Integrating mental time travel and mental state information. *British Journal of Developmental Psychology, 33*(3), 324-339.
- Cialdini, R. B., Darby, B. L., & Vincent, J. E. (1973). Transgression and altruism: A case for hedonism. *Journal of Experimental Social Psychology, 9*, 502-516.
- Citron, F. M., Gray, M. A., Critchley, H. D., Weekes, B. S., & Ferstl, E. C. (2014). Emotional valence and arousal affect reading in an interactive way: Neuroimaging evidence for an approach-withdrawal framework. *Neuropsychologia, 56*, 79-89.
- Clark, D. M., Teasdale, J. D., Broadbent, D. E., & Martin, M. (1983). Effect of mood on lexical decisions. *Bulletin of the Psychonomic Society, 21*(3), 175-178.
- Clore, G. L., & Huntsinger, J. R. (2007). How emotions inform judgment and regulate thought. *Trends in Cognitive Sciences, 11*(9), 393-399.

- Clore, G. L. & Ortony, A. (2008). Appraisal theories. How cognition shapes affect into emotion. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones & L. F. Barrett, *Handbook of emotions* (pp. 628-642). New York: Guilford Press.
- Codispoti, M., Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2001). Affective reactions to briefly presented pictures. *Psychophysiology*, *38*(3), 474-478.
- Collins, A., Ortony, A., & Clore, G. L. (1988). *The cognitive structure of emotions*. New York, NY, US: Cambridge University Press.
- Collins, K. A., Westra, H. A., Dozois, D. J., & Stewart, S. H. (2005). The validity of the brief version of the Fear of Negative Evaluation Scale. *Journal of Anxiety Disorders*, *19*(3), 345-359.
- Colonnesi, C., Engelhard, I. M., & Bögels, S. M. (2010). Development in children's attribution of embarrassment and the relationship with theory of mind and shyness. *Cognition and Emotion*, *24* (3), 514-521.
- Consedine, N. S., Krivoshekova, Y. S., & Harris, C. R. (2007). Bodily embarrassment and judgment concern as separable factors in the measurement of medical embarrassment: Psychometric development and links to treatment-seeking outcomes. *British Journal of Health Psychology*, *12*(3), 439-462.
- Conway, M. A., & Dewhurst, S. A. (1995). The self and recollective experience. *Applied Cognitive Psychology*, *9*, 1-19.
- Corallo, G., Sackur, J., Dehaene, S., & Sigman, M. (2008). Limits on introspection distorted subjective time during the dual-task bottleneck. *Psychological Science*, *19*(11), 1110-1117.
- Corr, P. J., & McNaughton, N. (2012). Neuroscience and approach/avoidance personality traits: A two stage (valuation-motivation) approach. *Neuroscience and Bio-behavioral Reviews*, *36*, 2339-2354.

- Corson, Y. (2002a). Effects of positive, negative, and neutral moods on associative and semantic priming. *Current Psychology of Cognition*, 21, 1, 33-62.
- Corson, Y. (2002b). Variations émotionnelles et mémoire: Principaux modèles explicatifs. *L'Année Psychologique*, 102(1), 109-149.
- Corson, Y. (2006). Emotions and propagation of activation in semantic memory. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 60(2), 127-147.
- Corson, Y., & Verrier, N. (2007). Emotions and false memories. Valence or arousal? *Psychological Science*, 18(3), 208-211.
- Costa, M., Dinsbach, W., Manstead, A. S., & Bitti, P. E. R. (2001). Social presence, embarrassment, and nonverbal behavior. *Journal of Nonverbal Behavior*, 25(4), 225-240.
- Courage, M. L., Edison, S. C., & Howe, M. L. (2004). Variability in the early development of visual self-recognition. *Infant Behavior and Development*, 27(4), 509-532.
- Craik, F. I., & Tulving, E. (1975). Depth of processing and the retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104(3), 268-294.
- Crozier, W. R. (2006). *Blushing and the social emotions: The self unmasked*. New York: Palgrave MacMillan.
- Crozier, W. R. (2010). Shyness and the development of embarrassment and the self-conscious emotions. In R. J. Rubin & K. H. Coplan, *The development of shyness and social withdrawal* (pp. 42-63). New York: Guilford Press.
- Crozier, W. R. (2014). Differentiating shame from embarrassment. *Emotion Review*, 6(3), 269-276.
- Crozier, W. R., & de Jong, P. J (2013). *The psychological significance of the blush*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Cunningham M. R. (1988). Does happiness mean friendliness? Induced mood and heterosexual self-disclosure. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *14*, 283-297.
- Cunningham, M. R., Steinberg, J., & Grev, R. (1980). Wanting to and having to help: Separate motivations for positive mood and guilt-induced helping. *Journal of Personality and Social Psychology*, *38*(2), 181-192.
- Cunningham, S. J., Brebner, J. L., Quinn, F., & Turk, D. J. (2014). The self-reference effect on memory in early childhood. *Child Development*, *85*(2), 808-823.
- Cunningham, S. J., Turk, D. J., Macdonald, L. M., & Macrae, C. N. (2008). Yours or mine? Ownership and memory. *Consciousness and Cognition*, *17*(1), 312-318.
- Cunningham, S. J., Vergunst, F., Macrae, C. N., & Turk, D. J. (2013). Exploring early self-referential memory effects through ownership. *British Journal of Developmental Psychology*, *31*(3), 289-301.
- Cupach, W. R., & Metts, S. (1992). The effects of type of predicament and embarrassability on remedial responses to embarrassing situations. *Communication Quarterly*, *40*, 149-161.
- Cupach, W. R., & Metts, S. (1994). *Facework*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Cyr, M., Bouchard, M. A., Valiquette, C., Lecomte, C., & LaLonde, F. (1987). Psychometric properties of a French adaptation of the Self-Consciousness Scale. *Canadian Journal of Behavioural Science*, *19*(3), 287-297.
- Dahl, M. (2001). Asymmetries in the processing of emotionally valenced words. *Scandinavian Journal of Psychology*, *42*(2), 97-104.
- Dalle, N., & Niedenthal, P. M. (2003). La réorganisation de l'espace conceptuel au cours des états émotionnels. *L'Année Psychologique*, *103*(4), 585-616.
- Damasio, A. R. (1999). *Le sentiment même de soi. Corps, émotions, conscience*. Paris: Odile Jacob.

- Darby, B. W., & Schlenker, B. R. (1982). Children's reactions to apologies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43(4), 742-753.
- Darby, R. S., & Harris, C. R. (2010). Embarrassment's effect on facial processing. *Cognition and Emotion*, 24 (7), 1250-1258.
- D'Argembeau, A., Comblain, C., & Van der Linden, M. (2005). Affective valence and the self-reference effect: Influence of retrieval conditions. *British Journal of Psychology*, 96, 457-466.
- Darwin, C. (1872). *The expression of emotions in man and animals*. New York: Philosophical Library.
- DaSilveira, A., DeSouza, M. L., & Gomes, W. B. (2015). Self-consciousness concept and assessment in self-report measures. *Frontiers in Psychology*, 6.
- Davidson, R. J., Ekman, P., Saron, C. D., Senulis, J. A., & Friesen, W. V. (1990). Approach-withdrawal and cerebral asymmetry: Emotional expression and brain physiology: I. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(2), 330-341.
- Davidson, R. J., Marshall, J. R., Tomarken, A. J., & Henriques, J. B. (2000). While a phobic waits: Regional brain electrical and autonomic activity in social phobics during anticipation of public speaking. *Biological Psychiatry*, 47(2), 85-95.
- Davis, D., & Brock, T. C. (1975). Use of first person pronouns as a function of increased objective self-awareness and performance feedback. *Journal of Experimental Social Psychology*, 11(4), 381-388.
- Davis, M. H., & Franzoi, S. L. (1999). Self-awareness and self-consciousness. In V. J. Derlega, B. A. Winstead & J. H. Warren (Eds), *Personality: Contemporary theory and research* (pp. 307-338). Chicago, IL, US: Nelson-Hall Publishers.

- Dehaene, S. (2011). *Introspection et métacognition: Les mécanismes de la connaissance de soi*. Cours au Collège de France, disponible à l'adresse suivante: <http://www.college-de-france.fr/site/stanislas-dehaene/course-2010-2011.htm>
- De Hooge, I. E., Zeelenberg, M., & Breugelmans, S. M. (2007). Moral sentiments and cooperation: Differential influences of shame and guilt. *Cognition and Emotion*, *21*(5), 1025-1042.
- De Jong, P. J. (1999). Communicative and remedial effects of social blushing. *Journal of Nonverbal Behavior*, *23*(3), 197-217.
- Dermer, M., Cohen, S. J., Jacobsen, E., & Anderson, E. A. (1979). Evaluative judgments of aspects of life as a function of vicarious exposure to hedonic extremes. *Journal of Personality and Social Psychology*, *37*(2), 247-260.
- Despret, V. (1999). *Ces émotions qui nous fabriquent. Ethnopsychologie des émotions*. Paris: Les Empêcheurs de penser en rond.
- Devue, C., & Brédart, S. (2008). Attention to self-referential stimuli: Can I ignore my own face? *Acta Psychologica*, *128*(2), 290-297.
- Devue, C., Van der Stigchel, S., Brédart, S., & Theeuwes, J. (2009). You do not find your own face faster: You just look at it longer. *Cognition*, *111*(1), 114-122.
- De Waal, F. B. (1989). *Peacemaking among primates*. Cambridge: Harvard University Press.
- DiCarlo, M. A., Gibbons, J. L., Kaminsky, D., Wright, J. D., & Stiles, D. A. (2000). Street children's drawings: Windows into their life circumstances and aspirations. *International Social Work*, *43*(1), 107-120.
- Diesendruck, G., & Perez, R. (2015). Toys are me: Children's extension of self to objects. *Cognition*, *134*, 11-20.
- Dijk, C., Koenig, B., Ketelaar, T., & de Jong, P. J. (2011). Saved by the blush: Being trusted despite defecting. *Emotion*, *11*(2), 313-319.

- Dijk, C., Voncken, M. J., & de Jong, P. J. (2009). I blush, therefore I will be judged negatively: Influence of false blush feedback on anticipated others' judgments and facial coloration in high and low blushing-fearfuls. *Behaviour Research and Therapy*, *47*(7), 541-547.
- Dijksterhuis, A., & van Knippenberg, A. (1998). The relation between perception and behavior, or how to win a game of trivial pursuit. *Journal of Personality and Social Psychology*, *74*(4), 865–877.
- Dijksterhuis, A., & Van Knippenberg, A. D. (2000). Behavioral indecision: Effects of self-focus on automatic behavior. *Social Cognition*, *18*(1), 55-74.
- Dijksterhuis, A., Spears, R., Postmes, T., Stapel, D., Koomen, W., Knippenberg, A. V., & Scheepers, D. (1998). Seeing one thing and doing another: Contrast effects in automatic behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, *75*(4), 862-871.
- Dimberg, U., & Öhman, A. (1996). Behold the wrath: Psychophysiological responses to facial stimuli. *Motivation and Emotion*, *20*(2), 149-182.
- Dimberg, U., Thunberg, M., & Elmehed, K. (2000). Unconscious facial reactions to emotional facial expressions. *Psychological Science*, *11*(1), 86-89.
- Dioux, V. (2014). *Effet de voisinage syllabique en décision lexicale: Investigation des processus d'activation et d'inhibition*. Thèse de doctorat. Université de Bourgogne, Dijon.
- Donders, F. C. (1868). On the speed of mental processes. *Acta Psychologica*, *30*, 412-431.
- Dondi, M., Simion, F., & Caltran, G. (1999). Can newborns discriminate between their own cry and the cry of another newborn infant? *Developmental Psychology*, *35*(2), 418-426.
- Donnerstein, E., Donnerstein, M., & Munger, G. (1975). Helping behavior as a function of pictorially induced moods. *Journal of Social Psychology*, *97*, 221-225.

- Doyen, S., Klein, O., Pichon, C. L., & Cleeremans, A. (2012). Behavioral priming: it's all in the mind, but whose mind? *PloS One*, *7*(1), e29081.
- Draghi-Lorenz, R., Reddy, V., & Morris, P. (2005). Young infants can be perceived as shy, coy, bashful, embarrassed. *Infant and Child Development*, *14*(1), 63-83.
- Droit-Volet, S., Fayolle, S. L., & Gil, S. (2011). Emotion and time perception: Effects of film-induced mood. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, *5*, 1-9.
- Drummond, P. D. (1997). The effect of adrenergic blockade on blushing and facial blushing. *Psychophysiology*, *34*(2), 163-168.
- Drummond, P. D., & Mirco, N. (2004). Staring at one side of the face increases blood flow on that side of the face. *Psychophysiology*, *41*(2), 281-287.
- Drummond, P. D., & Su, D. (2012). The relationship between blushing propensity, social anxiety and facial blood flow during embarrassment. *Cognition and Emotion*, *26*(3), 561-567.
- Dunn, L. M., Dunn, L. M., Whetton, C., & Pintilie, D. (1982). *British Picture Vocabulary Scale*. Windsor, UK: NFER-Nelson.
- Dutilh, G., Kryptos, A., & Wagenmakers, E. (2011). Task-related versus stimulus-specific practice: A diffusion model account. *Experimental Psychology*, *58*(6), 434-442.
- Dutilh, G., Vandekerckhove, J., Forstmann, B. U., Keuleers, E., Brysbaert, M., & Wagenmakers, E. J. (2012). Testing theories of post-error slowing. *Attention, Perception and Psychophysics*, *74*(2), 454-465.
- Dutilh, G., Vandekerckhove, J., Tuerlinckx, F., & Wagenmakers, E. J. (2009). A diffusion model decomposition of the practice effect. *Psychonomic Bulletin and Review*, *16*(6), 1026-1036.
- Duval, S., Duval, V. H., & Neely, R. (1979). Self-focus, felt responsibility, and helping behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, *37*(10), 1769-1778.

- Duval, S., & Silvia, P. J. (2001). *Self-awareness and causal attribution: A dual-systems theory*. Boston: Kluwer.
- Duval, S., & Wicklund, R. A. (1972). *A theory of objective self-awareness*. New York: Academic Press.
- Duval, S., & Wicklund, R. A. (1973). Effects of objective self-awareness on attribution of causality. *Journal of Experimental Social Psychology*, 9(1), 17-31.
- Edelmann, R. J. (1982). The effect of embarrassed reactions upon others. *Australian Journal of Psychology*, 34, 359-367.
- Edelmann, R. J. (1985). Social embarrassment: An analysis of the process. *Journal of Social and Personal Relationships*, 2, 195-213.
- Edelmann, R. J. (1987). *The psychology of embarrassment*. Chichester, UK: Wiley.
- Edelmann, R. J., Asendorpf, J., Contarello, A., Zammuner, V., Georgas, J., & Villanueva, C. (1989). Self-reported expression of embarrassment in five European cultures. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 20(4), 357-371.
- Edelmann, R. J., Childs, J., Harvey, S., Kellock, I., & Strain-Clark, C. (1984). The effect of embarrassment on helping. *Journal of Social Psychology*, 124, 253-254.
- Edelmann, R. J., & Hampson, S. E. (1979). Changes in nonverbal behavior during embarrassment. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 18, 385-390.
- Edelmann, R. J., & Hampson, S. E. (1981a). Embarrassment in dyadic interaction. *Social Behavior and Personality*, 9, 171-177.
- Edelmann, R. J., & Hampson, S. E. (1981b). The recognition of embarrassment. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 7, 109-116.
- Edelmann, R. J., & Iwawaki, S. (1987). Self-reported expression and consequences of embarrassment in the United Kingdom and Japan. *Psychologia*, 30, 205-216.

- Edelmann, R. J., & Neto, F. (1989). Self-reported expression and consequences of embarrassment in Portugal and the UK. *International Journal of Psychology, 24*(1-5), 351-366.
- Edwards, J. J. A. (1975). Returning a dropped object: Effect of response cost and number of potential helpers. *Journal of Social Psychology, 97*, 169-171.
- Eggum-Wilkens, N. D., Lemery-Chalfant, K., Aksan, N., & Goldsmith, H. H. (2015). Self-conscious shyness: Growth during toddlerhood, strong role of genetics, and no prediction from fearful shyness. *Infancy, 20*(2), 160-188.
- Ehrlichman, H., & Halpern, J. N. (1988). Affect and memory: Effects of pleasant and unpleasant odors on retrieval of happy and unhappy memories. *Journal of Personality and Social Psychology, 55*(5), 769-779.
- Eich, E., Macaulay, D., & Ryan, L. (1994). Mood dependent memory for events of the personal past. *Journal of Experimental Psychology: General, 123*(2), 201-215.
- Eich, E., & Metcalfe, J. (1989). Mood dependent memory for internal versus external events. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 15*(3), 443-455.
- Eichstaedt, J., & Silvia, P. J. (2003). Noticing the self: Implicit assessment of self-focused attention using word recognition latencies. *Social Cognition, 21*(5), 349-361.
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., Miller, P. A., Fultz, J., Shell, R., Mathy, R. M., & Reno, R. R. (1989). Relation of sympathy and personal distress to prosocial behavior: A multimethod study. *Journal of Personality and Social Psychology, 57*(1), 55-66.
- Ekkekakis, P. (2012). Affect, mood, and emotion. *Measurement in Sport and Exercise Psychology, 3*, 321-332.
- Ekman, P. (1982). *Emotion in the human face*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Ekman, P. (1989). In Rimé, B. & Scherer, K. R. (Eds.), *Les émotions* (pp. 183-201). Neuchâtel-Paris: Delachaux & Niestlé.
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, 6(3-4), 169-200.
- Ekman, P. (1993). Facial expression and emotion. *American Psychologist*, 48, 384-392.
- Ekman, P. (1997). Should we call it expression or communication? *Innovations in Social Science Research*, 10 (4), 333-344.
- Ekman, P. (2004). *Emotions revealed: Understanding faces and feelings*. London: Orion Books.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1976). Measuring facial movement. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior*, 1(1), 56-75.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1978). *The facial action coding system*. A technique for the measurement of facial movement. Palo Alto: Consulting Psychologist Press.
- Ekman, P., Friesen, W. V., & Ancoli, S. (1980). Facial signs of emotional experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 1124-1134.
- Ekman, P., Levenson, R. W., & Friesen, W. V. (1983). Autonomic nervous system activity distinguishes among emotions. *Science*, 221(4616), 1208-1210.
- Elfenbein, H. A., & Ambady, N. (2002). On the universality and cultural specificity of emotion recognition: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 128(2), 203-235.
- Elison, J. (2005). Shame and guilt: A hundred years of apples and oranges. *New Ideas in Psychology*, 23(1), 5-32.
- Eller, A., Koschate, M., & Gilson, K.-M. (2011). Embarrassment: The ingroup-outgroup audience effect in faux pas situations. *European Journal of Social Psychology*, 41, 489-500.
- Elliot, A. J. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34, 169-189.

- Elliott, C. D., Smith, P., & McCulloch, K. (1996). *The British Ability Scales II*. Windsor, Canada: NFER-Nelson.
- Ellis, H. C., Ottaway, S. A., Varner, L. J., Becker, A. S., & Moore, B. A. (1997). Emotion, motivation, and text comprehension: the detection of contradictions in passages. *Journal of Experimental Psychology: General*, *126*(2), 131-146.
- Ellis, R. J., & Holmes, J. G. (1982). Focus of attention and self-evaluation in social interaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, *43*(1), 67-77.
- Ellis, H. C., Seibert, P. S., & Herbert, B. J. (1990). Mood state effects on thought listing. *Bulletin of the Psychonomic Society*, *28*(2), 147-150.
- Ellis, H. C., Varner, L. J., Becker, A. S., & Ottaway, S. A. (1995). Emotion and prior knowledge in memory and judged comprehension of ambiguous stories. *Cognition and Emotion*, *9*(4), 363-382.
- Ellsworth, P. C., & Scherer, K. R. (2003). Appraisal processes in emotion. *Handbook of affective sciences*, *572*, V595.
- Else-Quest, N. M., Higgins, A., Allison, C., & Morton, L. C. (2012). Gender differences in self-conscious emotional experience: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *138*(5), 947-981.
- Epley, N., & Gilovich, T. (1999). Just going along: Nonconscious priming and conformity to social pressure. *Journal of Experimental Social Psychology*, *35*(6), 578-589.
- Esses, V. M., & Zanna, M. P. (1995). Mood and the expression of ethnic stereotypes. *Journal of Personality and Social Psychology*, *69*(6), 1052-1068.
- Estes, Z., & Adelman, J. S. (2008). Automatic vigilance for negative words is categorical and general. *Emotion*, *8*(4), 453-457.
- Exner, J. E. (1973). The self focus sentence completion: A study of egocentricity. *Journal of Personality Assessment*, *37*(5), 437-455.

- Fasig, L. G. (2000). Toddlers' understanding of ownership: Implications for self-concept development. *Social Development, 9*(3), 370-382.
- Fazio, R. H., Jackson, J. R., Dunton, B. C., & Williams, C. J. (1995). Variability in automatic activation as an unobtrusive measure of racial attitudes: A bona fide pipeline? *Journal of Personality and Social Psychology, 69*(6), 1013-1027.
- Fazio, R.H., & Sanbonmatsu, D.M., Powell, M.C., & Kardes, F.R. (1986). On the automatic activation of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology, 50*(2), 229-238.
- Fehr, B., & Russell, A. J. (1984). Concept of emotion viewed from a prototype perspective. *Journal of Experimental Psychology: General, 113*, 464-486.
- Feinberg, M., Willer, R. & Keltner, D. (2012). Flustered and faithful: Embarrassment as a signal of prosociality. *Journal of Personality and Social Psychology, 102* (1), 81-97.
- Fejfar, M. C., & Hoyle, R. H. (2000). Effect of private self-awareness on negative affect and self-referent attribution: A quantitative review. *Personality and Social Psychology Review, 4*(2), 132-142.
- Feldman-Barrett, L. (2006). Are emotions natural kinds? *Perspectives on Psychological Science, 1*, 28-58.
- Feldman-Barrett, L., & Russell, J. A. (1998). Independence and bipolarity in the structure of current affect. *Journal of Personality and Social Psychology, 74*(4), 967-984.
- Feldman-Barrett, L., & Russell, J. (1999). The structure of current affect: Controversies and emerging consensus. *Current Directions in Psychological Science, 8*, 10-14.
- Feldman-Barrett, L., & Russell, J. (2009). Circumplex models of affect. In D. Sander & K. R. Scherer (Eds.). *Emotion and the affective sciences*. Oxford: Oxford University Press.
- Fenigstein, A., & Carver, C. S. (1978). Self-focusing effects of heartbeat feedback. *Journal of Personality and Social Psychology, 36*(11), 1241-1250.

- Fenigstein, A., & Levine, M. P. (1984). Self-attention, concept activation, and the causal self. *Journal of Experimental Social Psychology, 20*(3), 231-245.
- Fenigstein, A., Scheier, M. F., & Buss, A. H. (1975). Public and private self-consciousness: Assessment and theory. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 43*(4), 522-527.
- Fernández-Abascal, E. G., & Díaz, M. D. M. (2013). Affective induction and creative thinking. *Creativity Research Journal, 25*(2), 213-221.
- Fernández-Dols, J. M., & Ruiz-Belda, M. A. (1995). Are smiles a sign of happiness? Gold medal winners at the Olympic Games. *Journal of Personality and Social Psychology, 69*(6), 1113-1119.
- Ferrand, L., Ric, F., & Augustinova, M. (2006). Quand « amour » amorce « soleil » (ou pourquoi l'amorçage affectif n'est pas un (simple) cas d'amorçage sémantique?). *L'Année Psychologique, 106*, 79-104.
- Ferraro, F. R., & Chelminski, I. (1996). Preliminary normative data on the Geriatric Depression Scale-Short Form (GDS-SF) in a young adult sample. *Journal of Clinical Psychology, 52*, 443-447.
- Ferraro, F. R., King, B., Ronning, B., Pekarski, K., & Risan, J. (2003). Effects of induced emotional state on lexical processing in younger and older adults. *The Journal of Psychology, 137*(3), 262-272.
- Février, F., Jamet, E., Rouxel, G., Dardier, V., & Breton, G. (2006). Induction d'émotions pour la motion capture dans une situation de vidéo-conversation. In *2ème Workshop sur les Agents Conversationnels Animés (WACA 2006)* (pp. 17-26).
- Fiedler, K., Nickel, S., Muehlfriedel, T., & Unkelbach, C. (2001). Is mood congruency an effect of genuine memory or response bias? *Journal of Experimental Social Psychology, 37*(3), 201-214.

- Fiedler, K., Nickel, S., Asbeck, J., & Pagel, U. (2003). Mood and the generation effect. *Cognition and Emotion, 17*(4), 585-608.
- Finger, E.C., Marsh, A., A., Kamel, N., Mitchell, D. G. V., & Blair, J. R. (2006). Caught in the act: The impact of audience on the neural response to morally and socially inappropriate behavior. *Neuroimage, 33*(1), 414-421.
- Flory, J. D., Räikkönen, K., Matthews, K. A., & Owens, J. F. (2000). Self-focused attention and mood during everyday social interactions. *Personality and Social Psychology Bulletin, 26*(7), 875-883.
- Follenfant, A., Légal, J. B., Dinard, F. M. D., & Meyer, T. (2005). Effet de l'activation de stéréotypes sur le comportement: Une application en contexte sportif. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée, 55*(2), 121-129.
- Fontaine, J. R., Scherer, K. R., Roesch, E. B., & Ellsworth, P. C. (2007). The world of emotions is not two-dimensional. *Psychological science, 18*(12), 1050-1057.
- Forgas, J. P. (1992). Mood and the perception of unusual people: Affective asymmetry in memory and social judgments. *European Journal of Social Psychology, 22*(6), 531-547.
- Forgas, J. P. (1993). On making sense of odd couples: Mood effects on the perception of mismatched relationships. *Personality and Social Psychology Bulletin, 19*(1), 59-70.
- Forgas, J. P. (1995). Mood and judgment: The Affect Infusion Model (AIM). *Psychological Bulletin, 117*(1), 39-66.
- Forgas, J. P. (2002). Feeling and doing: Affective influences on interpersonal behavior. *Psychological inquiry, 13*(1), 1-28.
- Forgas, J. P., Burnham, D. K., & Trimboli, C. (1988). Mood, memory, and social judgments in children. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*(4), 697-703.

- Forgas, J. P., & Bower, G. H. (1987). Mood effects on person-perception judgments. *Journal of Personality and Social Psychology*, *53*(1), 53-60.
- Förster, J., & Dannenberg, L. (2010). GLOMOsys: A systems account of global versus local processing. *Psychological Inquiry*, *21*(3), 175-197.
- Foss, R. D., & Crenshaw, N. C. (1978). Risk of embarrassment and helping. *Social Behavior and Personality*, *6* (2), 243-245.
- Fox, N. A., & Davidson, R. J. (1988). Patterns of brain electrical activity during facial signs of emotion in 10-month-old infants. *Developmental Psychology*, *24*(2), 230-236.
- Fox, L. S., Knight, B. G., & Zelinski, E. M. (1998). Mood induction with older adults: A tool for investigating effects of depressed mood. *Psychology and Aging*, *13*(3), 519-523.
- Franzoi, S. L., & Brewer, L. C. (1984). The experience of self-awareness and its relation to level of self-consciousness: An experiential sampling study. *Journal of Research in Personality*, *18*(4), 522-540.
- Fredrickson, B. L., & Branigan, C. (2005). Positive emotions broaden the scope of attention and thought-action repertoires. *Cognition and Emotion*, *19*(3), 313-332.
- Fridlund, A. J. (1991). Sociality of solitary smiling: Potentiation by an implicit audience. *Journal of Personality and Social Psychology*, *60*, 229-240.
- Fridlund, A. J. (1992). The behavioral ecology and sociality of human faces. In M. S. Clark (Ed), *Review of personality and social psychology*, Vol. 13 (pp. 90-121). Thousand Oakes, CA: Sage.
- Fridlund, A. J. (1994). *Human facial expression: An evolutionary view*. San Diego: Academic Press.
- Fridlund, A. J., Kenworthy, K. G., & Jaffey, A. K. (1992). Audience effects in affective imagery: Replication and extension to dysphoric imagery. *Journal of Nonverbal Behavior*, *16*(3), 191-212.

- Frijda, N. H. (1986). *The emotions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Frijda, N. H. (1988). The laws of emotion. *American Psychologist*, 43, 349-358.
- Frijda, N. H., Kuipers, P., & Ter Schure, E. (1989). Relations among emotion, appraisal, and emotional action readiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(2), 212-228.
- Frings, C., & Wentura, D. (2014). Self-prioritization processes in action and perception. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. Advance online publication. <http://dx.doi.org/10.1037/a0037376>.
- Friswell, R., & McConkey, K. M. (1989). Hypnotically induced mood. *Cognition and Emotion*, 3(1), 1-26.
- Froming, W. J., Walker, G. R., & Lopyan, K. J. (1982). Public and private self-awareness: When personal attitudes conflict with societal expectations. *Journal of Experimental Social Psychology*, 18(5), 476-487.
- Frost, R. O., & Green, M. L. (1982). Velten mood induction procedure effects duration and post experimental removal. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 8(2), 341-347.
- Gable, P. A., & Harmon-Jones, E. (2008). Approach-motivated positive affect reduces breadth of attention. *Psychological Science*, 19(5), 476-482.
- Gable, P., & Harmon-Jones, E. (2010). The motivational dimensional model of affect: Implications for breadth of attention, memory, and cognitive categorisation. *Cognition and Emotion*, 24(2), 322-337.
- Gable, S., Reis, H., & Elliot, A. (2000). Behavioral activation and inhibition in everyday life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 1135-1149.
- Garland, H., & Brown, B. R. (1972). Face-saving as affected by subjects' sex, audiences' sex and audience expertise. *Sociometry*, 280-289.

- Gaspar, K. (2004). Do you see what I see? Affect and visual information processing. *Cognition and Emotion*, *18*(3), 405-421.
- Gaspar, K., & Clore, G. L. (2002). Attending to the big picture: Mood and global versus local processing of visual information. *Psychological Science*, *13*(1), 34-40.
- Gatchel, R. J., Paulus, P. B., & Maples, C. W. (1975). Learned helplessness and self-reported affect. *Journal of Abnormal Psychology*, *84*(6), 732-734.
- Geller, V., & Shaver, P. (1976). Cognitive consequences of self-awareness. *Journal of Experimental Social Psychology*, *12*(1), 99-108.
- Gerlach, A. L., Wilhelm, F. H., & Roth, W. T. (2003). Embarrassment and social phobia: The role of parasympathetic activation. *Journal of Anxiety Disorders*, *17*(2), 197-210.
- Gerrards-Hesse, A., Spies, K., & Hesse, F. W. (1994). Experimental inductions of emotional states and their effectiveness: A review. *British Journal of Psychology*, *85*(1), 55-78.
- Gervais, W. M., & Norenzayan, A. (2012). Analytic thinking promotes religious disbelief. *Science*, *336*(6080), 493-496.
- Gibbons, F. X. (1990). Self-attention and behavior: A review and theoretical update. *Advances in Experimental Social Psychology*, *23*, 249-303.
- Gilboa-Schechtman, E., Revelle, W., & Gotlib, I. H. (2000). Stroop interference following mood induction: Emotionality, mood congruence, and concern relevance. *Cognitive Therapy and Research*, *24*(5), 491-502.
- Gilet, A. L. (2008). Procédures d'induction d'humeurs en laboratoire: Une revue critique. *L'Encéphale: Revue de Psychiatrie Clinique Biologique et Thérapeutique*, *34*(3), 233-239.
- Gilet, A. L., & Jallais, C. (2011). Valence, arousal and word associations. *Cognition and Emotion*, *25*(4), 740-746.

- Ginsberg, F. (2012). *Les effets automatiques de l'activation du stéréotype associé aux personnes en situation de handicap sur les performances de motricité fine*. Thèse de doctorat. Université de Strasbourg.
- Glisky, E. L., & Marquine, M. J. (2009). Semantic and self-referential processing of positive and negative trait adjectives in older adults. *Memory, 17*(2), 144-157.
- Gobin, P. (2011). *Propagation de l'activation entre le lexique orthographique et le système affectif dans la reconnaissance visuelle des mots*. Thèse de doctorat. Université de Bordeaux.
- Goeleven, E., De Raedt, R., & Koster, E. H. (2007). The influence of induced mood on the inhibition of emotional information. *Motivation and Emotion, 31*(3), 208-218.
- Goeleven, E., De Raedt, R., Leyman, L., & Verschuere, B. (2008). The Karolinska directed emotional faces: A validation study. *Cognition and Emotion, 22*(6), 1094-1118.
- Goffman, E. (1955). On facework: An analysis of ritual elements in social interaction. *Psychiatry, 18*, 213-231.
- Goffman, E. (1956). Embarrassment and social organization. *American Journal of Sociology, 62*, 264-271.
- Goffman, E. (1959). *The presentation of self in everyday life*. New York: Doubleday Anchor.
- Goffman, E. (1974). *Les rites d'interaction*. Paris: Editions de Minuit.
- Goldberg, D. P., Gater, R., Sartorius, N., Ustun, T. B., Piccinelli, M., Gureje, O., & Rutter, C. (1997). The validity of two versions of the GHQ in the WHO study of mental illness in general health care. *Psychological Medicine, 27*, 191-197.
- Gomez, P., & Perea, M. (2014). Decomposing encoding and decisional components in visual-word recognition: A diffusion model analysis. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 67*(12), 2455-2466.

- Gomez, P., Zimmermann, P. G., Guttormsen Schär, S., & Danuser, B. (2009). Valence lasts longer than arousal: Persistence of induced moods as assessed by psychophysiological measures. *Journal of Psychophysiology*, *23*(1), 7-17.
- Gonzales, M. H., Pederson, J. H., Manning, D. J., & Wetter, D. W. (1990). Pardon my gaffe: Effects of sex, status, and consequence severity on accounts. *Journal of Personality and Social Psychology*, *58*(4), 610-621.
- Goodenough, F. (1926). *Measurement of intelligence by drawings*. New York: Yonkers World Book.
- Göritz, A. S., & Moser, K. (2003). Mood and flexibility in categorization: A conceptual replication. *Perceptual and Motor Skills*, *97*(1), 107-119.
- Göritz, A. S., & Moser, K. (2006). Web-based mood induction. *Cognition and Emotion*, *20*(6), 887-896.
- Gouaux, C. (1971). Induced affective states and interpersonal attraction. *Journal of Personality and Social Psychology*, *20*, 37-43.
- Gouaux, C., & Summers, K. (1973). Interpersonal attraction as a function of affective state and affective change. *Journal of Research in Personality*, *7*(3), 254-260.
- Govern, J. M., & Marsch, L. A. (1997). Inducing positive mood without demand characteristics. *Psychological Reports*, *81*, 1027-1034.
- Govern, J. M., & Marsch, L. A. (2001). Development and validation of the situational self-awareness scale. *Consciousness and Cognition*, *10*, 366-378.
- Grainger, J., & Jacobs, A. M. (1996). Orthographic processing in visual word recognition: A multiple read-out model. *Psychological Review*, *103*(3), 518-565.
- Grandjean, D., & Scherer, K. R. (2009). Théorie de l'évaluation cognitive et dynamique des processus émotionnels. In D. Sander & K. R. Scherer (Eds.), *Traité de psychologie des émotions* (pp. 42-76). Paris: Dunod.

- Grasman, R. P. P. P., Wagenmakers, E. J., & van der Maas, H. L. J. (2009). On the mean and variance of response times under the diffusion model with an application to parameter estimation. *Journal of Mathematical Psychology*, *53*, 55-68.
- Gray, J. A. (1987). *The psychology of fear and stress*. New York: Cambridge University Press.
- Gray, J. A. (1990). Brain systems that mediate both emotion and cognition. *Cognition and Emotion*, *4*, 269-288.
- Gray, H. M., Ambady, N., Lowenthal, W. T., & Deldin, P. (2004). P300 as an index of attention to self-relevant stimuli. *Journal of Experimental Social Psychology*, *40*(2), 216-224.
- Gray, J. A., Burgess, G., Schaefer, A., Yarkoni, T., Larsen, R., & Braver, T. (2005). Affective personality differences in neural processing efficiency confirmed using fMRI. *Cognitive, Affective and Behavioral Neuroscience*, *5*, 182-190.
- Gray, J. A., & McNaughton, N. (2000). *The neuropsychology of anxiety*. London: Oxford University Press.
- Green, M., Rogers, P. J., & Elliman, N. A. (1995). Change in affective state assessed by impaired color-naming of threat-related words. *Current Psychology*, *14*(3), 222-232.
- Green, J. D., & Sedikides, C. (1999). Affect and self-focused attention revisited: The role of affect orientation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *25*(1), 104-119.
- Green, J. D., Sedikides, C., Saltzberg, J. A., Wood, J. V., & Forzano, L. A. B. (2003). Happy mood decreases self-focused attention. *British Journal of Social Psychology*, *42*(1), 147-157.
- Greenwald, A. G., & Banaji, M. R. (1989). The self as a memory system: Powerful, but ordinary. *Journal of Personality and Social Psychology*, *57*(1), 41-54.

- Greenwald, A. G., & Pratkanis, A. R. (1984). The self. In R. S. Wyer & T. K. Srull (Eds.), *Handbook of social cognition* (pp. 129-178). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Grégoire, C., & Dardenne, B. (2004). Affect et stratégies d'approche-évitement. *Revue Internationale de Psychologie Sociale*, *17*(1), 111-144.
- Grisham, J. R., King, B. J., Makkar, S. R., & Felmingham, K. L. (2015). The contributions of arousal and self-focused attention to avoidance in social anxiety. *Anxiety, Stress and Coping: An International Journal*, *28*(3), 303-320.
- Grol, M., Koster, E. H., Bruyneel, L., & De Raedt, R. (2014). Effects of positive mood on attention broadening for self-related information. *Psychological Research*, *78*(4), 566-573.
- Gronau, N., Cohen, A., & Ben-Shakhar, G. (2003). Dissociations of personally significant and task-relevant distractors inside and outside the focus of attention: A combined behavioral and psychophysiological study. *Journal of Experimental Psychology: General*, *132*(4), 512-529.
- Gross, E., & Stone, G. P. (1964). Embarrassment and the analysis of role requirements. *American Journal of Sociology*, *70*, 1-15.
- Gross, J. J., & Levenson, R. W. (1995). Emotion elicitation using films. *Cognition and Emotion*, *9*(1), 87-108.
- Gunther, D. C., Ferraro, F. R., & Kirchner, T. (1996). Influence of emotional state on irrelevant thoughts. *Psychonomic Bulletin and Review*, *3*(4), 491-494.
- Haidt, J. (2003). The moral emotions. In R. J. Davidson, K. R. Scherer, & H. H. Goldsmith (Eds.). *Handbook of affective sciences* (pp. 852-870). Oxford: Oxford University Press.

- Halberstadt, J. B., & Niedenthal, P. M. (1997). Emotional state and the use of stimulus dimensions in judgment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(5), 1017-1033.
- Halberstadt, J. B., Niedenthal, P. M., & Kushner, J. (1995). Resolution of lexical ambiguity by emotional state. *Psychological Science*, 278-282.
- Halpin, J. A., Puff, C. R., Mason, H. F., & Marston, S. P. (1984). Self-reference encoding and incidental recall by children. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 22(2), 87-89.
- Hamami, A., Serbun, S. J., & Gutchess, A. H. (2011). Self-referencing enhances memory specificity with age. *Psychology and Aging*, 26(3), 636-646.
- Hamilton, M. (1960). A rating scale for depression. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Mental Science*, 105, 985-987.
- Hammen, C., & Zupan, B. A. (1984). Self-schemas, depression, and the processing of personal information in children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 37(3), 598-608.
- Hansen, R. D., Hansen, C. H., & Crano, W. D. (1989). Sympathetic arousal and self-attention: The accessibility of interoceptive and exteroceptive arousal cues. *Journal of Experimental Social Psychology*, 25(5), 437-449.
- Hänze, M., & Hesse, F. W. (1993). Emotional influences on semantic priming. *Cognition and Emotion*, 7(2), 195-205.
- Hareli, S., & Hess, U. (2012). The social signal value of emotions. *Cognition and Emotion*, 26(3), 385-389.
- Harmon-Jones, E., & Gable, P. A. (2009). Neural activity underlying the effect of approach-motivated positive affect on narrowed attention. *Psychological Science*, 20(4), 406-409.

- Harris, C. R. (2001). Cardiovascular responses of embarrassment and effects of emotional suppression in a social setting. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(5), 886-897.
- Harris, C. R. (2006). Embarrassment: A form of social pain. *American Scientist*, 94(6), 524-533.
- Harris, C. R. (2007). L'embarras, un atout en société. *Pour la Science*, 354, 52-58.
- Harris, C. R., & Pashler, H. (2004). Attention and the processing of emotional words and names not so special after all. *Psychological Science*, 15(3), 171-178.
- Harris, C. R., Pashler, H. E., & Coburn, P. (2004). Moray revisited: High-priority affective stimuli and visual search. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 57(1), 1-31.
- Harris, P. R. (1990). Shyness and embarrassment in psychological theory and ordinary language. In W. Crozier (Ed.), *Shyness and embarrassment: Perspectives from social psychology* (pp. 59-86). New York, NY US: Cambridge University Press.
- Hart, D., & Karmel, M. P. (1996). Self-awareness and self-knowledge in humans, apes, monkeys. In A. E. Russon, K. A. Bard, & S. T. Barker (Eds.), *Reaching into thought: The mind of the great apes* (pp. 325-347). Cambridge: Cambridge University Press.
- Harter, S. (1999). *The construction of the Self*. New York: Guilford Press.
- Hass, R. (1984). Perspective taking and self-awareness: Drawing an E on your forehead. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46(4), 788-798.
- Hawk, S. T., Fischer, A. H. & Van Kleef, G. A. (2011). Taking your place or matching your face: Two paths to empathic embarrassment. *Emotion*, 11 (3), 502-513.
- Hay, D. F. (2006). Yours and mine: Toddlers' talk about possessions with familiar peers. *British Journal of Developmental Psychology*, 24(1), 39-52.

- Heine, S. J., Takemoto, T., Moskaleiko, S., Lasaleta, J., & Henrich, J. (2008). Mirrors in the head: Cultural variation in objective self-awareness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *34*(7), 879-887.
- Henkel, J. M., & Hinsz, V. B. (2004). Success and failure in goal attainment as a mood induction procedure. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, *32*(8), 715-722.
- Hermans, D., Baeyens, F., & Eelen, P. (1998). Odours as affective processing context for word evaluation: A case of cross-modal affective priming. *Cognition and Emotion*, *12*, 601-613.
- Hesse, F. W., & Spies, K. (1996). Effects of negative mood on performance: Reduced capacity or changed processing strategy? *European Journal of Social Psychology*, *26*(1), 163-168.
- Hewig, J., Hagemann, D., Seifert, J., Gollwitzer, M., Naumann, E., & Bartussek, D. (2005). Brief report. *Cognition and Emotion*, *19*(7), 1095-1109.
- Higgins, E. T., Van Hook, E., & Dorfman, D. (1988). Do self-attributes form a cognitive structure? *Social Cognition*, *6*(3), 177-206.
- Hirt, E. R., Melton, R. J., McDonald, H. E., & Harackiewicz, J. M. (1996). Processing goals, task interest, and the mood–performance relationship: A mediational analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, *71*(2), 245-261.
- Hofmann, S. G., Moscovitch, D. A., & Kim, H. J. (2006). Autonomic correlates of social anxiety and embarrassment in shy and non-shy individuals. *International Journal of Psychophysiology*, *61*(2), 134-142.
- Hoover, C. W., Wood, E. E., & Knowles, E. S. (1983). Forms of social awareness and helping. *Journal of Experimental Social Psychology*, *19*(6), 577-590.

- Howe, M. L., Courage, M. L., & Edison, S. C. (2003). When autobiographical memory begins. *Developmental Review, 23*, 471–494.
- Howell, A. J., Turowski, J. B., & Buro, K. (2012). Guilt, empathy, and apology. *Personality and Individual Differences, 53* (7), 917–922.
- Hoyle, R. H., Kernis, M. H., Leary, M. R., & Baldwin, M. W. (1999). *Selfhood: Identity, esteem, regulation*. Boulder, CO, US: Westview Press.
- Huntsinger, J. R., Clore, G. L., & Bar-Anan, Y. (2010). Mood and global–local focus: Priming a local focus reverses the link between mood and global–local processing. *Emotion, 10*(5), 722–726.
- Hyatt, C. W., & Hopkins, W. (1994). Self-awareness in bonobos and chimpanzees: A comparative perspective. In S. T. Parker, R. Mitchell & M. L. Boccia (Eds.), *Self-awareness in animals and humans: Developmental perspectives* (pp. 248–253). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ickes, W. J., Wicklund, R. A., & Ferris, C. B. (1973). Objective self awareness and self esteem. *Journal of Experimental Social Psychology, 9*(3), 202–219.
- Innes-Ker, Å., & Niedenthal, P. M. (2002). Emotion concepts and emotional states in social judgment and categorization. *Journal of Personality and Social Psychology, 83*(4), 804–816.
- Isbell, L. M. (2004). Not all happy people are lazy or stupid: Evidence of systematic processing in happy moods. *Journal of Experimental Social Psychology, 40*(3), 341–349.
- Isbell, L. M., McCabe, J., Burns, K. C., & Lair, E. C. (2013). Who am I? The influence of affect on the working self-concept. *Cognition and Emotion, 27*(6), 1073–1090.
- Isen, A. M. (1970). Success, failure, attention, and reaction to others: The warm glow of success. *Journal of Personality and Social Psychology, 15*(4), 294–301.

- Isen, A. M. (1999). Positive affect. In T. Dalgleish & M. Powers (Eds.), *The handbook of cognition and emotion* (pp. 75–94). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Isen, A. M. (2002). Missing in action in the AIM: Positive affect's facilitation of cognitive flexibility, innovation, and problem solving. *Psychological Inquiry*, 57-65.
- Isen, A. M., Clark, M., & Schwartz, M. F. (1976). Duration of the effect of good mood on helping: Footprints on the sands of time. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34(3), 385-393.
- Isen, A. M., & Daubman, K. A. (1984). The influence of affect on categorization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47(6), 1206-1217.
- Isen, A. M., Daubman, K. A., & Nowicki, G. P. (1987). Positive affect facilitates creative problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(6), 1122-1131.
- Isen, A. M., & Gorgoglione, J. M. (1983). Some specific effects of four affect-induction procedures. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 9(1), 136-143.
- Isen, A. M., Horn, N., & Rosenhan, D. L. (1973). Effects of success and failure on children's generosity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 27(2), 239-247.
- Isen, A. M., Johnson, M. M., Mertz, E., & Robinson, G. F. (1985). The influence of positive affect on the unusualness of word associations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(6), 1413-1426.
- Izard, C. E. (1971). *The face of emotion*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Izard, C. E. (1972). *Patterns of emotions: A new analysis of anxiety and depression*. New York: Academic Press.
- Izard, C. E. (1977). *Human emotions*. New York: Plenum.
- Izard, C. E. (1994). Innate and universal facial expressions: Evidence from developmental and cross-cultural research. *Psychological Bulletin*, 2, 288–299.

- Izard, C. E., Ackerman, B. P., & Schultz, D. (1999). Independent emotions and consciousness: Self-consciousness and dependent emotions. In J. A. Singer, P. Salovey, J. A. Singer, P. Salovey (Eds.), *At play in the fields of consciousness: Essays in honor of Jerome L. Singer* (pp. 83-102). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Izard, C. E., & King, K. A. (2009). Differential emotions theory. In D. Sander & K. R. Scherer (Eds.), *Emotion and the affective sciences*. Oxford: Oxford University Press.
- Jakobs, E., Manstead, A. S. R., & Fischer, A. H. (2001). Social context effects on facial activity in a negative emotional setting. *Emotion, 1* (1), 51-69.
- Jakymyn, A. K., & Harris, L. M. (2012). Self-focused attention and social anxiety. *Australian Journal of Psychology, 64*(2), 61-67.
- Jallais, C., & Corson, Y. (2008). Influence d'inductions d'humeurs positive et négative sur la structure des scripts. *Psychologie Française, 53*(1), 81-95.
- Jallais, C., & Gilet, A. L. (2010). Inducing changes in arousal and valence: Comparison of two mood induction procedures. *Behavior Research Methods, 42*(1), 318-325.
- Jarrold, C., Butler, D. W., Cottington, E. M., & Jimenez, F. (2000). Linking theory of mind and central coherence bias in autism and in the general population. *Developmental Psychology, 36*(1), 126-138.
- Jennings, P. D., McGinnis, D., Lovejoy, S., & Stirling, J. (2000). Valence and arousal ratings for Velten mood induction statements. *Motivation and Emotion, 24*(4), 285-297.
- Jepma, M., Wagenmakers, E. J., Band, G. P., & Nieuwenhuis, S. (2009). The effects of accessory stimuli on information processing: Evidence from electrophysiology and a diffusion model analysis. *Journal of Cognitive Neuroscience, 21*(5), 847-864.
- Johnson, P. C. (2014). Extension of Nakagawa & Schielzeth's R2GLMM to random slopes models. *Methods in Ecology and Evolution, 5*(9), 944-946.

- Jones, E. E., & Pittman, T. S. (1982). Toward a general theory of strategic self-presentation. *Psychological Perspectives on the Self, 1*, 231-262.
- Judd, C., Westfall, J., & Kenny, D. (2012). Treating stimuli as a random factor in social psychology: A new end comprehensive solution to a pervasive but largely ignored problem. *Journal of Personality and Social Psychology, 103*, 54-69.
- Kämpfe, J., Sedlmeier, P., & Renkewitz, F. (2010). The impact of background music on adult listeners: A meta-analysis. *Psychology of Music, 0305735610376261*.
- Kanske, P., & Kotz, S. A. (2007). Concreteness in emotional words: ERP evidence from a hemifield study. *Brain Research, 1148*, 138-148.
- Kappas, A. (2001). A metaphor is a metaphor: Exorcising the homunculus from appraisal theory. In K. R. Scherer, A. Schorr, & T. Johnstone (Eds.), *Appraisal processes in emotion: Theory, methods, research* (pp. 157-172). New York: Oxford University Press.
- Keenan, J. M., & Baillet, S. D. (1980). Memory for personally and socially significant events. *Attention and Performance, 8*, 651-669.
- Keenan, J. M., Golding, J. M., & Brown, P. (1992). Factors controlling the advantage of self-reference over other-reference. *Social Cognition, 10*(1), 79-94.
- Keenan, J. P., McCutcheon, B., Freund, S., Gallup, G. G., Sanders, G., & Pascual-Leone, A. (1999). Left hand advantage in a self-face recognition task. *Neuropsychologia, 37*(12), 1421-1425.
- Keenan, J. P., Wheeler, M. A., Gallup, G. G., & Pascual-Leone, A. (2000). Self-recognition and the right prefrontal cortex. *Trends Cognitive Science, 4*, 338-344.
- Kelley, W. M., Macrae, C. N., Wyland, C. L., Caglar, S., Inati, S., & Heatherton, T. F. (2002). Finding the self? An event-related fMRI study. *Journal of Cognitive Neuroscience, 14*(5), 785-794.

- Keltner, D. (1995). The signs of appeasement: Evidence for the distinct displays of embarrassment, amusement, and shame. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 441-454.
- Keltner, D. & Anderson, C. (2000). Saving face for Darwin: The functions and uses of embarrassment. *Current Directions in Psychological Science, American Psychological Society*, 187-192.
- Keltner, D., & Buswell, B. (1996). Evidence for the distinctness of embarrassment, shame, and guilt: A study of recalled antecedents and facial expressions of emotion. *Cognition and Emotion*, 10 (2), 155-172.
- Keltner, D., & Buswell, B. N. (1997). Embarrassment: Its distinct form and appeasement functions. *Psychological Bulletin*, 122, 250–270.
- Keltner, D., & Ekman, P. (2003). Expression of emotion. *Handbook of affective sciences* (pp. 411-414). New York: Oxford University Press.
- Keltner, D., & Gross, J. J. (1999). Functional accounts of emotions. *Cognition and Emotion*, 13(5), 467-480.
- Keltner, D., Young, R. C., & Buswell, B. N. (1997). Appeasement in human emotion, social practice, and personality. *Aggressive Behavior*, 23, 359-374.
- Keltner, D., Young, R. C., Heerey, E. A., Oemig, C. & Monarch, N. D. (1998). Teasing in hierarchical and intimate relations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(5), 1231-1247.
- Kensinger, E. A., & Schacter, D. L. (2006). Processing emotional pictures and words: Effects of valence and arousal. *Cognitive, Affective and Behavioral Neuroscience*, 6, 110-126.
- Kesebir, S., & Oishi, S. (2010). A spontaneous self-reference effect in memory why some birthdays are harder to remember than others. *Psychological Science*, 21(10), 1525–1531.

- Kesselring, T., & Müller, U. (2011). The concept of egocentrism in the context of Piaget's theory. *New Ideas in Psychology*, 29(3), 327-345.
- Ketelaar, T., & Au, W. T. (2003). The effects of feelings of guilt on the behaviour of uncooperative individuals in repeated social bargaining games: An affect-as-information interpretation of the role of emotion in social interaction. *Cognition and Emotion*, 17(3), 429-453.
- Keyes, H., & Brady, N. (2010). Self-face recognition is characterized by "bilateral gain" and by faster, more accurate performance which persists when faces are inverted. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 63(5), 840-847.
- Keyes, H., Brady, N., Reilly, R. B., & Foxe, J. J. (2010). My face or yours? Event-related potential correlates of self-face processing. *Brain and Cognition*, 72(2), 244-254.
- Keyes, H., & Dlugokencka, A. (2014). Do I have my attention? Speed of processing advantages for the self-face are not driven by automatic attention capture. *PloS One* 9(10): e110792.
- Keysar, B. (1994). The illusory transparency of intention: Linguistic perspective taking in text. *Cognitive Psychology*, 26(2), 165-208.
- Kiefer, M., Schuch, S., Schenck, W., & Fiedler, K. (2007). Mood states modulate activity in semantic brain areas during emotional word encoding. *Cerebral Cortex*, 17(7), 1516-1530.
- Kiehl, K. A., Hare, R. D., McDonald, J. J., & Brink, J. (1999). Semantic and affective processing in psychopaths: An event-related potential (ERP) study. *Psychophysiology*, 36(6), 765-774.
- Kihlstrom, J. F., Cantor, N., Albright, J. S., Chew, B. R., Klein, S. B., & Niedenthal, P. M. (1988). Information processing and the study of the self. In L. Berkowitz (Ed.),

- Advances in experimental social psychology* (pp. 145-178). New York: Academic Press.
- Kim, K., Cho, S., & Lee, J. H. (2012). The influence of self-focused attention on blushing during social interaction. *Social Behavior and Personality, 40* (5), 747-754.
- Kim, S., Thibodeau, R., & Jorgensen, R. S. (2011). Shame, guilt, and depressive symptoms: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin, 137*(1), 68-96.
- Kiropoulos, L. A., & Klimidis, S. (2006). A self-focused attention scale: Factor structure and psychometric properties. *Cognitive Therapy and Research, 30*(3), 297-306.
- Kirouac, G., & Hess, U. (1999). Group membership and the decoding of nonverbal behavior. *The Social Context of Nonverbal Behavior, 182-210*.
- Kleck, R. E., Vaughan, R. C., Cartwright-Smith, J., Vaughan, K. B., Colby, C. Z., & Lanzetta, J. T. (1976). Effects of being observed on expressive, subjective, and physiological responses to painful stimuli. *Journal of Personality and Social Psychology, 34*(6), 1211-1218.
- Klein, S. B., & Kihlstrom, J. F. (1986). Elaboration, organization, and the self-reference effect in memory. *Journal of Experimental Psychology: General, 115*(1), 26-38.
- Klein, S. B., & Loftus, E. M. (1988). The nature of self-referent encoding: The contribution of elaborative and organisational processes. *Journal of Personality and Social Psychology, 55*, 5-11.
- Klennert, M. D., Campos, J., Sorce, J. F., Emde, R. N., & Svejda, M. J. (1983). Social referencing: Emotional expressions as behavior regulators. *Emotion: Theory, research and Experience, 2*, 57-86.
- Knickerbocker, H., Johnson, R. L., & Altarriba, J. (2015). Emotion effects during reading: Influence of an emotion target word on eye movements and processing. *Cognition and Emotion, 29*, 784-806.

- Knutson, B. (1996). Facial expressions of emotion influence interpersonal trait inferences. *Journal of Nonverbal Behavior*, 20, 165-182.
- Kochanska, G., Gross, J. N., Lin, M. H., & Nichols, K. E. (2002). Guilt in young children: Development, determinants, and relations with a broader system of standards. *Child Development*, 73(2), 461-482.
- Koelsch, S., Jacobs, A. M., Menninghaus, W., Liebal, K., Klann-Delius, G., von Scheve, C., & Gebauer, G. (2015). The quartet theory of human emotions: An integrative and neurofunctional model. *Physics of Life Reviews*, 1-27.
- Kousta, S. T., Vinson, D. P., & Vigliocco, G. (2009). Emotion words, regardless of polarity, have a processing advantage over neutral words. *Cognition*, 112(3), 473-481.
- Krauth-Gruber, S., & Ric, F. (2000). Affect and stereotypic thinking: A test of the mood-and-general-knowledge-model. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26(12), 1587-1597.
- Kreibig, S. D. (2010). Autonomic nervous system activity in emotion: A review. *Biological psychology*, 84(3), 394-421.
- Kron, A., Goldstein, A., Lee, D. H. J., Gardhouse, K., & Anderson, A. K. (2013). How are you feeling? Revisiting the quantification of emotional qualia. *Psychological Science*, 24(8), 1503-1511.
- Kučera, D., & Haviger, J. (2012). Using mood induction procedures in psychological research. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 69, 31-40.
- Kuchinke, L., Võ, M. L. H., Hofmann, M., & Jacobs, A. M. (2007). Pupillary responses during lexical decisions vary with word frequency but not emotional valence. *International Journal of Psychophysiology*, 65(2), 132-140.

- Kuperman, V., Estes, Z., Brysbaert, M., & Warriner, A. B. (2014). Emotion and language: valence and arousal affect word recognition. *Journal of Experimental Psychology: General*, *143*(3), 1065-1081.
- Kuppens, P., Tuerlinckx, F., Russell, J. A., & Barrett, L. F. (2013). The relation between valence and arousal in subjective experience. *Psychological Bulletin*, *139*(4), 917-940.
- Laak, J. T., De Goede, M., Aleva, A., & Rijswijk, P. V. (2005). The Draw-A-Person Test: An indicator of children's cognitive and socioemotional adaptation? *The Journal of Genetic Psychology*, *166*(1), 77-93.
- LaBerge, D., & Samuels, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, *6*(2), 293-323.
- LaFrance, M., Hecht, M. A., & Paluck, E. L. (2003). The contingent smile: A meta-analysis of sex differences in smiling. *Psychological Bulletin*, *129*(2), 305-334.
- Lang, P. J. (1993). The network model of emotion: Motivational connections. In R. S. Wyer & T. K. Srull (Eds.), *Advances in social cognition* (pp. 109-133). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (2008). International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. *Technical Report A-8*.
- Lange, C. (1885). *The emotions*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Lanzetta, J. T., Biernat, J. J., & Kleck, R. E. (1982). Self-focused attention, facial behavior, autonomic arousal and the experience of emotion. *Motivation and Emotion*, *6*(1), 49-63.
- Larsen, R. J., & Diener, E. (1992). Promises and problems with the circumplex model of emotion. In M.S. Clark (Ed.), *Emotion* (pp. 25-59). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer.

- Leary, M. R. (1995). *Self-presentation: Impression management and interpersonal behavior*. Madison, WI: Brown & Benchmark.
- Leary, M. R., Britt, T. W., Cutlip, W. D., & Templeton, J. L. (1992). Social blushing. *Psychological Bulletin*, *112*(3), 446-460.
- Leary, M. R., & Dobbins, S. E. (1983). Social anxiety, sexual behavior, and contraceptive use. *Journal of Personality and Social Psychology*, *45*, 1347-1354.
- Leary, M. R., Landel, J. L., & Patton, K. M. (1996). The motivated expression of embarrassment following a self-presentational predicament. *Journal of Personality*, *64*(3), 619-636.
- Leary, M. R., & Meadows, S. (1991). Predictors, elicitors, and concomitants of social blushing. *Journal of Personality and Social Psychology*, *60*(2), 254-262.
- LeDoux, J.E. (1996). *The emotional brain*. New York: Simon and Schuster.
- Lee, A., & Hobson, R. P. (2006). Drawing self and others: How do children with autism differ from those with learning difficulties? *British Journal of Developmental Psychology*, *24*(3), 547-565.
- Legerstee, M., Anderson, D., & Schaffer, A. (1998). Five- and eight-month-old infants recognize their faces and voices as familiar and social stimuli. *Child Development*, *69*(1), 37-50.
- Lemelin, S., Baruch, P., Vincent, A., Everett, J., & Vincent, P. (1997). Distractibility and processing resource deficit in major depression: Evidence for two deficient attentional processing models. *Journal of Nervous and Mental Disease*, *185*(9), 542-548.
- Lerner, J. S., & Keltner, D. (2001). Fear, anger, and risk. *Journal of Personality and Social Psychology*, *81*(1), 146-159.
- Leventhal, H. (1980). Toward a comprehensive theory of emotion. *Advances in Experimental Social Psychology*, *13*, 139-207.

- Levin, P. F., & Isen, A. M. (1975). Further studies on the effect of feeling good on helping. *Sociometry*, 38 (1), 141-147.
- Lewis, M. (1992). *Shame: The exposed Self*. New York: Free Press.
- Lewis, M. (1993). Self-conscious emotions: Embarrassment, pride, shame, and guilt. In M. Lewis & J. M. Haviland (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 353-364). New York: Guilford Press.
- Lewis, M. (2000). Self-conscious emotions: Embarrassment, pride, shame and guilt. In M. Lewis, & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of emotions* (2nd ed.) (pp. 623-636). New York: Guilford Press.
- Lewis, M. (2003). The emergence of consciousness and its role in human development. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1001, 104-133.
- Lewis, M., Alessandri, S. M., & Sullivan, M. W. (1992). Differences in shame and pride as a function of children's gender and task difficulty. *Child Development*, 63(3), 630-638.
- Lewis, M., & Ramsay, D. (2004). Development of self-recognition, personal pronoun use, and pretend play during the 2nd year. *Child Development*, 75(6), 1821-1831.
- Lewis, M., Sullivan, M. W., Stanger, C., & Weiss, M. (1989). Self-development and self-conscious emotions. *Child Development*, 60(1), 146-156.
- Lindquist, K. A., Wager, T. D., Kober, H., Bliss-Moreau, E., & Barrett, L. F. (2012). The brain basis of emotion: A meta-analytic review. *Behavioral and Brain Sciences*, 35, 121-143.
- Lubin, B. (1965). Adjective checklists for measurement of depression. *Archives of General Psychiatry*, 12(1), 57-62.
- Luce, R. D. (1986). *Response times*. New York: Oxford University Press.
- Ma, Y., & Han, S. (2009). Self-face advantage is modulated by social threat–Boss effect on self-face recognition. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(4), 1048-1051.

- Ma, Y., & Han, S. (2010). Why we respond faster to the self than to others? An implicit positive association theory of self-advantage during implicit face recognition. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 36(3), 619-633.
- Mackie, D. M., & Worth, L. T. (1989). Processing deficits and the mediation of positive affect in persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(1), 27-40.
- Macrae, C. N., Bodenhausen, G. V., & Milne, A. B. (1998). Saying no to unwanted thoughts: Self-focus and the regulation of mental life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(3), 578-589.
- Macrae, C. N., & Johnston, L. (1998). Help, I need somebody: Automatic action and inaction. *Social Cognition*, 16(4), 400-417.
- Macrae, C. N., Moran, J. M., Heatherton, T. F., Banfield, J. F., & Kelley, W. M. (2004). Medial prefrontal activity predicts memory for self. *Cerebral Cortex*, 14(6), 647-654.
- Madigan, S., Ladd, M., & Goldberg, S. (2003). A picture is worth a thousand words: Children's representations of family as indicators of early attachment. *Attachment and Human Development*, 5(1), 19-37.
- Maki, R. H., & McCaul, K. D. (1985). The effects of self-reference versus other reference on the recall of traits and nouns. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 23(3), 169-172.
- Manstead, A. S. R., & Semin, G. R. (1981). Social transgressions, social perspectives and social emotionality. *Motivation and Emotion*, 5 (3), 249-261.
- Marcus, D. K. & Miller, R. S. (1999). The perception of "live" embarrassment: A social relations analysis of class presentations. *Cognition and Emotion*, 13(1), 105-117.
- Marcus, D. K., Wilson, J. R., & Miller, R. S. (1996). Are perceptions of emotion in the eye of the beholder? A social relations analysis of judgments of embarrassment. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22(12), 1220-1228.

- Markus, H. R., & Kitayama, S. (1991). Culture and the self: Implications for cognition, emotion, and motivation. *Psychological Review*, 98(2), 224-253.
- Markus, H., & Kunda, Z. (1986). Stability and malleability of the self-concept. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(4), 858-866.
- Marti, S., Sackur, J., Sigman, M., & Dehaene, S. (2010). Mapping introspection's blind spot: Reconstruction of dual-task phenomenology using quantified introspection. *Cognition*, 115(2), 303-313.
- Martin, M. (1990). On the induction of mood. *Clinical Psychology Review*, 10(6), 669-697.
- Martinot, D. (1995). *Le Soi: Approches psychosociales*. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble.
- Marsella, A. J., De Vos, G. A., & Hsu, F. L. (1985). *Culture and self: Asian and Western perspectives*. New York: Tavistock.
- Martin, L. L., Ward, D. W., Achee, J. W., & Wyer, R. S. (1993). Mood as input: People have to interpret the motivational implications of their moods. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64(3), 317-326.
- Martinot, D. *Le Soi. Les approches psychosociales*. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble.
- Mata, J., Hogan, C. L., Joormann, J., Waugh, C. E., & Gotlib, I. H. (2013). Acute exercise attenuates negative affect following repeated sad mood inductions in persons who have recovered from depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 122(1), 45-50.
- Mathews, A., & Bradley, B. P. (1983). Mood and the self-reference bias in recall. *Behaviour Research and Therapy*, 21, 233-239
- Mathews, A. (1990). Why worry? The cognitive function of anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 28(6), 455-468.

- Mathews, M. A., & Green, J. D. (2010). Looking at me, appreciating you: Self-focused attention distinguishes between gratitude and indebtedness. *Cognition and Emotion*, 24(4), 710-718.
- Matsumoto, D., & Ekman, P. (1988). Japanese and Caucasian facial expressions of emotion and neutral faces (JACFEE and JACNeuF). *Human Interaction Laboratory, University of California, San Francisco*, 401.
- Matsumoto, D., & Ekman, P. (2009). Basic emotions. In D. Sander and K. R. Scherer (Eds.), *Emotion and the affective sciences*. Oxford: Oxford University Press.
- Matt, G. E., Vázquez, C., & Campbell, W. K. (1992). Mood-congruent recall of affectively toned stimuli: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 12(2), 227-255.
- Matthews, K. A., Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1982). Focus of attention and awareness of bodily sensations. *Aspects of Consciousness*, 3, 165-197.
- Mayer, J. D., Allen, I. P., & Beauregard, K. (1995). Mood inductions for four specific moods: A procedure employing guided imagery. *Journal of Mental Imagery*, 19(1 & 2), 133-150.
- Mayer, F. S., Duval, S., Holtz, R., & Bowman, C. (1985). Self-focus, helping request salience, felt responsibility, and helping behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 11(2), 133-144.
- Mayer, J. D., & Gaschke, Y. N. (1988). The experience and meta-experience of mood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55(1), 102-111.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (1992). Discriminant validity of NEO-PI-R facet scales. *Educational and Psychological Measurement*, 52, 229-237.
- McDonald, L. M., & Davies, M. F. (1983). Effects of being observed by a friend or a stranger on felt embarrassment and attributions of embarrassment. *Journal of Psychology*, 113, 171-174.

- McGuire, W. J., McGuire, C. V., & Cheever, J. (1986). The self in society: Effects of social contexts on the sense of self. *British Journal of Social Psychology*, 25(3), 259-270.
- McLaughlin, M. L., Cody, M. J., & Rosenstein, N. E. (1983). Account sequences in conversations between strangers. *Communications Monographs*, 50(2), 102-125.
- McNair, D. M., Lorr, M., & Droppelman, L. F. (1971). *Manual for the profile of mood states*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Services.
- Mehrabian, A. (1996). Pleasure-arousal-dominance: A general framework for describing and measuring individual differences in temperament. *Current Psychology*, 14, 261-292.
- Melchers, M., Markett, S., Montag, C., Trautner, P., Weber, B., Lachmann, B., Buss, P., Heinen, R., & Reuter, M. (2015). Reality TV and vicarious embarrassment: An fMRI study. *Neuroimage*, 109, 109-117.
- Menon, U., & Shweder, R. A. (1994). Kali's tongue: Cultural psychology and the power of shame in Orissa, India. In S. Kitayama & H. R. Markus (Eds), *Emotion and culture: Empirical studies of mutual influence* (pp. 241-282). Washington: American Psychological Association.
- Merriman, B., & Guerin, S. (2006). Using children's drawings as data in child-centred research. *The Irish Journal of Psychology*, 27(1-2), 48-57.
- Metts, S., & Cupach, W. R. (1989). Situational influence on the use of remedial strategies in embarrassing predicaments. *Communications Monographs*, 56(2), 151-162.
- Meyer, J. R., & Rothenberg, K. (2004). Repairing regretted messages: Effects of emotional state, relationship type, and seriousness of offense. *Communication Research Reports*, 21(4), 348-356.
- Michmizos, K. P., & Krebs, H. I. (2014). Reaction time in ankle movements: A diffusion model analysis. *Experimental Brain Research*, 232(11), 3475-3488.

- Miller, G. A., Levin, D. N., Kozak, M. J., Cook III, E. W., McLean Jr, A., & Lang, P. J. (1987). Individual differences in imagery and the psychophysiology of emotion. *Cognition and Emotion, 1*(4), 367-390.
- Miller, R. S. (1987). Empathic embarrassment: Situational and personal determinants of reactions to the embarrassment of another. *Journal of Personality and Social Psychology, 53*, 1061-1069.
- Miller, R. S. (1992). The nature and severity of self-reported embarrassing circumstances. *Personality and Social Psychology Bulletin, 18*, 190-198.
- Miller, R. S. (1996). *Embarrassment: Poise and peril in everyday life*. New York: Guilford Press.
- Miller, R. S. (2001). On the primacy of embarrassment in social life. *Psychological Inquiry, 12*, 30- 33.
- Miller, R. S. (2013). The interactive origins and outcomes of embarrassment. In W. R. Crozier & P. J. de Jong (Eds.), *The psychological significance of the blush* (pp. 185–202). Cambridge: Cambridge University Press.
- Miller, R. S. (2014). Embarrassment and social anxiety disorder: Fraternal twins or distant cousins? In S. G. Hofmann & P. M. DiBartolo (Eds.), *Social anxiety: Clinical, developmental, and social perspectives* (pp. 117-140). San Diego, CA, US: Elsevier Academic Press.
- Miller, R. S., & Tangney, J. P. (1994). Differentiating embarrassment and shame. *Journal of Social and Clinical Psychology, 13*(3), 273-287.
- Mischel, W., Coates, B., & Raskoff, A. (1968). Effects of success and failure on self-gratification. *Journal of Personality and Social Psychology, 10*(4), 381-390.
- Modigliani, A. (1968). Embarrassment and embarrassability. *Sociometry, 31*, 313-326.

- Modigliani, A. (1971). Embarrassment, facework, and eye contact: Testing a theory of embarrassment. *Journal of Personality and Social Psychology, 17*, 15-24.
- Moll, J., & de Oliveira-Souza, R. (2007). Moral judgments, emotions and the utilitarian brain. *Trends in cognitive sciences, 11*(8), 319-321.
- Moll, J., de Oliveira-Souza, R., Eslinger, P. J., Bramati, I. E., Mourão-Miranda, J., Andreiuolo, P. A., & Pessoa, L. (2002). The neural correlates of moral sensitivity: A functional magnetic resonance imaging investigation of basic and moral emotions. *The Journal of Neuroscience, 22*(7), 2730-2736.
- Moll, J., Zahn, R., de Oliveira-Souza, R., Krueger, F., & Grafman, J. (2005). The neural basis of human moral cognition. *Nature Reviews Neuroscience, 6*(10), 799-809.
- Mondillon, L., & Tcherkassof, A. (2009). La communication émotionnelle: Quand les expressions faciales s'en mêlent... *Revue électronique de Psychologie Sociale, 4*, 25-31.
- Monteil, J. M., & Martinot, D. (1991). Le Soi et ses propriétés: Analyse critique. *Psychologie Française, 36*(1), 55-66.
- Moore, B. S., Underwood, B., & Rosenhan, D. L. (1973). Affect and altruism. *Developmental Psychology, 8* (1), 99-104.
- Mor, N., & Winquist, J. (2002). Self-focused attention and negative affect: A meta-analysis. *Psychological Bulletin, 128*(4), 638-662.
- Moray, N. (1959). Attention in dichotic listening: Affective cues and the influence of instructions. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 11*(1), 56-60.
- Morin, A. (2011). Self-awareness Part 1: Definition, measures, effects, functions, and antecedents. *Social and Personality Psychology Compass, 5*(10), 807-823.
- Moriya, H., Takeichi, J., & Nittono, H. (2013). Effects of positive moods with different arousal levels on the lexical decision process: An event-related potential

- study. *Japanese Journal of Physiological Psychology and Psychophysiology*, 31(3), 193-201.
- Mullen, B. (1983). Operationalizing the effect of the group on the individual: A self-attention perspective. *Journal of Experimental Social Psychology*, 19, 295-322.
- Nakagawa, S., & Schielzeth, H. (2013). A general and simple method for obtaining R² from generalized linear mixed-effects models. *Methods in Ecology and Evolution*, 4(2), 133-142.
- Nakao, T., Tokunaga, S., Takamura, M., Nashiwa, H., Hayashi, S., & Miyatani, M. (2012). Altruistic people show no self-reference effect in memory. *Journal of General Psychology*, 139(1), 29-41.
- Nakic, M., Smith, B. W., Busis, S., Vythilingam, M., & Blair, R. J. R. (2006). The impact of affect and frequency on lexical decision: The role of the amygdala and inferior frontal cortex. *Neuroimage*, 31(4), 1752-1761.
- New, B., & Pallier, C. (2005). *Manuel de Lexique 3*. Document non publié, Laboratoire de psychologie expérimentale, Université René-Descartes, Boulogne-Billancourt, France.
- Nelson, L. D., & Norton, M. I. (2005). From student to superhero: Situational primes shape future helping. *Journal of Experimental Social Psychology*, 41(4), 423-430.
- Niedenthal, P. M. (2008). Emotions concepts. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones & L. F. Barrett, *Handbook of emotions*, 3rd ed (pp. 587-600). New York: Guilford Press.
- Niedenthal, P. M., Halberstadt, J. B., & Innes-Ker, Å. H. (1999). Emotional response categorization. *Psychological Review*, 106(2), 337-361.
- Niedenthal, P. M., Halberstadt, J. B., & Setterlund, M. B. (1997). Being happy and seeing 'happy': Emotional state mediates visual word recognition. *Cognition and Emotion*, 11(4), 403-432.
- Niedenthal, P. M., Krauth-Gruber, S., & Ric, F. (2008). *Comprendre les émotions: Perspectives cognitives et psycho-sociales*. Bruxelles: Mardaga.

- Niedenthal, P. M., & Setterlund, M. B. (1994). Emotion congruence in perception. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 20(4), 401-411.
- Niedenthal, P. M., Tangney, J. P., & Gavanski, I. (1994). "If only I weren't" Versus "If only I hadn't": Distinguishing shame and guilt in counterfactual thinking. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(4), 585-595.
- Nielsen, M., & Dissanayake, C. (2004). Pretend play, mirror self-recognition and imitation: A longitudinal investigation through the second year. *Infant Behavior and Development*, 27(3), 342-365.
- Nielsen, M., Dissanayake, C., & Kashima, Y. (2003). A longitudinal investigation of self-other discrimination and the emergence of mirror self-recognition. *Infant Behavior and Development*, 26(2), 213-226.
- Nielsen, M., Suddendorf, T., & Slaughter, V. (2006). Mirror self-recognition beyond the face. *Child Development*, 77(1), 176-185.
- Nisbett, R. E., & Wilson, T. D. (1977). Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes. *Psychological Review*, 84(3), 231-259.
- Noël, Y. (2015). Modèles linéaires généralisés à effets fixes et aléatoires de la variabilité inter et intra-individuelle. Disponible à l'adresse suivante: http://perso.univ-rennes2.fr/system/files/users/noel_y/GLMM-ynoel.pdf
- Nolan, E., Adams, S., & Kagan, J. (1980). Children's recognition memory for their drawings. *Journal of Genetic Psychology*, 137, 11-15.
- Northoff, G., & Hayes, D. J. (2011). Is our self nothing but reward? *Biological Psychiatry*, 69, 1019-1025.

- Northoff, G., Heinzl, A., de Greck, M., Bermpohl, F., Dobrowolny, H., & Panksepp, J. (2006). Self-referential processing in our brain: A meta-analysis of imaging studies on the self. *NeuroImage*, *31*, 440–457.
- Nugier, A., Gil, S., & Chekroun, C. (2012). Validation française du test des émotions réflexives (French-TOSCA-3): Une mesure des tendances émotionnelles de honte et de culpabilité. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, *62*, 19–27.
- Nummenmaa, L., & Niemi, P. (2004). Inducing affective states with success-failure manipulations: A meta-analysis. *Emotion*, *4*(2), 207-214.
- Oaksford, M., Morris, F., Grainger, B., & Williams, J. M. G. (1996). Mood, reasoning, and central executive processes. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *22*(2), 476-492.
- Oatley, K., & Jenkins, J. M. (1992). Human emotions: Function and dysfunction. *Annual Review of Psychology*, *43*(1), 55-85.
- Oatley, K., & Johnson-Laird, P. N. (1987). Towards a cognitive theory of emotions. *Cognition and Emotion*, *1*(1), 29-50.
- Ohbuchi, K., Kameda, M. & Agarie, N. (1989). Apology as aggression control: Its role in mediating appraisal of and response to harm. *Journal of Personality and Social Psychology*, *56* (2), 219-227.
- Ohbuchi, K. I. & Sato, K. (1994). Children's reaction to mitigating accounts: Apologies, excuses and intentionality of harm. *Journal of Social Psychology*, *134* (1), 5-17.
- Öhman, A., & Mineka, S. (2001). Fears, phobias, and preparedness: Toward an evolved module of fear and fear learning. *Psychological Review*, *108*(3), 483-522.
- Olafson, K. M., & Ferraro, F. R. (2001). Effects of emotional state on lexical decision performance. *Brain and Cognition*, *45*(1), 15-20.

- Osberg, T. M. (1985). Order effects in the administration of personality measures: The case of the Self-Consciousness Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(5), 536-540.
- Osgood, C.E. (1962). Studies of the generality of affective meaning systems. *American Psychologist*, 17, 10-28.
- Ouss, L., Carton, S., Jouvent, R., & Widlocher, D. (1990). Traduction et validation de l'échelle d'émotions différentielle d'Izard: Exploration de la qualification verbale des émotions. *L'Encéphale*, 16, 453-458.
- Overbeek, T. J., van Boxtel, A., & Westerink, J. H. (2012). Respiratory sinus arrhythmia responses to induced emotional states: Effects of RSA indices, emotion induction method, age, and sex. *Biological Psychology*, 91(1), 128-141.
- Pacheco-Unguetti, A. P., Acosta, A., Callejas, A., & Lupiáñez, J. (2010). Attention and anxiety: Different attentional functioning under state and trait anxiety. *Psychological Science*, 21(2), 298-304.
- Pacheco-Unguetti, A. P., Acosta, A., Lupiáñez, J., Román, N., & Derakshan, N. (2012). Response inhibition and attentional control in anxiety. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 65(4), 646-660.
- Pacheco-Unguetti, A. P., & Parmentier, F. B. (2014). Sadness increases distraction by auditory deviant stimuli. *Emotion*, 14(1), 203-213.
- Palfai, T. P., & Salovey, P. (1992). The influence of affect on self-focused attention: Conceptual and methodological issues. *Consciousness and Cognition*, 1(3), 306-339.
- Panayiotou, G., Brown, R., & Vrana, S. R. (2007). Emotional dimensions as determinants of self-focused attention. *Cognition and Emotion*, 21(5), 982-998.
- Panayiotou, G., & Vrana, S. R. (1998). Effect of self-focused attention on the startle reflex, heart rate, and memory performance among socially anxious and nonanxious individuals. *Psychophysiology*, 35(03), 328-336.

- Park, J., & Banaji, M. R. (2000). Mood and heuristics: The influence of happy and sad states on sensitivity and bias in stereotyping. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(6), 1005-1023.
- Parrott, W. G., & Harré, R. (1996). Embarrassment and the threat to character. In R. Harré, & W. G. Parrott (Eds.), *The emotions: Social, cultural, and biological dimensions* (pp. 39-56). London: Sage Publications.
- Parrott, W. G., Sabini, J., & Silver, M. (1988). The roles of self-esteem and social interaction in embarrassment. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 14(1), 191-202.
- Parrott, W. G., & Sabini, J. (1990). Mood and memory under natural conditions: Evidence for mood incongruent recall. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(2), 321-336.
- Paulus, P. B., Annis, A. B., & Risner, H. T. (1978). An analysis of the mirror-induced objective self-awareness effect. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 12(1), 8-10.
- Pelletier, L. G., & Vallerand, R. J. (1990). The Revised Self-Consciousness Scale: A translation and a French-Canadian validation of the Revised Self-Consciousness Scale. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 22(2), 191-206.
- Perdue, C. W., & Gurtman, M. B. (1988). Self-reference and evaluative biases in the perception of trait information. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 14(3), 578-586.
- Petersen, S. E., & Posner, M. I. (2012). The attention system of the human brain: 20 years after. *Annual Review of Neuroscience*, 35(1), 73-89.
- Petty, R. E., Schumann, D. W., Richman, S. A., & Strathman, A. J. (1993). Positive mood and persuasion: Different roles for affect under high-and low-elaboration conditions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64(1), 5-20.

- Philippot, P. (1993). Inducing and assessing differentiated emotional feeling states in the laboratory. *Cognition and Emotion*, 7, 171-193.
- Phillips, A. G., & Silvia, P. J. (2005). Self-awareness and the emotional consequences of self-discrepancies. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 31(5), 703-713.
- Phillips, L. H., Bull, R., Adams, E., & Fraser, L. (2002). Positive mood and executive function: Evidence from Stroop and fluency tasks. *Emotion*, 2(1), 12-22.
- Piaget, J. (1959). *Language and thought of the child* (3rd ed.). London: Routledge & Kegan Paul.
- Picard, D., Brechet, C., & Baldy, R. (2007). Expressive strategies in drawing are related to age and topic. *Journal of Nonverbal Behavior*, 31(4), 243-257.
- Piercey, C. D., & Rioux, N. (2008). Inconsistent mood congruent effects in lexical decision experiments. *Journal of Articles in Support the Null Hypothesis*, 5, 19-26.
- Pignatiello, M. F., Camp, C. J., & Rasar, L. A. (1986). Musical mood induction: An alternative to the Velten technique. *Journal of Abnormal Psychology*, 95(3), 295-297.
- Plantin, C. (2003). Structures verbales de l'émotion parlée et de la parole émue. In J. M. Colletta, & A. Tcherkassof, *Les émotions: Cognition, langage et développement* (pp. 97-130). Sprimont: Mardaga.
- Price, T. F., Dieckman, L. W., & Harmon-Jones, E. (2012). Embodying approach motivation: Body posture influences startle eyeblink and event-related potential responses to appetitive stimuli. *Biological Psychology*, 90(3), 211-217.
- Poirel, N., Cassotti, M., Beaucousin, V., Pineau, A., & Houdé, O. (2012). Pleasant emotional induction broadens the visual world of young children. *Cognition and Emotion*, 26(1), 186-191.
- Porter, S., & Ten Brinke, L. (2008). Reading between the lies: Identifying concealed and falsified emotions in universal facial expressions. *Psychological Science*, 19, 508-514.

- Povinelli, D. J. & Prince, C. G. (1998). When self met other. In M. Ferrari & R. Sternberg (Eds), *Self-awareness: Its nature and development* (pp. 37–107). New York: Guilford Press.
- Pullyblank, J., Bisanz, J., Scott, C., & Champion, M. A. (1985). Developmental invariance in the effects of functional self-knowledge on memory. *Child Development*, 1447-1454.
- Ratcliff, R. (1978). A theory of memory retrieval. *Psychological Review*, 85, 59-108.
- Ratcliff, R., Gomez, P., & McKoon, G. (2004). A diffusion model account of the lexical decision task. *Psychological Review*, 111, 159–182.
- Ratcliff, R., Spieler, D., & Mckoon, G. (2000). Explicitly modeling the effects of aging on response time. *Psychonomic Bulletin and Review*, 7(1), 1-25.
- Ratcliff, R., Thapar, A., & McKoon, G. (2001). The effects of aging on reaction time in a signal detection task. *Psychology and Aging*, 16(2), 323-341.
- Ratcliff, R., Thapar, A., & McKoon, G. (2006). Aging, practice, and perceptual tasks: a diffusion model analysis. *Psychology and Aging*, 21(2), 353-371.
- Ratcliff, R., Thapar, A., & McKoon, G. (2007). Application of the diffusion model to two-choice tasks for adults 75-90 years old. *Psychology and Aging*, 22(1), 56-66.
- Ratcliff, R., Thapar, A., & McKoon, G. (2010). Individual differences, aging, and IQ in two-choice tasks. *Cognitive Psychology*, 60(3), 127-157.
- Ratcliff, R., Thapar, A., & McKoon, G. (2011). Effects of aging and IQ on item and associative memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 140(3), 464-487.
- Ray, R. D., Shelton, A. L., Hollon, N. G., Michel, B. D., Frankel, C. B., Gross, J. J., & Gabrieli, J. D. (2009). Cognitive and neural development of individuated self-representation in children. *Child Development*, 80(4), 1232-1242.
- R Core Team (2014). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Retrieved from <http://www.R-project.org/>

- Reddy, V. (2000). Coyness in early infancy. *Developmental Science*, 3, 186-192.
- Repacholi, B. M. (1998). Infants' use of attentional cues to identify the referent of another person's emotional expression. *Developmental Psychology*, 34(5), 1017-1025.
- Revelle, W., & Loftus, D. A. (1990). Individual differences and arousal: Implications for the study of mood and memory. *Cognition and Emotion*, 4(3), 209-237.
- Rholes, W. S., Riskind, J. H., & Lane, J. W. (1987). Emotional states and memory biases: Effects of cognitive priming and mood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(1), 91.
- Ric, F., & Alexopoulos, T. (2009). États affectifs et traitement de l'information sociale. *Revue Electronique de Psychologie Sociale*, 4, 40-46.
- Riener, C. R., Stefanucci, J. K., Proffitt, D. R., & Clore, G. (2011). An effect of mood on the perception of geographical slant. *Cognition and Emotion*, 25(1), 174-182.
- Rimé, B. (2005). *Le partage social des émotions*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Rimé, B., & Giovannini, D. (1986). The physiological patterns of reported emotional states. In K. R. Scherer, H. G. Wallbott, & A. B., Summerfield (Eds.), *Experiencing emotion: A cross-cultural study* (pp. 84-97). Cambridge: Cambridge University Press.
- Rimé, B., & Le Bon, C. (1984). Le concept de conscience de soi et ses opérationnalisations. *L'année Psychologique*, 84(4), 535-553.
- Robbins, B. D. & Parlavecchio, H. (2006). The unwanted exposure of the Self: A phenomenological study of embarrassment. *The Humanistic Psychologist*, 34 (4), 321-345.
- Robinson, O. J., Cools, R., Crockett, M. J., & Sahakian, B. J. (2010). Mood state moderates the role of serotonin in cognitive biases. *Journal of Psychopharmacology*, 24(4), 573-583.

- Rochat, P., & Striano, T. (2002). Who's in the mirror? Self-other discrimination in specular images by four-and nine-month-old infants. *Child Development, 73*(1) 35-46.
- Rogers, T. B., Kuiper, N. A., & Kirker, W. S. (1977). Self-reference and the encoding of personal information. *Journal of Personality and Social Psychology, 35*(9), 677-688.
- Rokke, P. D., & Lystad, C. M. (2015). Mood-specific effects in the allocation of attention across time. *Cognition and Emotion, 29*(1), 27-50.
- Ross, J. (2008). Children's production and recognition of self-image in drawings. In C. Lange-Kuettner & A. Vinter (Eds.). *Drawing and non-verbal intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ross, J., Anderson, J.R., & Campbell, R.N. (2011). I remember me: Mnemonic self-reference effects in preschool children. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 76*(3), 1-87.
- Ross, J., Anderson, J. R., & Campbell, R. N. (2011). Situational changes in self-awareness influence 3-and 4-year-olds' self-regulation. *Journal of Experimental Child Psychology, 108*(1), 126-138.
- Ross, H. S. (1996). Negotiating principles of entitlement in sibling property disputes. *Developmental Psychology, 32*, 90-101.
- Rottenberg, J., Ray, R. D., & Gross, J. J. (2007). Emotion elicitation using films. In J. A. Coan, J. B. Allen, J. A. Coan, & J. B. Allen (Eds.), *Handbook of emotion elicitation and assessment* (pp. 9-28). New York, NY, US: Oxford University Press.
- Rowe, G., Hirsh, J. B., & Anderson, A. K. (2007). Positive affect increases the breadth of attentional selection. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 104*(1), 383-388.
- Royston, P. (2007). Profile likelihood for estimation and confidence intervals. *The Stata Journal, 7*(3), 376-387.

- Ruiz Caballero, J. A., & Bermúdez Moreno, J. (1992). Individual differences in depression, induced mood, and perception of emotionally toned words. *European Journal of Personality, 6*(3), 215-224.
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology, 39*(6), 1161-1178.
- Russell, J. A., Bachorowski, J. A., & Fernandez-Dols, J. M. (2003). Facial and vocal expressions of emotion. *Annual Review of Psychology, 54*, 329-349.
- Russell, J. A., & Barrett, L. F. (1999). Core affect, prototypical emotional episodes, and other things called emotion: Dissecting the elephant. *Journal of Personality and Social Psychology, 76*(5), 805-819.
- Russell, J. A., Weiss, A., & Mendelsohn, G. A. (1989). Affect grid: A single-item scale of pleasure and arousal. *Journal of Personality and Social Psychology, 57*(3), 493-502.
- Russell, J. A., & Widen, S. C. (2002). Words versus faces in evoking children's knowledge of the causes of emotions. *International Journal of Behavioral Development, 26*, 97-103.
- Russon, A. E., & Galdikas, B. M. (1993). Imitation in free-ranging rehabilitant orangutans (*Pongo pygmaeus*). *Journal of Comparative Psychology, 107*(2), 147-161.
- Sabini, J., Garvey, B., & Hall, A. L. (2001). Shame and embarrassment revisited. *Personality and Social Psychology Bulletin, 27*(1), 104-117.
- Sabini, J., Siepmann, M., Stein, J., & Meyerowitz, M. (2000). Who is embarrassed by what? *Cognition and Emotion, 14*(2), 213-240.
- Sabini, J., Siepmann, M., & Stein, J. (2001). The really fundamental attribution error in social psychological research. *Psychological Inquiry, 12*, 1-15.
- Sabini, J., Siepmann, M., Stein, J., & Meyerowitz, M. (2000). Who is embarrassed by what? *Cognition and Emotion, 14*(2), 213-240.

- Salovey, P. (1992). Mood-induced self-focused attention. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62(4), 699-707.
- Sanchez, A., Vazquez, C., Gomez, D., & Joormann, J. (2014). Gaze-fixation to happy faces predicts mood repair after a negative mood induction. *Emotion*, 14(1), 85-94.
- Sander, D., Grafman, & J., Zalla, T. (2003). The human amygdala: An evolved system for relevance detection. *Reviews in the Neurosciences*, 14, 303-316.
- Sander, D., & Scherer, K. (2009). *Traité de psychologie des émotions*. Paris: Dunod.
- Sanz, J. (2001). An instrument to assess mood induction procedures: The “Mood Evaluation Scale”. *Análisis y Modificación de Conducta*, 27, 71–110.
- Sattler, J. M. (1965). A theoretical, developmental, and clinical investigation of embarrassment. *Genetic Psychology Monographs*, 71, 19- 59.
- Schacht, A., & Sommer, W. (2009). Emotions in word and face processing: Early and late cortical responses. *Brain and Cognition*, 69(3), 538-550.
- Schachter, S., & Singer, J. (1962). Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review*, 69(5), 379-399.
- Schaefer, A., Nils, F., Sanchez, X., & Philippot, P. (2010). Assessing the effectiveness of a large database of emotion-eliciting films: A new tool for emotion researchers. *Cognition and Emotion*, 24(7), 1153-1172.
- Schank, R. C., & Abelson, R. P. (1977). *Scripts, plans, goals and understanding: An inquiry into human knowledge structures*. Oxford England: Lawrence Erlbaum.
- Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1977). Self-focused attention and the experience of emotion: Attraction, repulsion, elation, and depression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35(9), 625-636.
- Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1985). The self-conscious scale: A revised version for the use with general population. *Journal of Applied Social Psychology*, 15, 687-699.

- Scherer, K. R. (1984). On the nature and function of emotion: A component process approach. In K. R. Scherer & P. Ekman (Eds), *Approaches to emotion* (pp. 293-318). Hillsdale: Erlbaum.
- Scherer, K. R. (2001). Appraisal considered as a process of multi-level sequential checking. In K. R. Scherer, A. Schorr, & T. Johnstone (Eds.), *Appraisal processes in emotion: Theory, methods, research* (pp. 92-120). Oxford: Oxford University Press.
- Scherer, K. R., & Wallbott, H. G. (1994). Evidence for universality and cultural variation of differential emotion response patterning. *Journal of Personality and Social Psychology*, *66*(2), 310-328.
- Schienze, A., Stark, R., Walter, B., Blecker, C., Ott, U., Kirsch, P., Sammer, G., & Vaitl, D. (2002). The insula is not specifically involved in disgust processing: An fMRI study. *Neuroreport*, *13*, 2023-2026.
- Schimmack, U., & Reisenzein R. (2002). Experiencing activation: energetic arousal and tense arousal are not mixtures of valence and activation. *Emotion*, *2*(4), 412-417.
- Schlenker, B. R. (1980). *Impression management: The self-concept, social identity, and interpersonal relations*. Monterey, CA: Brooks-Cole.
- Schlenker, B. R., & Leary, M. R. (1982). Social anxiety and self-presentation: A conceptualization model. *Psychological Bulletin*, *92*(3), 641-669.
- Schlenker, B. R., & Trudeau, J. V. (1990). Impact of self-presentations on private self-beliefs: Effects of prior self-beliefs and misattribution. *Journal of Personality and Social Psychology*, *58*(1), 22-32.
- Schlenker, B. R., Weigold, M. F., & Doherty, K. (1991). Coping with accountability: Self-identification and evaluative reckonings. In C. R. Snyder, & D. R. Forsyth (Eds.), *Handbook of social and clinical psychology* (pp. 96-115). New York: Pergamon.

- Schmid, P. C., & Mast, M. S. (2010). Mood effects on emotion recognition. *Motivation and Emotion, 34*(3), 288-292.
- Schmiedek, F., Oberauer, K., Wilhelm, O., Süß, H. M., & Wittmann, W. W. (2007). Individual differences in components of reaction time distributions and their relations to working memory and intelligence. *Journal of Experimental Psychology: General, 136*(3), 414-429.
- Schmitz, F., & Voss, A. (2012). Decomposing task-switching costs with the diffusion model. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 38*(1), 222-250.
- Schneider, D. J. (1969). Tactical self-presentation after success and failure. *Journal of Personality and Social Psychology, 13*(3), 262-268.
- Schneider, F., Gur, R. C., Gur, R. E., & Muenz, L. R. (1994). Standardized mood induction with happy and sad facial expressions. *Psychiatry Research, 51*(1), 19-31.
- Schönbach, P. (1990). *Account episodes. The management or escalation of conflict*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schryer, E., & Ross, M. (2012). Evaluating the valence of remembered events: The importance of age and self-relevance. *Psychology and Aging, 27*(1), 237-242.
- Schubert, T. W., & Häfner, M. (2003). Contrast from social stereotypes in automatic behavior. *Journal of Experimental Social Psychology, 39*(6), 577-584.
- Schwarz, N. (2012). Feelings-as-information theory. In P. M. Van Lange, A. W. Kruglanski, & E. Higgins (Eds.), *Handbook of theories of social psychology* (Vol. 1, pp. 289-308). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Schwarz, N., Bless, H., & Bohner, G. (1991). Mood and persuasion: Affective states influence the processing of persuasive communications. *Advances in Experimental Social Psychology, 24*, 161-199.

- Schwarz, N., & Clore, G. L. (1983). Mood, misattribution and judgments of well-being: Informative functions of affective states. *Journal of Personality and Social Psychology*, *45*, 513-523.
- Schwarz, N., & Clore, G. L. (2003). Mood as information: 20 years later. *Psychological Inquiry*, *14*, 296-303.
- Schwarz, N., Strack, F., Kommer, D., & Wagner, D. (1987). Soccer, rooms, and the quality of your life: Mood effects on judgments of satisfaction with life in general and with specific domains. *European Journal of Social Psychology*, *17*(1), 69-79.
- Scott, G. G., O'Donnell, P. J., Leuthold, H., & Sereno, S. C. (2009). Early emotion word processing: Evidence from event-related potentials. *Biological Psychology*, *80*(1), 95-104.
- Scott, G. G., O'Donnell, P. J., & Sereno, S. C. (2014). Emotion words and categories: evidence from lexical decision. *Cognitive Processing*, *15*(2), 209-215.
- Scott, M. B., & Lyman, S. M. (1968). Accounts. *American Sociological Review*, *33*, 46-62.
- Sedikides, C. (1992a). Changes in the valence of the self as a function of mood. *Review of Personality and Social Psychology*, *14*, 271-311.
- Sedikides, C. (1992b). Mood as a determinant of attentional focus. *Cognition and Emotion*, *6*(2), 129-148.
- Sedikides, C. (1995). Central and peripheral self-conceptions are differentially influenced by mood: tests of the differential sensitivity hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, *69*(4), 759-777.
- Sedikides, C., & Gregg, A.P. (2003). Portraits of the self. In M.A. Hogg & J. Cooper (Eds.), *Handbook of social psychology* (pp. 110-138). London: Sage Publications.
- Sedikides, C., & Skowronski, J. J. (1997). The symbolic self in evolutionary context. *Personality and Social Psychology Review*, *1*(1), 80-102.

- Sedikides, C., & Strube, M. J. (1997). Self-evaluation: To thine own self be good, to thine own self be sure, to thine own self be true, and to thine own self be better. *Advances in Experimental Social Psychology*, *29*, 209-269.
- Segal, Z. V., & Vella, D. D. (1990). Self-schema in major depression: Replication and extension of a priming methodology. *Cognitive Therapy and Research*, *14*(2), 161-176.
- Seibert, P. S., & Ellis, H. C. (1991a). A convenient self-referencing mood induction procedure. *Bulletin of the Psychonomic Society*, *29*(2), 121-124.
- Seibert, P. S., & Ellis, H. C. (1991b). Irrelevant thoughts, emotional mood states, and cognitive task performance. *Memory and Cognition*, *19*(5), 507-513.
- Seidner, L. B., Stipek, D. J., & Feshbach, N. D. (1988). A developmental analysis of elementary school-aged children's concepts of pride and embarrassment. *Child Development*, *59*(2), 367-377.
- Semin, G. R. (1982). The transparency of the sinner. *European Journal of Social Psychology*, *12*, 173-180.
- Semin, G. R. & Manstead, A. S. R. (1982). The social implications of embarrassment displays and restitution behaviour. *European Journal of Social Psychology*, *12*, 367-377.
- Semin, G. R., & Manstead, A. S. R. (1983). *The accountability of conduct: A social psychological analysis*. London: Academic Press.
- Semin, G. R., & Papadopoulou, K. (1990). The acquisition of reflexive social emotions: The transmission and reproduction of social control through joint action. In G. Duveen, & B. Lloyd (Eds), *Social representations and the development of knowledge* (pp.107-125). Cambridge: Cambridge University Press.
- Sereno, S. C., Scott, G. G., Yao, B., Thaden, E. J., & O'Donnell, P. J. (2015). Emotion word processing: Does mood make a difference? *Frontiers in Psychology*, *6*, 1-13.

- Servant, D., Logier, R., Mouster, Y., & Goudemand, M. (2008). La variabilité de la fréquence cardiaque. Intérêts en psychiatrie. *L'Encéphale*, 93, 423-428.
- Shapiro, K. L., Caldwell, J., & Sorensen, R. E. (1997). Personal names and the attentional blink: A visual « cocktail party » effect. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 23(2), 504-514.
- Shariff, A. F., & Tracy, J. L. (2009). Knowing who's boss: Implicit perceptions of status from the nonverbal expression of pride. *Emotion*, 9 (5), 631-639.
- Shariff, A. F., & Tracy, J. L. (2011). What are emotion expressions for? *Current Directions in Psychological Science*, 20(6), 395-399.
- Sharkey, W. F., & Singelis, T. M. (1995). Embarrassability and self-construal: A theoretical integration. *Personality and Individual Differences*, 19(6), 919-926.
- Sharkey, W. F., & Stafford, L. (1990). Responses to embarrassment. *Human Communication Research*, 17, 315-342.
- Shearn, D., Bergman, E., Hill, K., Abel, A., & Hinds, L. (1992). Blushing as a function of audience size. *Psychophysiology*, 29(4), 431-436.
- Shimanoff, S. B. (1984). Commonly named emotions in everyday conversations. *Perceptual and Motor Skills*, 58(2), 514-514.
- Silver, M., Sabini, J., Parrott, W.G., & Silver, M. (1987). Embarrassment: A dramaturgic account. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 17(1), 47-61.
- Silvia, P. J. (2002a). Self-awareness and emotional intensity. *Cognition and Emotion*, 16, 195-216.
- Silvia, P. J. (2002b). Self-awareness and the regulation of emotional intensity. *Self and Identity*, 1(1), 3-10.
- Silvia, P. J., & Abele, A. E. (2002). Can positive affect induce self-focused attention? Methodological and measurement issues. *Cognition and Emotion*, 16(6), 845-853.

- Silvia, P. J., & Eichstaedt, J. (2004). A self-novelty manipulation of self-focused attention for Internet and laboratory experiments. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, *36*(2), 325-330.
- Silvia, P. J., Eichstaedt, J., & Phillips, A. G. (2005). Are rumination and reflection types of self-focused attention? *Personality and Individual Differences*, *38*(4), 871-881.
- Silvia, P. J., & Gendolla, G. H. (2001). On introspection and self-perception: Does self-focused attention enable accurate self-knowledge? *Review of General Psychology*, *5*(3), 241-269.
- Silvia, P. J., Jones, H. C., Kelly, C. S., & Zibaie, A. (2011). Masked first name priming increases effort-related cardiovascular reactivity. *International Journal of Psychophysiology*, *80*(3), 210-216.
- Silvia, P. J., Jones, H. C., Kelly, C. S., & Zibaie, A. (2011). Trait self-focused attention, task difficulty, and effort-related cardiovascular reactivity. *International Journal of Psychophysiology*, *79*(3), 335-340.
- Silvia, P. J., & Phillips, A. G. (2013). Self-awareness without awareness? Implicit self-focused attention and behavioral self-regulation. *Self and Identity*, *12*(2), 114-127.
- Silvia, P. J., Phillips, A. G., Baumgaertner, M. K., & Maschauer, E. L. (2006). Emotion concepts and self-focused attention: Exploring parallel effects of emotional states and emotional knowledge. *Motivation and Emotion*, *30*(3), 225-231.
- Simon-Thomas, E. R., Godzik, J., Castle, E., Antonenko, O., Ponz, A., Kogan, A., & Keltner, D. J. (2012). An fMRI study of caring vs self-focus during induced compassion and pride. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *7*(6), 635-648.
- Slaughter, V., Imuta, K., Peterson, C. C., & Henry, J. D. (2015). Meta-analysis of theory of mind and peer popularity in the preschool and early school years. *Child Development*, *86*(4), 1159-1174.

- Smetana, J. G. (1985). Children's impressions of moral and conventional transgressors. *Developmental Psychology, 21*(4), 715-724.
- Smiley, P. A., & Johnson, R. S. (2006). Self-referring terms, event transitivity and development of self. *Cognitive Development, 21*(3), 266-284.
- Smith, C. A., & Ellsworth, P. C. (1985). Patterns of cognitive appraisal in emotion. *Journal of Personality and Social Psychology, 48*(4), 813-838.
- Smith, R. H., Webster, J. M., Parrott, W. G., & Eyre, H. L. (2002). The role of public exposure in moral and nonmoral shame and guilt. *Journal of Personality and Social Psychology, 83*(1), 138-159.
- Snow, C., Duval, T., & Silvia, P. (2004). When the self stands out: Figure-ground effects on self-focused attention. *Self and Identity, 3*(4), 355-363.
- Snyder, C. R., & Higgins, R. L. (1988). Excuses: Their effective role in the negotiation of reality. *Psychological Bulletin, 104*(1), 23-35.
- Snyder, M., & White, P. (1982). Moods and memories: Elation, depression, and the remembering of the events of one's life. *Journal of Personality, 50*(2), 149-167.
- Sobotka, S.S., Davidson, R.J., Senulis, J.A. (1992). Anterior brain electrical asymmetries in response to reward and punishment. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology, 38*, 236-247.
- Souriac-Poirier, P. (2008). Effet d'une pratique motrice expressive sur l'évolution du dessin de soi chez des filles de quatre à huit ans. *Bulletin de Psychologie, 496*(4), 367-375.
- Sparrevohn, R., & Howie, P. M. (1995). Theory of mind in children with autistic disorder: Evidence of developmental progression and the role of verbal ability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 36*(2), 249-263.
- Spielberger, C. D. (1983). *Manual for the state trait anxiety inventory form y (self evaluation questionnaire)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press.

- Strull, T. K., & Wyer, R. S. (1979). The role of category accessibility in the interpretation of information about persons: Some determinants and implications. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(10), 1660-1672.
- Stephenson, B., & Wicklund, R. A. (1984). The contagion of self-focus within a dyad. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46(1), 163-168.
- Sternberg, S. (1969). The discovery of processing stages: Extensions of Donders' method. *Acta Psychologica*, 30, 276-315.
- Storbeck, J., & Clore, G. L. (2008a). The affective regulation of cognitive priming. *Emotion*, 8(2), 208-215.
- Storbeck, J., & Clore, G. L. (2008b). Affective arousal as information: How affective arousal influences judgments, learning, and memory. *Social and Personality Psychology Compass*, 2(5), 1824-1843.
- Storbeck, J., Davidson, N. A., Dahl, C. F., Blass, S., & Yung, E. (2015). Emotion, working memory task demands and individual differences predict behavior, cognitive effort and negative affect. *Cognition and Emotion*, 29(1), 95-117.
- Strack, F., Schwarz, N., & Gschneidinger, E. (1985). Happiness and reminiscing: The role of time perspective, affect, and mode of thinking. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 1460-1469.
- Strohinger, N., Lewis, R. L., & Meyer, D. E. (2011). Divergent effects of different positive emotions on moral judgment. *Cognition*, 119(2), 295-300.
- Sugawara, K. (1998). *Why do people feel embarrassment. The social psychology of embarrassment and self-image*. Tokyo: Saiensusha.
- Sui, J., He, X., & Humphreys, G. W. (2012). Perceptual effects of social salience: Evidence from self-prioritization effects on perceptual matching. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 38(5), 1105-1117.

- Sui, J., & Humphreys, G. W. (2015). The interaction between self-bias and reward: Evidence for common and distinct processes. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 68(10), 1-13.
- Sui, J., Rotshtein, P., & Humphreys, G. W. (2013). Coupling social attention to the self forms a network for personal significance. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(19), 7607-7612.
- Sui, J., Sun, Y., Peng, K., & Humphreys, G. W. (2014). The automatic and the expected self: Separating self-and familiarity biases effects by manipulating stimulus probability. *Attention, Perception and Psychophysics*, 76(4), 1176-1184.
- Sui, J., Yankouskaya, A., & Humphreys, G. W. (2015). Super-capacity me! Super-capacity and violations of race independence for self- but not for reward-associated stimuli. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 41, 441–452.
- Sui, J., & Zhu, Y. (2005). Five-year-olds can show the self-reference advantage. *International Journal of Behavioral Development*, 29, 382–387.
- Sui, J., Zhu, Y., & Han, S. (2006). Self-face recognition in attended and unattended conditions: An event-related brain potential study. *Neuroreport*, 17(4), 423-427.
- Sutherland, G., Newman, B., & Rachman, S. (1982). Experimental investigations of the relations between mood and intrusive unwanted cognitions. *British Journal of Medical Psychology*, 55(2), 127-138.
- Swann, W. B., Jr. (2012). Self-verification theory. In P. Van Lang, A. Kruglanski, & E.T. Higgins (Eds.), *Handbook of theories of social psychology* (pp. 23-42). London: Sage.
- Symons, C. S., & Johnson, B. T. (1997). The self-reference effect in memory: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 121(3), 371-394.

- Tabert, M. H., Borod, J. C., Tang, C. Y., Lange, G., Wei, T. C., Johnson, R., Nusbaum, A. O. & Buchsbaum, M. S. (2001). Differential amygdala activation during emotional decision and recognition memory tasks using unpleasant words: An fMRI study. *Neuropsychologia*, *39*(6), 556-573.
- Takahashi, H., Yahata, N., Koeda, M., Matsuda, T., Asai, K., & Okubo, Y. (2004). Brain activation associated with evaluative processes of guilt and embarrassment: An fMRI study. *Neuroimage*, *23*, 967-974.
- Takishima-Lacasa, J. Y., Higa-McMillan, C. K., Ebesutani, C., Smith, R. L., & Chorpita, B. F. (2014). Self-consciousness and social anxiety in youth: The Revised Self-Consciousness Scales for Children. *Psychological Assessment*, *26*(4), 1292-1307.
- Talarico, J. M., Berntsen, D., & Rubin, D. C. (2008). Positive emotions enhance recall of peripheral details. *Cognition and Emotion*, *23*, 380-398.
- Tanaka, J. W., Curran, T., Porterfield, A. L., & Collins, D. (2006). Activation of preexisting and acquired face representations: The N250 event-related potential as an index of face familiarity. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *18*(9), 1488-1497.
- Tangney, J. P. (1995). Recent advances in the empirical study of shame and guilt. *The American Behavioral Scientist*, *38*(8), 1132-1145.
- Tangney, J. P. & Dearing, R. L. (2002). *Shame and guilt*. New York: The Guilford Press.
- Tangney, J.P., Dearing, R., Wagner, P., & Gramzow, R. (2000). *The Test of Self-Conscious-Affect 3 (TOSCA-3)*. George Mason University, Fairfax, VA.
- Tangney, J. P., Miller, R. S., Flicker, L., & Barlow, D. H. (1996). Are shame, guilt, and embarrassment distinct emotions? *Journal of Personality and Social Psychology*, *70*(6), 1256-1269.

- Tangney, J. P., Wagner, P., Fletcher, C., & Gramzow, R. (1992). Shamed into anger? The relation of shame and guilt to anger and self-reported aggression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62(4), 669-675.
- Tanner Jr, W. P., & Swets, J. A. (1954). A decision-making theory of visual detection. *Psychological Review*, 61(6), 401-409.
- Teasdale, J. D., Taylor, R., & Fogarty, S. J. (1980). Effects of induced elation-depression on the accessibility of memories of happy and unhappy experiences. *Behaviour Research and Therapy*, 18(4), 339-346.
- Teasdale, J. D., & Fogarty, S. J. (1979). Differential effects of induced mood on retrieval of pleasant and unpleasant events from episodic memory. *Journal of Abnormal Psychology*, 88(3), 248-257.
- Tedeschi, J. T., & Reiss, M. (1981). Verbal strategies in impression management. *The Psychology of Ordinary Explanations of Social Behavior*, 271, 309-329.
- Tedeschi, J. T., & Riordan, C. A. (1981). Impression management and prosocial behavior following transgression. In J. T. Tedeschi (Ed.), *Impression management theory and social psychological research* (pp. 223-244). New York: Academic Press.
- Tellegen, A., Watson, D., & Clark, L. A. (1999). On the dimensional and hierarchical structure of affect. *Psychological Science*, 10(4), 297-303.
- Ten Brinke, L., McDonald, S., Porter, S. & O'Connor, B. (2012). Crocodile tears: Facial, verbal and body language behaviours associated with genuine and fabricated remorse. *Law and Human Behavior*, 36(1), 51-59.
- Teroni, F., & Deonna, J. A. (2008). Differentiating shame from guilt. *Consciousness and Cognition*, 17(3), 725-740.
- Thapar, A., Ratcliff, R., & McKoon, G. (2003). A diffusion model analysis of the effects of aging on letter discrimination. *Psychology and Aging*, 18(3), 415-429.

- Thayer, R. E. (1986). Activation–Deactivation Adjective Check List: Current overview and structural analysis. *Psychological Reports*, 58(2), 607-614.
- Thayer, R. E. (1989). *The biopsychology of mood and arousal*. Oxford: Oxford University Press.
- Thomas, G. V., & Jolley, R. P. (1998). Drawing conclusions: A re-examination of empirical and conceptual bases for psychological evaluation of children from their drawings. *British Journal of Clinical Psychology*, 37(2), 127-139.
- Thompson, T. (2014). Personal and vicarious embarrassability: Common and unique personality correlates. *Journal of Individual Differences*, 35(1), 22-29.
- Tomkins, S. S. (1962). *Affect, imagery, consciousness: The positive affects* (Vol. 1). London: Tavistock.
- Tong, F., & Nakayama, K. (1999). Robust representations for faces: evidence from visual search. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 25(4), 1016-1035.
- Tottenham, N., Tanaka, J. W., Leon, A. C., McCarry, T., Nurse, M., Hare, T. A., Marcus, D. J., Westerlund, A., Casey, B. J. & Nelson, C. (2009). The NimStim set of facial expressions: Judgments from untrained research participants. *Psychiatry Research*, 168(3), 242-249.
- Tracy, J. L., & Robins, R. W. (2004). Putting the Self into self-conscious emotions: A theoretical model. *Psychological Inquiry*, 15(2), 103-125.
- Tracy, J. L., & Robins, R. W. (2008). The automaticity of emotion recognition. *Emotion*, 8(1), 81-95.
- Tracy, J. L., Robins, R. W., & Schriber, R. A. (2009). Development of a FACS-verified set of basic and self-conscious emotion expressions. *Emotion*, 9, 554-559.

- Trapnell, P. D., & Campbell, J. D. (1999). Private self-consciousness and the five-factor model of personality: distinguishing rumination from reflection. *Journal of Personality and Social Psychology, 76*(2), 284-304.
- Turk, D., Bos, M., Collard, P., Gillespie-Smith, K., Conway, M., & Cunningham, S. (2013). Divided attention selectively impairs memory for self-relevant information. *Memory and Cognition, 41*(4), 503-510.
- Turk, D. J., Cunningham, S. J., & Macrae, C. N. (2008). Self-memory biases in explicit and incidental encoding of trait adjectives. *Consciousness and Cognition, 17*(3), 1040-1045.
- Turk, D. J., Gillespie-Smith, K., Krigolson, O. E., Havard, C., Conway, M. A., & Cunningham, S. J. (2015). Selfish learning: The impact of self-referential encoding on children's literacy attainment. *Learning and Instruction, 40*, 54-60.
- Turk, D. J., Van Bussel, K., Brebner, J. L., Toma, A. S., Krigolson, O., & Handy, T. C. (2011). When “it” becomes “mine”: Attentional biases triggered by object ownership. *Journal of Cognitive Neuroscience, 23*(12), 3725-3733.
- Turk, D. J., Van Bussel, K., Waiter, G. D., & Macrae, C. N. (2011). Mine and me: Exploring the neural basis of object ownership. *Journal of Cognitive Neuroscience, 23*(11), 3657-3668.
- Underwood, B., Froming, W. J., & Moore, B. S. (1977). Mood, attention, and altruism: A search for mediating variables. *Developmental Psychology, 13*(5), 541-542.
- Valdesolo, P., & DeSteno, D. (2006). Manipulations of emotional context shape moral judgment. *Psychological Science, 17*(6), 476-477.
- Van Boven, L., Loewenstein, G., & Dunning, D. (2005). The illusion of courage in social predictions: Underestimating the impact of fear of embarrassment on other people. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 96*(2), 130-141.

- Van Den Bos, M., Cunningham, S. J., Conway, M. A., & Turk, D. J. (2010). Mine to remember: The impact of ownership on recollective experience. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *63*(6), 1065-1071.
- Van Dijk, C., de Jong, P. J., Peters, M. L. (2009). The remedial value of blushing in the context of transgressions and mishaps. *Emotion*, *9* (2), 287–291.
- Van Kleef, G. A. (2008). Emotion in conflict and negotiation: Introducing the emotions as social information (EASI) model. In N. M. Ashkanasy & C. L. Cooper (Eds.), *Research companion to emotion in organizations* (pp. 392-404). London: Edward Elgar.
- Van Kleef, G. A. (2009). How emotions regulate social life: The Emotions as Social Information (EASI) Model. *Current Directions in Psychological Science*, *18*(3), 184-188.
- Van Kleef, G. A., De Dreu, C. K., & Manstead, A. S. (2004). The interpersonal effects of emotions in negotiations: A motivated information processing approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, *87*(4), 510-528.
- Van Ravenzwaaij, D., Dutilh, G., & Wagenmakers, E. J. (2012). A diffusion model decomposition of the effects of alcohol on perceptual decision making. *Psychopharmacology*, *219*(4), 1017-1025.
- Van Ravenzwaaij, D., & Oberauer, K. (2009). How to use the diffusion model: Parameter recovery of three methods: EZ, Fast-dm, and DMAT. *Journal of Mathematical Psychology*, *53*, 463-473.
- Van Rompay, T. J., Vonk, D. J., & Fransen, M. L. (2009). The eye of the camera effects of security cameras on prosocial behavior. *Environment and Behavior*, *41*(1), 60-74.
- Västfjäll, D. (2002). Emotion induction through music: A review of the musical mood induction procedure. *Musicae Scientiae*, *5*(1), 173-211.

- Velten, E. (1968). A laboratory task for induction of mood states. *Behaviour Research and Therapy*, 6(4), 473-482.
- Venzon D.J., & Moolgavkar S.H. (1988). A method for computing profile-likelihood-based intervals. *Applied Statistics*, 37(1), 87-94.
- Verheyen, C., & Göritz, A. S. (2009). Plain texts as an online mood-induction procedure. *Social Psychology*, 40(1), 6-15.
- Vieillard, S., & Bougeant, J. C. (2005). Performances à une tâche de mémoire de travail sous induction émotionnelle négative: Influence modulatrice de l'état émotionnel sur les processus exécutifs. *L'Année Psychologique*, 105(1), 63-104.
- Voss, A., Nagler, M., & Lerche, V. (2013). Diffusion models in experimental psychology: A practical introduction. *Experimental Psychology*, 60(6), 385-402.
- Voss, A., Rothermund, K., Gast, A., & Wentura, D. (2013). Cognitive processes in associative and categorical priming: A diffusion model analysis. *Journal of Experimental Psychology: General*, 142(2), 536-559.
- Voss, A., Rothermund, K., & Voss, J. (2004). Interpreting the parameters of the diffusion model: An empirical validation. *Memory and Cognition*, 32(7), 1206-1220.
- Vyt, A. (2001). Processes of visual self-recognition in infants: experimental induction of 'mirror' experience via video self-image presentation. *Infant and Child Development*, 10(4), 173-187.
- Wagenmakers, E. J. (2009). Methodological and empirical developments for the Ratcliff diffusion model of response times and accuracy. *European Journal of Cognitive Psychology*, 21(5), 641-671.
- Wallbott, H. G., & Scherer, K. R. (1995). *Cultural determinants in experiencing shame and guilt*. New York, NY, US: Guilford Press.

- Wang, H., Humphreys, G., & Sui, J. (2016). Expanding and retracting from the Self: Gains and costs in switching self-associations. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 42(2), 247-256.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063-1070.
- Watson, D., & Friend, R. (1969). Measurement of social-evaluative anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 33(4), 448-457.
- Watson, D., & Tellegen, A. (1985). Toward a consensual structure of mood. *Psychological Bulletin*, 98(2), 219-235.
- Watson, D., Wiese, D., Vaidya, J., & Tellegen, A. (1999). The two general activation systems of affect: Structural findings, evolutionary considerations, and psychobiological evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(5), 820-838.
- Waugh, C. E., & Fredrickson, B. L. (2006). Nice to know you: Positive emotions, self–other overlap, and complex understanding in the formation of a new relationship. *The Journal of Positive Psychology*, 1(2), 93-106.
- Weaver, K. A., & McNeill, A. N. (1992). Null effect of mood as a semantic prime. *The Journal of General Psychology*, 119(3), 295-301.
- Webb, W. M., Marsh, K. L., Schneiderman, W., & Davis, B. (1989). Interaction between self-monitoring and manipulated states of self-awareness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(1), 70-80.
- Wegener, D. T., Petty, R. E., & Smith, S. M. (1995). Positive mood can increase or decrease message scrutiny: the hedonic contingency view of mood and message processing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(1), 5-15.

- Wegner, D. M., & Schaefer, D. (1978). The concentration of responsibility: An objective self-awareness analysis of group size effects in helping situations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36(2), 147-155.
- Wegner, D. M., & Giuliano, T. (1980). Arousal-induced attention to self. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38(5), 719-726.
- Wegner, D. M., & Giuliano, T. (1983). Social awareness in story comprehension. *Social Cognition*, 2(1), 1-17.
- Weinberg, M. S. (1968). Embarrassment: Its variable and invariable aspects. *Social Forces*, 46, 382-388.
- Weiner, B., Graham, S., & Chandler, C. (1982). Pity, anger, and guilt: An attributional analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 8(2), 226-232.
- Wells, G. L., Hoffman, C., & Enzle, M. E. (1984). Self-versus other-referent processing at encoding and retrieval. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 10(4), 574-584.
- Wentura, D. (2000). Dissociative affective and associative priming effects in the lexical decision task: yes versus no responses to word targets reveal evaluative judgment tendencies. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 26(2), 456-469.
- Wentura, D., Rothermund, K., & Bak, P. (2000). Automatic vigilance: The attention-grabbing power of approach-and avoidance-related social information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(6), 1024-1037.
- Wessman, A. E., & Ricks, D. F. (1966). *Mood and personality*. New York: Holt, Rinehart, and Winston.
- Westerink, J. H., Van Den Broek, E. L., Schut, M. H., Van Herk, J., & Tuinenbreijer, K. (2008). Computing emotion awareness through galvanic skin response and facial

- electromyography. In J. H. Westerink, M. Ouwerkerk, W. F. Pasveer, & B. Ruyter (Eds.), *Probing experience* (pp. 149-162). Springer Netherlands.
- Westermann, R., Spies, K., Stahl, G., & Hesse, F. W. (1996). Relative effectiveness and validity of mood induction procedures: A meta-analysis. *European Journal of Social Psychology, 26*(4), 557-580.
- Weyant, J. M. (1978). Effects of mood states, costs, and benefits on helping. *Journal of Personality and Social Psychology, 36*(10), 1169-1176.
- Wheatley, T., & Haidt, J. (2005). Hypnotic disgust makes moral judgments more severe. *Psychological Science, 16*(10), 780-784.
- Wheeler, S. C., Jarvis, W. B. G., & Petty, R. E. (2001). Think unto others: The self-destructive impact of negative racial stereotypes. *Journal of Experimental Social Psychology, 37*(2), 173-180.
- White, C. N., Ratcliff, R., Vasey, M. W., & McKoon, G. (2010a). Anxiety enhances threat processing without competition among multiple inputs: A diffusion model analysis. *Emotion, 10*(5), 662-677.
- White, C. N., Ratcliff, R., Vasey, M. W., & McKoon, G. (2010b). Using diffusion models to understand clinical disorders. *Journal of Mathematical Psychology, 54*, 39-52.
- Whitmer, A. J., & Gotlib, I. H. (2013). An attentional scope model of rumination. *Psychological Bulletin, 139*(5), 1036-1061.
- Wicklund, R. A. (1975). Objective self-awareness. In L. Berkowitz, (Ed.), *Advances in experimental social psychology, 8* (pp. 233-275). New York: Academic Press.
- Wicklund, R. A., & Duval, S. (1971). Opinion change and performance facilitation as a result of objective self-awareness. *Journal of Experimental Social Psychology, 7*(3), 319-342.

- Wicklund, R. A., & Hormuth, S. E. (1981). On the functions of the Self: A reply to Hull and Levy. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40(6), 1029-1037.
- Widen, S. C., Pochedly, J. T., & Russell, J. A. (2015). The development of emotion concepts: A story superiority effect in older children and adolescents. *Journal of experimental child psychology*, 131, 186-192.
- Widen, S. C., & Russell, J. A. (2003). A closer look at preschoolers' freely produced labels for facial expressions. *Developmental Psychology*, 39, 114–128.
- Widen, S. C., & Russell, J. A. (2010). Children's scripts for social emotions: Causes and consequences are more central than are facial expressions. *British Journal of Developmental Psychology*, 28(3), 565-581.
- Williams, A. M., Diehl, N. S., & Mahoney, M. J. (2002). Mirror time: Empirical findings and implications for a constructivist psychotherapeutic technique. *Journal of Constructivist Psychology*, 15, 21–39.
- Windmann, S., Daum, I., & Güntürkün, O. (2002). Dissociating prelexical and postlexical processing of affective information in the two hemispheres: Effects of the stimulus presentation format. *Brain and Language*, 80(3), 269-286.
- Withers, L. A. & Vernon, L. L. (2006). To err is human: Embarrassment, attachment, and communication apprehension. *Personality and Individual Differences*, 40, 99-110.
- Wicklund, R. A., & Hormuth, S. E. (1981). On the functions of the self: A reply to Hull and Levy. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40(6), 1029-1037.
- Wolford, G., & Morrison, F. (1980). Processing of unattended visual information. *Memory and Cognition*, 8(6), 521-527.
- Wood, J. V., Saltzberg, J. A., & Goldsamt, L. A. (1990). Does affect induce self-focused attention? *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(5), 899-908.

- Wood, J. V., Saltzberg, J. A., Neale, J. M., Stone, A. A., & Rachmiel, T. B. (1990). Self-focused attention, coping responses, and distressed mood in everyday life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6), 1027-1036.
- Wright, J., & Mischel, W. (1982). Influence of affect on cognitive social learning person variables. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43(5), 901-914.
- Xu, H., Begue, L., & Shankland, R. (2011). Guilt and guiltlessness: An integrative review. *Social and Personality Psychology Compass*, 5(7), 440-457.
- Yang, H., Wang, F., Gu, N., Gao, X., & Zhao, G. (2013). The cognitive advantage for one's own name is not simply familiarity: An eye-tracking study. *Psychonomic Bulletin and Review*, 20(6), 1176-1180.
- Yang, M. L., Yang, C. C., & Chiou, W. B. (2010). When guilt leads to other orientation and shame leads to egocentric self-focus: Effects of differential priming of negative affects on perspective taking. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 38(5), 605-614.
- Yap, M. J., & Seow, C. S. (2014). The influence of emotion on lexical processing: Insights from RT distributional analysis. *Psychonomic Bulletin and Review*, 21(2), 526-533.
- Yik, M., Russell, J. A., & Steiger, J. H. (2011). A 12-point circumplex structure of core affect. *Emotion*, 11(4), 705-731.
- Zahn-Waxler, C., Radke-Yarrow, M., Wagner, E., & Chapman, M. (1992). Development of concern for others. *Developmental Psychology*, 28(1), 126-136.
- Zaromb, F. M., Karpicke, J. D., & Roediger, H. L. (2010). Comprehension as a basis for metacognitive judgments: Effects of effort after meaning on recall and metacognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 36(2), 552-557.

- Zeguers, M. T., Snellings, P., Tijms, J., Weeda, W. D., Tamboer, P., Bexkens, A., & Huizenga, H. M. (2011). Specifying theories of developmental dyslexia: A diffusion model analysis of word recognition. *Developmental Science, 14*(6), 1340-1354.
- Zeman, A. (2001). Consciousness. *Brain, 124*, 1263-1289.
- Zoccola, P. M., Green, M. C., Karoutsos, E., Katona, S. M. & Sabini, J. (2011). The embarrassed bystander: Embarrassability and the inhibition of helping. *Personality and Individual Differences, 51*, 925–929.
- Zuckerman, M., & Lubin, B. (1965). *The Multiple Affect Adjective Check List*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service.

ANNEXES

Annexe 1 : L'un des huit questionnaires utilisés pour l'Étude 1

Les 4 scénarios que vous allez lire mettent en scène des **situations où une personne** (Madame L. Madame F., Monsieur N. ou Monsieur G.) **commet un léger incident**. A la suite de chaque scénario, vous verrez la **photo de cette personne juste après l'incident**. Votre tâche consiste à l'évaluer, d'après cette photo et cette situation, sur **sa personnalité et sa conduite future**. Votre réponse doit être rapide et spontanée.

Scénario n° 1

Madame L. marche dans la rue. Il lui semble reconnaître, à une vingtaine de mètres, un homme qu'elle connaît, aussi Madame L. commence à lui sourire et à le saluer joyeusement. Mais en se rapprochant, elle s'aperçoit qu'elle s'est trompée et qu'elle ne le connaît pas.

La voici juste après :



1/ Quelle **impression générale** vous fait Madame L. ?

très défavorable très favorable

2/ Selon vous, Madame L. est plutôt :

Asociale	<input type="checkbox"/>	Sociale						
Stupide	<input type="checkbox"/>	Intelligente						
Respectueuse	<input type="checkbox"/>	Irrespectueuse						
Communicative	<input type="checkbox"/>	Secrète						
Désagréable	<input type="checkbox"/>	Sympathique						
Irréaliste	<input type="checkbox"/>	Réaliste						
Précautionneuse	<input type="checkbox"/>	Sans gêne						
Ouverte au	<input type="checkbox"/>	Butée						

dialogue

Manipulatrice	<input type="checkbox"/>	Honnête						
Pessimiste	<input type="checkbox"/>	Optimiste						
Polie	<input type="checkbox"/>	Malpolie						
Expansive	<input type="checkbox"/>	Discrète						
Individualiste	<input type="checkbox"/>	Altruiste						
Immature	<input type="checkbox"/>	Mature						
Obéissante	<input type="checkbox"/>	Indisciplinée						
Démonstrative	<input type="checkbox"/>	Renfermée						
Peu engageante	<input type="checkbox"/>	Avenante						
Naïve	<input type="checkbox"/>	Rusée						
Conformiste	<input type="checkbox"/>	Marginale						
Extravertie	<input type="checkbox"/>	Introvertie						
Indifférente	<input type="checkbox"/>	Attentionnée						
Paresseuse	<input type="checkbox"/>	Travailleuse						
Bien élevée	<input type="checkbox"/>	Insolente						
Expressive	<input type="checkbox"/>	Réservée						

3/ Selon vous, **que va faire** Madame L. ?

S'excuser :

pas du tout probable extrêmement probable

Ne rien dire, faire « comme si de rien n'était »:

pas du tout probable extrêmement probable

Essayer de réparer la situation:

pas du tout probable extrêmement probable

Partir :
 pas du tout probable extrêmement probable

Faire de l'humour pour dédramatiser:
 pas du tout probable extrêmement probable

Se justifier:
 pas du tout probable extrêmement probable

Scénario n° 2

Lors d'une réunion, Madame F. est appelée pour prendre la parole devant l'ensemble de l'assemblée. Lorsqu'elle s'avance vers l'estrade, elle trébuche et tombe par terre.

La voici juste après l'incident :



1/ Quelle **impression générale** vous fait Madame F.?

très défavorable très favorable

2/ Selon vous, Madame F. est plutôt :

Asociale	<input type="checkbox"/>	Sociable						
Stupide	<input type="checkbox"/>	Intelligente						
Respectueuse	<input type="checkbox"/>	Irrespectueuse						
Communicative	<input type="checkbox"/>	Secrète						
Désagréable	<input type="checkbox"/>	Sympathique						
Irréaliste	<input type="checkbox"/>	Réaliste						

Précautionneuse	<input type="checkbox"/>	Sans gêne						
Ouverte au dialogue	<input type="checkbox"/>	Butée						
Manipulatrice	<input type="checkbox"/>	Honnête						
Pessimiste	<input type="checkbox"/>	Optimiste						
Polie	<input type="checkbox"/>	Malpolie						
Expansive	<input type="checkbox"/>	Discrète						
Individualiste	<input type="checkbox"/>	Altruiste						
Immature	<input type="checkbox"/>	Mature						
Obéissante	<input type="checkbox"/>	Indisciplinée						
Démonstrative	<input type="checkbox"/>	Renfermée						
Peu engageante	<input type="checkbox"/>	Avenante						
Naïve	<input type="checkbox"/>	Rusée						
Conformiste	<input type="checkbox"/>	Marginale						
Extravertie	<input type="checkbox"/>	Introvertie						
Indifférente	<input type="checkbox"/>	Attentionnée						
Paresseuse	<input type="checkbox"/>	Travailleuse						
Bien élevée	<input type="checkbox"/>	Insolente						
Expressive	<input type="checkbox"/>	Réservée						

3/ Selon vous, **que va faire** Madame F. ?

S'excuser :

pas du tout probable extrêmement probable

Ne rien dire, faire « comme si de rien n'était »:

pas du tout probable extrêmement probable

Essayer de réparer la situation:

pas du tout probable extrêmement probable

Partir :

pas du tout probable extrêmement probable

Faire de l'humour pour dédramatiser:

pas du tout probable extrêmement probable

Se justifier:

pas du tout probable extrêmement probable

Scénario n° 3

Monsieur G. entre dans un café. Lorsqu'il s'approche pour s'installer à une table, il renverse le verre d'un client qui se répand aussitôt sur les genoux de ce dernier.

Le voici juste après l'incident :



1/ Quelle **impression générale** vous fait Monsieur G. ?

très défavorable très favorable

2/ Selon vous, Monsieur G. est plutôt :

Asocial Sociable

Stupide Intelligent

Respectueux Irrespectueux

Communicatif	<input type="checkbox"/>	Secret						
Désagréable	<input type="checkbox"/>	Sympathique						
Irréaliste	<input type="checkbox"/>	Réaliste						
Précautionneux	<input type="checkbox"/>	Sans gêne						
Ouvert au dialogue	<input type="checkbox"/>	Buté						
Manipulateur	<input type="checkbox"/>	Honnête						
Pessimiste	<input type="checkbox"/>	Optimiste						
Poli	<input type="checkbox"/>	Malpoli						
Expansif	<input type="checkbox"/>	Discret						
Individualiste	<input type="checkbox"/>	Altruiste						
Immature	<input type="checkbox"/>	Mature						
Obéissant	<input type="checkbox"/>	Indiscipliné						
Démonstratif	<input type="checkbox"/>	Renfermé						
Peu engageant	<input type="checkbox"/>	Avenant						
Naïf	<input type="checkbox"/>	Rusé						
Conformiste	<input type="checkbox"/>	Marginal						
Extraverti	<input type="checkbox"/>	Introverti						
Indifférent	<input type="checkbox"/>	Attentionné						
Paresseux	<input type="checkbox"/>	Travailleur						
Bien élevé	<input type="checkbox"/>	Insolent						
Expressif	<input type="checkbox"/>	Réservé						

3/ Selon vous, **que va faire** Monsieur G. ?

S'excuser :

pas du tout probable extrêmement probable

Ne rien dire, faire « comme si de rien n'était »:

pas du tout probable extrêmement probable

Essayer de réparer la situation:

pas du tout probable extrêmement probable

Partir :

pas du tout probable extrêmement probable

Faire de l'humour pour dédramatiser:

pas du tout probable extrêmement probable

Se justifier:

pas du tout probable extrêmement probable

Scénario n° 4

A la machine à café d'une entreprise, Monsieur N. discute avec une autre personne et se moque bruyamment d'un de leur collègue. Puis il s'aperçoit que ce collègue se trouvait juste derrière et a tout entendu.

Le voici juste après l'incident :



1/ Quelle **impression générale** vous fait Monsieur N.?

très défavorable très favorable

2/ Selon vous, Monsieur N. est plutôt :

Asocial	<input type="checkbox"/>	Sociable						
Stupide	<input type="checkbox"/>	Intelligent						
Respectueux	<input type="checkbox"/>	Irrespectueux						
Communicatif	<input type="checkbox"/>	Secret						
Désagréable	<input type="checkbox"/>	Sympathique						
Irréaliste	<input type="checkbox"/>	Réaliste						
Précautionneux	<input type="checkbox"/>	Sans gêne						
Ouvert au dialogue	<input type="checkbox"/>	Buté						
Manipulateur	<input type="checkbox"/>	Honnête						
Pessimiste	<input type="checkbox"/>	Optimiste						
Poli	<input type="checkbox"/>	Malpoli						
Expansif	<input type="checkbox"/>	Discret						
Individualiste	<input type="checkbox"/>	Altruiste						
Immature	<input type="checkbox"/>	Mature						
Obéissant	<input type="checkbox"/>	Indiscipliné						
Démonstratif	<input type="checkbox"/>	Renfermé						
Peu engageant	<input type="checkbox"/>	Avenant						
Naïf	<input type="checkbox"/>	Rusé						
Conformiste	<input type="checkbox"/>	Marginal						
Extraverti	<input type="checkbox"/>	Introverti						
Indifférent	<input type="checkbox"/>	Attentionné						
Paresseux	<input type="checkbox"/>	Travailleur						

Bien élevé	<input type="checkbox"/>	Insolent						
Expressif	<input type="checkbox"/>	Réservé						

3/ Selon vous, **que va faire** Monsieur N. ?

S'excuser :

pas du tout probable	<input type="checkbox"/>	extrêmement probable						
----------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	----------------------

Ne rien dire, faire « comme si de rien n'était »:

pas du tout probable	<input type="checkbox"/>	extrêmement probable						
----------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	----------------------

Essayer de réparer la situation:

pas du tout probable	<input type="checkbox"/>	extrêmement probable						
----------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	----------------------

Partir :

pas du tout probable	<input type="checkbox"/>	extrêmement probable						
----------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	----------------------

Faire de l'humour pour dédramatiser:

pas du tout probable	<input type="checkbox"/>	extrêmement probable						
----------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	----------------------

Se justifier:

pas du tout probable	<input type="checkbox"/>	extrêmement probable						
----------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	----------------------

Merci de votre participation !

Votre âge :

Votre sexe :

Annexe 2 : Questionnaire utilisé pour l'Etude 2

Dans ce questionnaire, des **situations que chacun peut rencontrer dans la vie quotidienne** vont vous être présentées. Pour chacun des 4 scénarios, vous devez **prendre le rôle du personnage principal**. Votre tâche consiste à **indiquer ce que vous feriez dans cette situation**. Votre réponse doit être rapide et spontanée.

Scénario n°1

Vous entrez dans un café quasi désert. Lorsque vous vous approchez pour vous installer à une table, vous renversez par mégarde le café du seul client présent, qui se répand sur ses genoux.

Vous êtes le personnage principal. Dans cette situation, **que faites-vous ?**

Vous détournez le regard :

pas du tout probable extrêmement probable

Vous avez un petit sourire forcé:

pas du tout probable extrêmement probable

Vous avez un petit rire gêné:

pas du tout probable extrêmement probable

Vous touchez machinalement votre visage :

pas du tout probable extrêmement probable

Vous tortillez vos mains :

pas du tout probable extrêmement probable

Vous changez de posture :

pas du tout probable extrêmement probable

Vous bafouillez :

pas du tout probable extrêmement probable

Vous parlez plus fort ou moins fort que d'habitude :

pas du tout probable extrêmement probable

Votre intonation de voix est différente de celle de d'habitude :

pas du tout probable extrêmement probable

Vous vous sentez embarrassé(e):

pas du tout extrêmement
embarrassé(e) embarrassé(e)

Scénario n°2

Vous attendez votre tour dans la salle d'attente d'un gynécologue. L'unique autre personne présente dans la pièce est une patiente au ventre rond. Vous échangez quelques mots avec elle, et comme vous supposez qu'elle est enceinte, vous lui demandez innocemment pour quand est prévu l'heureux événement. Elle vous informe alors qu'elle n'est pas enceinte.

Vous êtes le personnage principal. Dans cette situation, **que faites-vous ?**

Vous détournez le regard :

pas du tout probable extrêmement probable

Vous avez un petit sourire forcé:

pas du tout probable extrêmement probable

Vous avez un petit rire gêné:

pas du tout probable extrêmement probable

Vous touchez machinalement votre visage :

pas du tout probable extrêmement probable

Vous tortillez vos mains :

pas du tout probable extrêmement probable

Vous changez de posture :

pas du tout probable extrêmement probable

Vous bafouillez :
pas du tout probable extrêmement probable

Vous parlez plus fort ou moins fort que d'habitude :
pas du tout probable extrêmement probable

Votre intonation de voix est différente de celle de d'habitude :
pas du tout probable extrêmement probable

Vous vous sentez embarrassé(e):
pas du tout extrêmement
embarrassé(e) embarrassé(e)

Scénario n°3

Vous entrez dans un café bondé. Lorsque vous vous approchez pour vous installer à une table libre, vous renversez par mégarde le café d'un client, qui se répand sur ses genoux devant tout le monde.

Vous êtes le personnage principal. Dans cette situation, **que faites-vous ?**

Vous détournez le regard :
pas du tout probable extrêmement probable

Vous avez un petit sourire forcé:
pas du tout probable extrêmement probable

Vous avez un petit rire gêné:
pas du tout probable extrêmement probable

Vous touchez machinalement votre visage :
pas du tout probable extrêmement probable

Vous tortillez vos mains :
pas du tout probable extrêmement probable

Vous changez de posture :

Annexe 3 : Revue de la littérature portant sur les procédures d'induction d'émotions en laboratoire

Auteurs	Emotions induites	Contrôle de l'état émotionnel ?
METHODES SIMPLES		
Rappel autobiographique :		
Abele & Gendolla (1999)	Etat positif, état négatif	Oui
Bless, Clore, Schwarz, Golisano, Rabe, & Wölk (1996, Expérience 1)	Joie, tristesse, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles de 1 à 11)
Bless, Schwarz, & Wieland (1996)		Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles de 1 à 9)
Bodenhausen, Gabriel, & Lineberger (2000)	Tristesse, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles de 1 à 9).
Bodenhausen, Kramer, & Süsner (1994, Expériences 1 et 4)	Joie, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants sur leur niveau de joie (réponses sur échelles de 1 à 7)
Bodenhausen, Sheppard, & Kramer (1994)	Tristesse, colère, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles en 8 points)
Bradley, Mogg & Lee (1997)	Tristesse, état neutre	Oui : <i>BDI, POMS, STAI, DPQ, Visual Analogue Scales</i> sur les niveaux de joie, de tristesse et d'anxiété
Gasper (2004)	Joie, tristesse, neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles de 1 à 4).
Gasper & Clore (2002)		
Gilet & Jallais (2011)	Joie (excitation), sérénité, tristesse, colère	Oui : <i>BMIS, Affect Grid</i>
Huntsinger, Clore, & Bar-Anan (2010, Expérience 1)	Etat positif, état négatif	Oui : auto-évaluation par questions aux participants sur leur niveau de joie (réponses sur échelles de 1 à 9)
Isbell (2004, Expérience 2)	Joie, tristesse	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles de 1 à 7)
Isen, Daubman, & Nowicki (1987, Expériences 1, 2 et 4)	Etat positif, état négatif, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)
Jallais (2006)	Joie, tristesse	Oui : <i>BMIS</i> (avant et après induction)
Jallais & Corson (2008)	Joie, tristesse	Oui : <i>BMIS</i> (avant et après induction)
Krauth-Gruber & Ric (2000)	Tristesse, joie, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles de 1 à 9)
Phillips, Bull, Adams, & Fraser (2002)	Etat positif, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants, à différents moments de l'expérience (réponses sur échelles de 1 à 9)
Rokke & Lystad (2015)	Joie, tristesse	Oui : <i>Affect Grid</i>
Riener, Stefanucci, Proffitt, & Clore (2011, Expérience 2)	Joie, tristesse	Oui : <i>Current Mood Report</i>
Salovey (1992)	Joie, tristesse, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles de 1 à 7)
Schwarz & Clore (1983)	Etat positif, état négatif	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)

Silvia & Abele (2002)	Joie, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)
Strack, Schwarz, & Gschneidinger (1985)	Etat positif, état négatif	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles en 11 points)
Vidéos		
Abele & Gendolla (1999)	Etat positif, négatif	Oui
Beukeboom & Semin (2005)	Joie, tristesse	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles en 9 points)
Bless, Clore, Schwarz, Golisano, Rabe, & Wölk (1996, Expériences 2 et 3)	Joie, tristesse, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles de 1 à 11)
Dalle & Niedenthal (2003)	Joie, tristesse, état neutre	Oui : <i>BMIS</i>
Droit-Volet, Fayolle & Gil (2011)	Tristesse, peur, état neutre	Oui : <i>BMIS</i>
Fernández-Abascal & Díaz (2013)	Tristesse, joie	Oui : <i>PANAS</i>
Fiedler, Nickel, Asbeck, & Pagel, (2003)	Joie, tristesse	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles en 50 points)
Fiedler, Nickel, Muehlfriedel, & Unkelbach (2001)		Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)
Forgas, Burnham, & Trimboli (1988, avec de jeunes enfants)	Joie, tristesse	Non
Fredrickson & Branigan (2005)	2 états positifs (amusement et contentement/sérénité), 2 états négatifs (anxiété/peur et colère/dégoût)	Oui : <i>Emotion Report Forms</i>
Gable & Harmon-Jones (2008)	Joie faiblement ou fortement orientée vers l'approche	Oui : <i>Emotion Report Forms</i>
Gomez, Zimmermann, Guttormsen Schär, & Danuser (2009)	Etat positif à éveil élevé, état positif à éveil faible, état négatif à éveil élevé, état négatif à éveil faible	Oui : <i>Self-Assessment Manikin</i> , auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles) et mesures physiologiques (rythme cardiaque, conductance électrodermale, activité du muscle facial <i>Corrugator</i> , rythme respiratoire)
Gouaux (1971)	Tristesse, joie	Oui : <i>MAACL</i>
Green, Rogers, & Elliman (1995)	Tristesse, joie, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)
Hänze, & Hesse (1993)	Joie, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles en 7 points)
Isbell, McCabe, Burns, & Lair (2013)	Joie, tristesse, colère, peur	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles en 7 points)
Isen & Daubman (1984)	Etat positif, état négatif, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)
Kiefer, Schuch, Schenk, & Fiedler (2007)	Joie, tristesse	Non
Mata, Hogan, Joormann, Waugh, & Gotlib (2013)	Etat positif, état négatif	Oui : mesures physiologiques
Martin, Ward, Achee, & Wyer (1993)	Etat positif, état négatif	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles en 5 points)
Park & Banaji (2000)	Etat positif, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)

Valdesolo, & DeSteno (2006)	Joie, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)
Westerink, Van Den Broek, Schut, van Herk, & Tuinenbreijer, (2008)	Etat positif, état négatif, état neutre, état « mixte »	Oui : mesures physiologiques (conductance électrodermale, électromyographie faciale,...)
Musique :		
Albersnagel (1988)	Joie, tristesse, anxiété, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants sur <i>Visual Analogue Scales</i> sur les niveaux de joie, de tristesse et d'anxiété (avant et après induction)
Bodenhausen, Kramer, & Süsser (1994, Expérience 3)	Joie énergique, joie calme	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles en 7 points)
Bouhuys, Bloem, & Groothuis (1995)	Joie, tristesse	Oui : <i>BDI</i> , <i>VAS</i> (à différents moments de l'expérience)
Chastain, Seibert, & Ferraro (1995)	Joie, tristesse, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)
Clark, Teasdale, Broadbent, & Martin (1983)	Joie, tristesse	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles, avant et après induction)
Eich, Macaulay, & Ryan (1994)	Joie, tristesse	Oui : <i>Affect Grid</i>
Eich & Metcalfe (1989)	Joie, tristesse	Oui : <i>Affect Grid</i>
Gobin (2011)	Tristesse, état neutre	Oui : <i>BMIS</i> et <i>General Health Questionnaire</i>
Ferraro, King, Ronning, Pekarski, & Risan (2003)	Joie, tristesse	Oui : <i>DACL</i>
Green, Sedikides, Saltzberg, Wood, & Forzano (2003)	Joie, tristesse, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants sur <i>Visual Analogue Scales</i>
Halberstadt & Niedenthal (1997)	Joie, tristesse	Oui : <i>BMIS</i>
Halberstadt, Niedenthal, & Kushner (1995)	Joie, tristesse	Oui : <i>BMIS</i>
Huntsinger, Clore, & Bar-Anan (2010, Expérience 2)	Etat positif, état négatif	Oui : auto-évaluation par questions aux participants sur leur niveau de joie (réponses sur échelles de 1 à 9)
Moriya, Takeichi, & Nittono (2013)	Joie à degré d'éveil élevé ou faible, état neutre	Oui : <i>Affect Grid</i>
Niedenthal, Halberstadt, & Setterlund (1997)	Joie, tristesse	Oui : <i>BMIS</i>
Niedenthal, & Setterlund (1994)	Joie, tristesse	Oui : <i>BMIS</i>
Olafson, & Ferraro, (2001)	Joie, tristesse	Oui : <i>DACL</i>
Piercey & Rioux (2008)	Joie, tristesse	Oui : <i>GDS-SF</i> , <i>STAI</i> , <i>DACL</i>
Pignatiello, Camp, & Rasar (1986)	Joie, tristesse, état neutre	Oui : <i>BDI</i> , <i>DACL</i>
Riener, Stefanucci, Proffitt, & Clore (2011, Expérience 1)	Joie, tristesse	Oui : <i>Current Mood Report</i>
Rowe, Hirsh, &	Joie, tristesse, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux

Anderson (2007)		participants (réponses sur échelles)
Sereno, Scott, Yao, Thaden, & O'Donnell (2015)	Etat positif, état négatif, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles en 5 points)
Silvia & Abele (2002)	Joie, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)
Storbeck & Clore (2008a)	Joie, tristesse, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)
Wood, Saltzberg, & Goldsamt (1990, Expérience 2)	Joie, tristesse, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)
Imagerie guidée = vignettes = scénarios		
Eller, Koschate, & Gilson (2011)	Embarras	Oui : auto-évaluation de son niveau d'embarras par question aux participants (réponses sur échelle en 7 points)
Finger, Marsh, Kamel, Mitchell, & Blair (2006)	Embarras, honte, culpabilité, état neutre	Oui : auto-évaluation des niveaux d'embarras, de honte et de culpabilité, par questions aux participants (réponses sur échelle en 7 points)
Green & Sedikides (1999, Expérience 1)	Joie (euphorie), contentement, tristesse, colère	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles en 7 points)
Panayiotou, Brown, & Vrana (2007)	Joie (euphorie), relaxation, tristesse, peur	Oui : contraction de certains muscles du visage mesurée par électromyogramme facial
Sedikides (1992b)	Joie, tristesse, état neutre	Oui : mesures physiologiques (rythme cardiaque, et contraction de certains muscles du visage mesurée par électromyogramme facial)
Sedikides (1995)	Joie, tristesse, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)
Takahashi, Yahata, Koeda, Matsuda, Asai, & Okubo (2004)	Embarras, culpabilité, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)
Verheyen & Göritz (2009)	Etat positif, état négatif	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles en 5 points)
Wood, Saltzberg, & Goldsamt (1990, Expérience 1)	Joie, tristesse, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)
Méthode de Velten (1968) :		
Albersnagel (1988)	Joie, tristesse, anxiété, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur <i>Visual Analogue Scales</i> sur les niveaux de joie, de tristesse et d'anxiété, avant et après induction)
Chartier & Ranieri (1989)	Joie, tristesse, état neutre	Oui : <i>DACL</i>
Ellis, Varner, Becker, & Ottaways (1997)	Tristesse, neutre	Oui : <i>DACL</i>
Frost & Green (1982)	Joie, tristesse, état neutre	Oui : <i>BDI, Personal Feeling Scale</i>
Goeleven, De Raedt & Koster (2007, Expérience 1)	Etat positif, état négatif, état neutre	Oui : <i>POMS</i> (avant et après induction)
Jennings, McGinnis, Lovejoy, & Stirling (2000)	Etat positif, état négatif, état neutre	Oui : <i>Self Assessment Manikin</i>
Rholes, Riskind, & Lane (1987)	Etats positifs, états négatifs, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)

Ruiz Caballero, & Bermúdez Moreno, (1992)	Etat positif, état négatif	Oui : <i>BDI</i>
Seibert, & Ellis, (1991a)	Joie, tristesse, état neutre	Oui : <i>DACL</i>
Seibert, & Ellis (1991b)		
Velten (1968)	Etat positif, état négatif, état neutre	Oui : <i>MAACL</i>
Images ou photographies émotionnellement valencées:		
Bradley, Codispoti, Cuthbert, & Lang (2001)	Etats positifs, états négatifs, état neutre	Oui : <i>SAM</i> , mesures physiologiques (conductance électrodermale, rythme cardiaque, électromyographie faciale, réflexe de tressaillement (« <i>startle reflex</i> »))
Codispoti, Bradley, & Lang (2001)		
Gable & Harmon-Jones (2008, Expériences 2, 3 et 4)	Etats positifs, états négatifs, état neutre	Oui : <i>SAM</i>
Poirel, Cassotti, Beaucousin, Pineau, & Houdé (2012, auprès d'enfants)	Etat positif, état neutre	Non
Schneider, Gur, Gur, & Muenz (1994)	Joie, tristesse	Oui : <i>PANAS</i> et autoévaluation avec réponse sur échelles unipolaires en 5 points
Simon-Thomas, Godzik, Castle, Antonenko, Ponz, Kogan, & Keltner (2012)	Fierté, compassion	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)
Vieillard & Bougeant (2005)	Anxiété, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)
Expressions faciales :		
Bodenhausen, Kramer & Süsser (1994, Expérience 2)	Joie, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants sur leur niveau de joie (réponses sur échelles de 1 à 7)
Ekman, Levenson, & Frisen (1983)	Joie, tristesse, colère, peur, dégoût, surprise	?
Faux feedback de succès ou d'échec :		
Berkowitz & Connor (1966)	Etat positif, état négatif, état neutre	Non
Chartier & Ranieri (1989)	Etat positif, état négatif, état neutre	Oui : <i>DACL</i>
Henkel & Hinsz (2004)	Etat positif, état négatif	Oui : <i>PANAS</i>
Isen (1970)	Etat positif, état négatif, état neutre	Non
Isen, Horn, & Rosenhan (1973, auprès d'enfants)	Etat positif, état négatif, état neutre	Non
Mischel, Coates, & Raskoff (1968)	Etat positif, état négatif	Non
Parrott & Sabini (1990, Expérience 1)	Etat positif, état négatif	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles unipolaires)
Weyant (1978)	Etat positif, état négatif, état neutre	Non
Interaction sociale avec un compère se trouvant dans tel ou tel état émotionnel		
Février, Jamet, Rouxel, Dardier, & Breton (2006)	Embarras, satisfaction, amusement, incompréhension, surprise	Oui : <i>Affect Grid</i>

Kucera & Haviger (2012)	Colère	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)
Hypnose		
Bower, Gilligan, & Monteiro (1981)	Joie, tristesse	Non
Friswell & McConkey (1989)	?	?
Wheatley & Haidt (2005)	Dégoût, état neutre	Non
Odeurs		
Ehrlichman & Halpern (1988)	Etat positif, état négatif	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles en 7 points)
Météo		
Parrott & Sabini (1990, Expérience 2)	Etat positif, état négatif	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles unipolaires)
Schwarz & Clore (1983, Expérience 2)	Etat positif, état négatif	
Cadeaux		
Isen, Daubman, & Nowicki (1987, Expérience 3)	Etat positif, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)
Levin & Isen (1975)	Etat positif, état neutre	Non
METHODES COMPOSITES		
Rappel autobiographique et musique :		
Bradley, Mogg & Lee (1997)	Tristesse, état neutre	Oui : <i>POMS</i> et auto-évaluation (avant et après induction) par questions aux participants (réponses sur échelles analogiques visuelles)
Gilboa Schechtman, Revelle & Gotlib (2000)	Tristesse, joie	Oui : auto-évaluation (avant et après induction) par questions aux participants (réponses sur échelles en 101 points)
Pacheco-Unguetti, & Parmentier (2014)	Tristesse, état neutre	Oui : <i>PANAS</i> et <i>Scale for Mood Assessment</i>
Pignatiello, Camp, & Rasar (1986)	Tristesse, joie	Oui : <i>DACL</i>
Imagerie guidée et musique :		
Chepenik, Cornew, & Farah (2007)	Tristesse, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles analogiques visuelles)
Corson & Verrier (2007)	Joie (euphorie), sérénité, tristesse, colère, état neutre	Oui : <i>BMIS</i> (avant et après induction)
Jallais & Gilet (2010)	Joie (euphorie), sérénité, tristesse, colère	Oui : <i>BMIS</i> et <i>Affect Grid</i>
Mayer, Allen, & Beauregard (1995)	Tristesse, colère, peur, joie, état neutre	Oui : <i>BMIS</i> , auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles unipolaires en 5 points)
Méthode de Velten et musique :		
Fox, Knight, & Zelinski (1998)	Etat négatif, état neutre	Oui : <i>DACL</i>
Hesse & Spies (1996)	Etat positif, état négatif	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles unipolaires en 7 points)
Robinson, Cools,	Etat positif, état négatif, état	Oui : auto-évaluation par questions aux

Crockett, & Sahakian (2010)	neutre	participants sur <i>Visual Analogue Scales</i> (à différents moments de l'expérience)
Vidéos et musique :		
Bisson & Sears (2007)	Etat négatif, état neutre	Oui : <i>PANAS</i>
Innes-Ker & Niedenthal (2002)	Joie, tristesse, état neutre	Oui : <i>BMIS</i>
Kucera & Haviger (2012)	Joie, tristesse	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles)
Niedenthal, Halberstadt, & Innes-Ker (1999)	Joie, tristesse, état neutre	Oui : <i>BMIS</i>
Schmid & Mast (2010)	Joie, tristesse, état neutre	Oui : auto-évaluation par question aux participants (réponse sur échelle bipolaire en 7 points)
Expressions faciales, imagerie guidée et musique :		
Weaver & McNeill (1992)	Etat positif, état négatif	Oui : <i>Elation-Depression Scale</i>
Images, rappel autobiographique et musique :		
Sanchez, Vazquez, Gomez, & Joormann, (2014)	Etat positif, état négatif, état neutre	Oui : auto-évaluation (avant et après induction, et après la tâche) par questions aux participants (réponses sur échelles analogiques visuelles (<i>Visual Analogue Scales</i>) unipolaires en 10 points)
Méthode de Velten et rappel autobiographique :		
Esses & Zanna (1995)	Etat positif, état négatif, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles bipolaires en 7 points)
Imagerie guidée et images :		
Pacheco-Unguetti, Acosta, Callejas, & Lupiáñez (2010)	Anxiété, état neutre	Oui : sous-échelle « état » de la <i>STAI</i> (avant et après induction)
Pacheco-Unguetti, Acosta, Lupiáñez, Román, & Derakshan (2012)	Anxiété, état neutre	Oui : sous-échelle « état » de la <i>STAI</i> (avant et après induction)
Vidéos et rappel autobiographique :		
Goeleven, De Raedt, & Koster (2007, Expérience 2)	Etat positif, état négatif, état neutre	Oui : <i>PANAS</i> (avant et après induction) et auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles en 5 points)
Vidéos et images		
Overbeek, van Boxtel, & Westerink (2012)	Joie, tristesse, colère, dégoût, peur, surprise, état neutre	Oui : auto-évaluation par questions aux participants (réponses sur échelles), mesures physiologiques (rythme respiratoire, rythme cardiaque, électromyographie faciale,...)

Annexe 4 : Stimuli utilisés pour l'Etude 3

MOTS rares						
ampleur	citron	fâcheux	junior	millième	rameau	sucette
aubaine	civet	féroce	lancer	monté	récent	sucré
bagage	cobaye	feutré	légal	moussant	réclame	sultan
ballet	cogner	filou	légume	mutant	réforme	tabac
bannière	colon	foreur	local	mutuelle	relève	tatouer
battu	connu	fossile	magie	nanti	remède	ténèbres
baveux	copie	fugueur	major	neiger	repère	ticket
bijoux	coquille	furtif	malin	palace	résine	tireur
bougeoir	décret	gadget	mallette	palais	réveil	trachée
boutade	décrue	gelée	manioc	panache	rêveur	vallon
buffet	dédié	gémeau	manuel	paroisse	robot	variable
cakeot	défaut	génie	médiocre	pénal	rocade	vibrant
campeur	dépit	gérable	menace	persil	romain	vidange
carrure	dessin	gilet	menteuse	piston	ruban	vilain
cavale	dessus	impasse	méprise	pommade	rumeur	viseur
caviar	dilemme	indigne	métier	potier	salade	vivable
cireur	disette	insecte	métis	promis	sapin	zodiac
ciseau	dorure	jargon	microbe	proverbe	sommaire	

MOTS fréquents						
acteur	bureau	dîner	exact	matin	patron	soirée
action	cadeau	dollar	excuse	merci	petit	soldat
agent	censé	école	facile	mignon	photo	soleil
amour	chemin	effet	façon	milieu	pitié	sujet
ancien	chéri	église	gamin	minute	police	super
année	cheval	enfer	garçon	moitié	prison	témoin
appel	cheveu	ennemi	génial	moment	projet	visage
argent	client	ennui	gentil	moyen	propos	visite
armée	colère	entier	héros	nature	radio	vivant
aucun	combat	envie	hôtel	normal	raison	voleur
avance	copain	époque	humain	oiseau	regard	voyage
avenir	cousin	époux	idiot	papier	retard	
avion	danger	équipe	image	pareil	retour	
bateau	début	erreur	jardin	parent	revoir	
beauté	démon	espèce	madame	parole	salut	
billet	départ	espoir	malade	partie	santé	
boulot	devoir	esprit	marché	passé	secret	

PSEUDO-MOTS

aitoir	calupe	enchée	jatoit	merau	pipran	safurd
amait	capiers	enrace	jeumon	merpan	pirul	saman
amance	carcure	ensieur	jomoi	mesban	pissoge	sapour
amanne	caspur	envrais	jupau	miléle	plemer	sarour
andouve	caviel	érieur	lacire	mitié	poivait	sarvai
antace	certits	fabenle	lapale	monnez	porgea	saserte
apenle	chantel	facoir	lélors	monqué	portub	schacle
aptaque	chatois	fainel	licheux	mosine	potare	serpuis
atinle	cheser	fameule	lidinte	moune	pourral	sifet
auceau	citume	farore	linude	nimons	povou	siveau
aufit	civere	fenile	lisade	nofal	praicel	solfon
auquenne	clatié	festau	lisouer	nonier	praital	sotoir
autere	colme	filome	lobout	normur	prédenle	soutant
avile	comope	firanne	lochir	noterme	prelait	sumor
avire	concier	focau	ludait	omace	prérer	surbés
bachir	convés	forla	lypeau	ondrone	pufaud	surdu
baitan	copons	forvau	madeux	orlant	ralète	sutud
balcas	corore	frivec	madinc	ostat	ranac	tifore
banuche	cotau	gapok	magep	pabeux	ransait	tilins
bardin	dadait	garade	maivel	pachet	raprês	titant
basice	démute	gatits	malére	parlup	raproux	toquin
batest	dérare	gémite	malonce	parman	ratourd	torter
bavol	desté	glafou	manar	parpeu	recose	toupaté
berlot	dictop	glivande	mandit	partop	redaux	tumur
bicil	didaux	glivion	mapak	pauder	relêce	vagnie
binionde	difois	gnorque	maroud	paution	renché	verdan
bisal	dissif	gruinze	marrat	pecran	reprone	vergon
boicun	domède	hadime	maseuil	peisé	retoir	vinons
boidée	donier	hedait	masoce	perdep	retra	
bomeil	dontant	himier	mavais	perfin	revore	
bopait	dosice	hortou	méguse	perlie	ribins	
boprie	duruk	hostin	mémier	perlud	rugbeu	
busere	éberle	humule	menoix	peudat	rulon	
cacone	ébrime	ilaiant	menol	phrieur	sacoi	
cafince	échare	jalors	merais	pidien	sadince	

**Annexe 5 : Mots fournis par les participants lors de la tâche
d'association verbale de l'Etude 3**

« Situation embarrassante »					
Mot ou expression	Nombre d'occurrences	Mot ou expression	Nombre d'occurrences	Mot ou expression	Nombre d'occurrences
rougir	13	arrière	1	mauvaise parole	1
honte	11	assemblée	1	mort	1
gêne	8	autres	1	ne pas dire la vérité	1
				ne plus se rappeler	
se cacher	7	baisser les yeux	1	de quelqu'un	1
oubli	6	boule au ventre	1	panique	1
partir	5	bruits	1	parent	1
				parler devant un	
humiliation	4	bus	1	public	1
peur	4	cantine	1	perdre	1
tomber	4	chaleur	1	perdre ses mots	1
bégayer	3	changer de sujet	1	personne qui pleure	1
échec	3	cœur	1	personnes	1
malentendu	3	courage	1	perte	1
oral	3	critiques	1	piscine	1
retard	3	déception	1	quiproquo	1
seul(e)	3	demander de l'aide	1	rater	1
stress	3	dénégation	1	rébellion	1
		dire madame au		regards braqués sur	
bafouiller	2	lieu de monsieur	1	soi	1
chute	2	émotions	1	regret	1
détourner le		entretien			
regard	2	d'embauche	1	repas	1
erreur	2	évitement	1	réputation	1
fuir	2	excuse	1	retour	1
lapsus	2	exposé	1	se calmer	1
mal	2	famille	1	se faire draguer	1
mal à l'aise	2	foule	1	se faire siffler	1
mensonge	2	frissons	1	se faire tout petit	1
ne pas					
comprendre					
une blague	2	geste	1	se moquer	1
ne pas savoir	2	hoquet	1	se rattraper	1
nudité	2	ignorance	1	se sauver	1
pleurer	2	image	1	se taire	1
public	2	incompréhension	1	secret	1
repli sur soi	2	inconfort	1	s'en vouloir	1
rires	2	inconnu	1	sentiments	1
se tromper	2	intimité	1	sexe	1

sueur	2	larmes	1	sexualité	1
timidité	2	lenteur	1	stupide	1
trébucher	2	mal faire	1	surprise	1
trembler	2	malade	1	toilette	1
accident	1	maladresse	1	tracas	1
amour	1	mal-être	1	tristesse	1
angoisse	1	mauvaise blague	1		

« Situation triste »

Mot ou expression	Nombre d'occurrences	Mot ou expression	Nombre d'occurrences	Mot ou expression	Nombre d'occurrences
larmes	10	souvenirs	2	gorge serrée	1
solitude	10	alcoolisme	1	harcèlement	1
mort	9	anéantissement	1	heureux	1
perte	9	attachement	1	hôpital	1
pleurs	9	au revoir	1	immolation	1
maladie	6	brouillard	1	incapacité	1
douleur	5	cadavre	1	incompréhension	1
rupture					
amoureuse	5	chagrin d'amour	1	joie	1
décès	4	chaos	1	lassitude	1
dépression	4	cœur brisé	1	licenciement	1
deuil	4	cœur qui bat	1	mal-être	1
échec	4	confier	1	mauvaise situation	1
gris	4	consolation	1	monde	1
noir	4	contrôle	1	négatif	1
peine	4	découragement	1	nuit	1
abandon	3	déprime	1	ostracisme	1
colère	3	désagréable	1	parler	1
déception	3	désarroi	1	pétage de plomb	1
malheur	3	désespoir	1	peur	1
rejet	3	désillusion	1	plainte	1
accident	2	dettes	1	renfermé	1
aide	2	divorce	1	se soigner	1
angoisse	2	empathie	1	sentiment d'inutilité	1
chagrin	2	ennui	1	sentiments	1
détresse	2	ensemble	1	soutien	1
émotion	2	envie d'exil	1	sport	1
enterrement	2	épuisement	1	stress	1
gravité	2	exclusion	1	terne	1
manque	2	famille	1	torture	1
oublier	2	fatalité	1	troublé	1
pluie	2	fatigue	1	vieux	1
réconfort	2	frissons	1	visage	1
refus	2	gai	1		
souffrance	2	gens	1		

« Situation joyeuse »					
Mot ou expression	Nombre d'occurrences	Mot ou expression	Nombre d'occurrences	Mot ou expression	Nombre d'occurrences
amitié	16	soleil	2	faire l'amour	1
rire	15	sport	2	fier	1
fête	12	accouchement	1	fortune	1
famille	11	allégresse	1	gai	1
sourire	11	amélioration	1	hasard	1
amour	7	amusement	1	hobby	1
bonheur	6	argent	1	humour	1
anniversaire	5	baptême	1	instant	1
content	5	beau temps	1	jeux	1
heureux/se	5	câlin	1	magique	1
plaisir	5	canapé	1	occasions	1
mariage	4	chaleur	1	opportunité	1
musique	4	chant	1	paix	1
réussite	4	comblé	1	piscine	1
vacances	4	complicité	1	plage	1
blague	3	confort	1	plaisanterie	1
diplôme	3	cotillons	1	positif	1
naissance	3	couple	1	profiter	1
partage	3	danse	1	progrès	1
rencontre	3	désir	1	promotion	1
vie	3	détendu	1	quiproquo	1
bien	2	discussion	1	rayonnement	1
bien-être	2	échanges	1	réconciliation	1
chance	2	éclat	1	reconnaissance	1
groupe	2	en accord	1	relation	1
liberté	2	enfant	1	sain	1
Noël	2	enjoué	1	soirée	1
passion	2	entraîn	1	soulagement	1
repas	2	euphorie	1	succès	1
retrouvailles	2	événement	1	surprise	1
satisfaction	2	excitation	1	transe	1

« Mots commençant par la lettre S »					
Mot	Nombre d'occurrences	Mot	Nombre d'occurrences	Mot	Nombre d'occurrences
sourire	8	sanction	1	soft	1
silence	7	sapin	1	soi	1
serpent	6	sarcophage	1	soie	1
soleil	6	sardine	1	soirée	1
souris	5	satisfaction	1	soldat	1
système	5	saturé	1	solitude	1
salade	4	Saturne	1	sommaire	1
savoir	4	saucisse	1	somme	1

sac	3	saucisson	1	sopalin	1
salamandre	3	sauge	1	Sophie	1
sale	3	saumon	1	sophistiqué	1
salopette	3	saupoudrer	1	sort	1
sable	2	sauter	1	sortie	1
salive	2	sauver	1	sortir	1
salope	2	saveur	1	soulagement	1
salsifis	2	saxophone	1	soulever	1
sang	2	scène	1	soulier	1
sans	2	scie	1	soupe	1
santé	2	sciences	1	sous	1
sauvage	2	sec	1	soutien-gorge	1
savane	2	secret	1	souvenir	1
savon	2	sécrétion	1	souverain	1
sécurité	2	secte	1	Spinoza	1
sentiment	2	sel	1	spirale	1
service	2	sentier	1	spontané	1
signe	2	sentir	1	sport	1
simple	2	sept	1	stabilité	1
sincère	2	septembre	1	start	1
singe	2	sérénité	1	station	1
sirène	2	sérieux	1	sténographie	1
sirop	2	sérigraphie	1	Strasbourg	1
situation	2	serpentin	1	stratagème	1
soif	2	serpillère	1	strict	1
solaire	2	serré	1	structure	1
sommeil	2	serre-tête	1	stylo	1
sucre	2	serviable	1	sucette	1
super	2	servir	1	suicide	1
sabbatique	1	sésame	1	sûre	1
sacrée	1	sévère	1	sûrement	1
sacrifice	1	sexe	1	surfer	1
sadique	1	signal	1	suranné	1
safari	1	signer	1	sympathie	1
sagesse	1	silure	1	symptôme	1
sainteté	1	similitude	1	synapse	1
salaire	1	slave	1	synergie	1
salami	1	slogan	1	synonyme	1
salière	1	sobre	1	syntaxe	1
saliver	1	sociable	1	systematique	1
saluer	1	social	1		

Annexe 6 : Stimuli utilisés pour l'Etude 4

MOTS rares						
banni	cochon	déesse	jambon	misère	recrue	timbré
basket	commun	délai	jasmin	mortel	reflet	timide
bassin	congé	déluge	jeton	motel	rideau	tiroir
bison	convoi	désert	jumeau	musée	rocher	tomate
bisou	copie	farci	lagune	mêlée	roman	total
budget	crédit	fermé	lever	neveu	régime	touché
butin	degré	fictif	lobby	panade	résine	tumeur
cabine	delta	fiston	léger	parfum	sachet	tunnel
cachet	dicton	flocon	machin	patrie	satin	tuteur
cactus	dictée	galon	magot	pesant	savon	vertu
cadran	docile	galop	majeur	pirate	sermon	veston
canal	dolent	garrot	marais	polka	studio	videur
canon	donjon	gibier	marée	purée	séjour	villa
canot	durée	gitan	matos	pépite	tardif	vodka
casier	débile	gratin	mesure	raisin	tenace	voulu
cirage	décor	gêneur	miroir	ravin	tibia	zombie

MOTS fréquents						
accord	bouger	dedans	finir	mener	porter	signer
aider	brûler	dehors	forcer	mentir	poser	sonner
aimer	cacher	demain	fumer	monter	prier	sortir
ainsi	calmer	depuis	gagner	moquer	prêter	sympa
aller	casser	donner	garder	mourir	rater	taper
alors	causer	dormir	jamais	offrir	ravir	tenir
amener	cesser	douter	jeter	ouvrir	rester	tenter
après	chacun	durer	jurer	parier	revoir	tirer
assez	couper	encore	langer	parler	rouler	tomber
aussi	courir	enfant	laver	parmi	régler	valoir
autant	coûter	enfin	levain	partir	rêver	venir
autour	crever	enfuir	lâcher	passer	sauter	virer
avant	crier	entrer	maison	payer	sauver	voici
avoir	créer	fermer	maman	pendant	savoir	voilà
avouer	danser	ficher	manger	penser	sentir	voler
bossier	debout	filer	marier	plutôt	servir	écrire

PSEUDO MOTS

aitoir	caspur	enchée	jalors	merais	phrieur	rulon
amait	caviel	ensieur	jarpat	merance	pidien	sacoi
amance	certits	envrais	jatoit	merpan	pigole	sadond
amanne	chantel	érieur	jeumon	mesban	pipran	safurd
antace	chatois	fabenle	jomoi	miléle	pissoge	saman
apenle	cheser	facoir	jupau	mitié	plemer	sapour
aptaque	citume	fainel	lacire	monnez	poivait	sarour
atinle	civere	fameule	lapale	monqué	porgea	sarvai
auceau	clatié	farore	lélors	mosine	portub	saserte
aufit	colme	fenile	licheux	moune	potare	schacle
auquenne	comope	festau	lidinte	nimons	pourral	serpuis
autere	concier	filome	linude	nonier	povou	sifet
avile	convés	firanne	lisade	noterme	praicel	siveau
avire	copons	focau	lisouer	omace	praital	solfon
bachir	corore	forla	lobout	ondrone	prédenle	sotoir
baitan	dadait	forvau	lochir	orlant	prelait	soutant
basice	démute	frivec	ludait	ostat	prérer	sumor
bavol	dérare	gapok	lypeau	pabeux	pufaud	surdu
berlot	desté	garade	magep	pachet	ralète	sutud
bicil	dictop	gatits	maivel	parlup	ranac	tifore
bisal	didaux	gémite	malére	parman	ransait	tilins
boicun	difois	glivande	malonce	parpeu	raprês	titant
boidée	dissif	glivion	manar	partop	raproux	toquin
bopait	domède	gnorque	mandit	pauder	recose	torter
boprie	donier	gruinze	mapak	paution	redaux	toupate
busere	dontant	hadime	maroud	pecran	relêce	tumur
cacone	dosice	hedait	marrat	peisé	renché	vagnie
cafince	duruk	himier	masoce	perdep	reprone	verdan
calcop	éberle	hortou	mavais	perfin	retoir	vergon
calupe	ébrime	hostin	méguse	perlie	revore	vinons
capiers	échare	humule	mémier	perlud	ribins	voivre
carcure	édores	ilaiant	menol	peudat	rugbeu	volfir

Seconde partie

Durée : 2 minutes

Votre âge : Votre sexe :

1/ Dans quelle mesure avez-vous trouvé la tâche de remémoration de souvenirs difficile ?
pas du tout difficile très difficile

2/ Vous êtes vous souvenu facilement de cet événement de votre vie?
pas du tout facilement très facilement

3/ L'événement vous est-il revenu de manière précise ?
pas du tout précise très précise

4/ Avez-vous déjà raconté cet événement à...
...personne
...à une ou deux personnes
...trois personnes ou plus

5/ Immédiatement après la tâche de remémoration, dans quelle mesure vous êtes-vous senti(e) embarrassé(e) ? »
pas du tout embarrassé(e) très embarrassé(e)

6/ Dans quelle mesure d'autres souvenirs vous sont-ils revenus en mémoire en même temps que vous racontiez l'événement ?
très peu d'autres souvenirs beaucoup d'autres
me sont revenus souvenirs me sont revenus

7/ L'événement que vous venez de décrire s'est-il produit...
...au cours des 3 derniers mois
...il y a entre 3 mois et un an
...il y a plus d'un an

8/ Avez-vous des remarques concernant cette tâche de remémoration ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

L'Université de Bourgogne vous remercie de votre participation !



Seconde partie

Durée : 3 minutes

Votre âge : Votre sexe :

1/ Dans quelle mesure avez-vous trouvé la tâche de remémoration de souvenirs difficile ?

pas du tout difficile très difficile

2/ Vous êtes-vous souvenu facilement de cet événement de votre vie?

pas du tout facilement très facilement

3/ L'événement vous est-il revenu de manière précise ?

pas du tout précise très précise

4/ Immédiatement après la tâche de remémoration, dans quelle mesure vous êtes-vous senti(e)...

...joyeux/se ?

pas du tout joyeux/se très joyeux/se

... triste ?

pas du tout triste très triste

...embarrassé(e) ?

pas du tout embarrassé(e) très embarrassé(e)

5/ Immédiatement après la tâche de remémoration, quel était votre niveau d'excitation ?
Vous vous sentiez...

... très calme ...très énergique

6/ Avez-vous déjà raconté cet événement à...

- ...personne
- ...une ou deux personnes
- ...trois personnes ou plus

7/ Dans quelle mesure d'autres souvenirs vous sont-ils revenus en mémoire en même temps que vous racontiez l'événement ?

très peu d'autres souvenirs beaucoup d'autres
me sont revenus souvenirs me sont revenus

8/ L'événement que vous venez de décrire s'est-il produit...

- ...au cours des 3 derniers mois
- ...il y a entre 3 mois et un an
- ...il y a plus d'un an

9/ Avez-vous des remarques concernant cette tâche de remémoration ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



L'Université de Bourgogne vous remercie de votre participation !

Liste des tableaux

Tableau 1 : Exemples d'émotions, de tendances à l'action et de fonctions associées (issu de Frijda, 1986 ; Frijda, Kuipers, & ter Schure, 1989, cité par Aue, 2009, p. 215)

Tableau 2 : Synthèse des principales différences entre trois émotions liées à l'évaluation du Soi : embarras, honte et culpabilité

Tableau 3 : Moyennes et écarts-types des scores d'impression générale, de traits de personnalité et de tendance à l'action attribués aux personnages des scénarios en fonction de leur expression émotionnelle (embarras, tristesse, joie, neutre) (Etude 1)

Tableau 4 : Moyennes (sur 7) et écarts-types des scores auto-rapportés d'embarras exprimé et éprouvé pour les scénarii mettant en scène un événement embarrassant avec et sans témoins

Tableau 5 : Moyennes et écarts-types des temps de réaction sur les réponses correctes (en ms) et des proportions de réponses correctes, pour les mots et les pseudo-mots, chez les participants des groupes 'embarras' (n=22), 'tristesse' (n=19), 'joie' (n=20), et 'neutre' (n=19) (Etude 3)

Tableau 6 : Moyennes et écarts-types des paramètres issus du Modèle de Diffusion chez les participants des groupes 'embarras', 'tristesse', 'joie' et 'neutre' (Etude 3)

Tableau 7 : Moyennes et écarts-types des temps de réaction sur les réponses correctes (en ms) et des pourcentages de réponses correctes pour les mots et pseudo-mots, pour les participants des groupes 'embarras' (n=27), 'joie' (n=28), 'tristesse' (n=27) et 'neutre' (n=30) avant et après induction (Etude 4)

Tableau 8 : Moyennes, écarts-types et différences avant-après des paramètres T_{er} , a , z , v_m et v_p issus du Modèle de Diffusion (Etude 4)

Tableau 9 : Moyennes et écarts-types des temps de réaction sur les réponses correctes (en ms) et des proportions de réponses correctes pour les participants des groupes 'embarras' (n=41), 'joie' (n=35) et 'neutre' (n=35) avant et après induction, aux essais congruents et non congruents impliquant les personnages 'vous', 'ami' et 'autre' (Etude 5)

Tableau 10 : Moyennes et écarts-types des temps de réaction pour les réponses correctes (en ms) et des proportions de réponses correctes pour les participants des groupes 'embarras' (n=17), 'joie' (n=16), 'tristesse' (n=17) et 'neutre' (n=15) avant et après induction, aux essais congruents et non congruents impliquant les personnages 'vous', 'ami' et 'autre' (Etude 6)

Tableau 11 : Moyennes et écarts-types des temps de réaction pour les réponses correctes (en ms) et des proportions de réponses correctes pour les participants des groupes 'embarras' (n=20), 'joie' (n=20), 'tristesse' (n=20) et 'neutre' (n=18) avant et après induction, aux essais congruents et non congruents impliquant les personnages 'vous', 'ami' et 'autre' (Etude 7)

Tableau 12 : Synthèse des acquisitions développementales permettant une capacité à la décentration de soi.

Tableau 13 : Moyennes et écarts-types des temps de réaction pour les réponses correctes (en ms) et des proportions de réponses correctes pour les enfants de CP (n=18), CE2 (n=40), CM1 (n=26) et CM2 (n=14), aux essais congruents et non congruents des parties 1 et 2 (Etude 8)

Tableau 14 : Taille, position et complexité des dessins en fonction du Niveau scolaire des enfants (CP, CE2, CM1, CM2) et du Personnage dessiné (soi, ami, autre) (Etude 8)

Tableau 15 : Priorité au Soi sur la rapidité et la justesse des réponses pour les essais congruents 'soi' par rapport aux essais congruents 'ami' dans la tâche d'appariement, et avantage du personnage 'soi' par rapport au personnage 'ami' sur les caractéristiques de position, de taille et de complexité des dessins, en fonction du Niveau scolaire des enfants (CP, CE2, CM1, CM2) (Etude 8)

Tableau 16 : Corrélations entre la priorité au Soi observée dans la tâche d'appariement sur la rapidité et la justesse des réponses, et l'avantage du Soi observé ou non dans les dessins quant à leur position, leur taille et leur complexité, pour l'ensemble des 98 enfants (Etude 8)

Tableau 17 : Corrélations entre la priorité au Soi observée dans la tâche d'appariement sur la rapidité et la justesse des réponses, et l'avantage du Soi observé ou non dans les dessins quant à leur position, leur taille et leur complexité, pour les enfants de CP (n=18), de CE2 (n=40), de CM1 (n=26) et de CM2 (n=14) (Etude 8)

Liste des figures

- Figure 1* : Vingt-huit états émotionnels placés en fonction de leur niveau de valence et d'éveil
- Figure 2* : Modélisation des tendances à l'action et à l'inaction selon les dimensions 'valence' (positive vs négative) et 'arousal' (tension vs calme, et énergie vs fatigue)
- Figure 3* : Représentation prototypique d'une expression non verbale d'embarras (issu de Keltner, 1995)
- Figure 4* : Muscles faciaux impliqués dans un sourire exprimant de l'amusement (joie) et dans un sourire exprimant de l'embarras (issu de Harris, 2007, p. 56)
- Figure 5* : Déroulé temporel du sourire et du regard au cours des trois premières secondes chez un individu amusé ou embarrassé (issu de Harris, 2007, p. 56)
- Figure 6* : Impression générale (scores moyens sur 7) qu'avaient les participants des personnages affichant une expression d'embarras, de joie, de tristesse ou neutre (Etude 1)
- Figure 7* : Traits de personnalité inférés (scores moyens sur 7 pour le caractère prosocial, l'adhésion aux normes sociales et la volonté de communiquer) chez les personnages affichant une expression d'embarras, de joie, de tristesse ou neutre (Etude 1)
- Figure 8* : Tendance à l'action inférée (différence entre les scores moyens d'apaisement et ceux d'aggravation) en fonction de l'émotion exprimée par le personnage (embarras, tristesse, joie, neutre) (Etude 1)
- Figure 9* : Pression artérielle et fréquence cardiaque en fonction du temps au cours d'un épisode embarrassant (issu de Harris, 2007, p. 58)
- Figure 10* : Processus d'accumulation d'évidence menant à la prise de décision « mot » (« word ») ou « non mot » (« non word ») en tâche de décision lexicale (issu de Dutilh, Vandekerckhove, Tuerlinckx, & Wagenmakers, 2009, p. 1027)
- Figure 11* : Modélisation de la prise de décision en tâche de chronométrie mentale binaire, selon le Modèle de Diffusion (issu de Dioux, 2014, avec l'aimable autorisation de l'auteur)
- Figure 12* : Effets généraux des états émotionnels sur les composantes impliquées dans la tâche de décision lexicale (physiologique, relative à l'orientation de l'attention, exécutive, lexicale et stratégique), et leur traduction possible à travers les paramètres du Modèle de Diffusion (T_{er} , v_p , v_w , a , z)
- Figure 13* : Temps de réaction moyens pour les mots chez les participants des groupes 'embarras', 'tristesse', 'joie' et 'neutre' (Etude 3)
- Figure 14* : Pourcentages moyens de réponses correctes pour les mots rares et fréquents chez les participants des groupes 'embarras', 'tristesse', 'joie' et 'neutre' (Etude 3)
- Figure 15* : Déroulé temporel de l'Etude 4

Figure 16 : Progrès (*i.e.* différences de temps de réaction entre avant et après induction, en ms) réalisés par les participants induits 'embarras', 'joie', 'tristesse' ou 'neutre' pour les mots et les pseudo-mots (Etude 4)

Figure 17 : Temps encodage-réponse moyens (T_{er}) avant et après induction dans les groupes 'embarras', 'joie', 'tristesse' et 'neutre' (Etude 4)

Figure 18 : Critère de décision moyens (a) avant et après induction dans les groupes 'embarras', 'joie', 'tristesse' et 'neutre' (Etude 4)

Figure 19 : Déroulé temporel de l'Etude 5

Figure 20 : Temps de réaction moyens (sur les réponses correctes) et proportions de réponses correctes avant induction émotionnelle, en fonction des personnages associés à la forme (vous, ami, autre), aux essais congruents et non congruents (Etude 5)

Figure 21 : Evolution des temps de réaction (sur les réponses correctes) et des proportions d'erreurs, sur les essais congruents et non congruents, pour les participants du groupe contrôle aux blocs 1, 2, 3 et 4 (Etude 5)

Figure 22 : Temps de réaction des participants du groupe contrôle, sur les essais congruents et non congruents impliquant les personnages 'vous', 'ami' et 'autre' pour les blocs 1, 2, 3 et 4 (Etude 5)

Figure 23 : Proportions de réponses correctes des participants du groupe contrôle, sur les essais congruents et non congruents impliquant les personnages 'vous', 'ami', 'autre', pour les blocs 1, 2, 3 et 4 (Etude 5)

Figure 24 : Amplitude de l'effet de priorité au Soi sur les temps de réaction (pour les réponses correctes) aux essais congruents, chez les participants induits 'embarras', 'joie' et 'neutre', avant et après l'induction émotionnelle (Etude 5)

Figure 25 : Amplitude de l'effet de priorité au Soi sur les proportions de réponses correctes aux essais congruents, chez les participants induits 'embarras', 'joie' et 'neutre', avant et après l'induction émotionnelle (Etude 5)

Figure 26 : Déroulé temporel de l'Etude 6

Figure 27 : Déroulé temporel de l'Etude 7

Figure 28 : Scores auto-rapportés d'embarras, de joie, de tristesse et d'éveil pour les participants des groupes 'embarras' (n=17), 'joie' (n=16), 'tristesse' (n=17) et 'neutre' (n=15) (Etude 6)

Figure 29 : Scores auto-rapportés d'embarras, de joie, de tristesse et d'éveil pour les participants des groupes 'embarras' (n=20), 'joie' (n=20), 'tristesse' (n=20) et 'neutre' (n=18) (Etude 7)

Figure 30 : Temps de réaction (sur les réponses correctes) du groupe contrôle, pour les essais congruents et non congruents impliquant les personnages 'vous', 'ami' et 'autre', aux blocs 1, 2, 3, 4 et 5 (Etude 6)

Figure 31 : Proportions de réponses correctes chez les participants du groupe contrôle, sur les essais congruents et non congruents impliquant les personnages 'vous', 'ami' et 'autre' pour les blocs 1, 2, 3, 4 et 5 (Etude 6)

Figure 32 : Amplitude de l'effet de priorité au Soi sur les temps de réaction (pour les réponses correctes) aux blocs 1 et 2 sur les essais congruents, chez les participants des groupes 'embarras', 'joie', 'tristesse' et 'neutre' (Etude 7)

Figure 33 : Différence de temps de réaction entre les blocs 1 et 2 pour les essais congruents (sur les réponses correctes) comportant les personnages 'autre' et 'vous', chez les participants des groupes 'embarras', 'joie', 'tristesse' et 'neutre'

Figure 34 : Amplitude de l'effet de priorité au Soi sur les proportions de réponses correctes aux blocs 1 et 2 sur les essais congruents, chez les participants des groupes 'embarras', 'joie', 'tristesse' et 'neutre' (Etude 7)

Figure 35 : Evolution de l'effet de priorité au Soi sur les temps de réaction et sur les proportions d'erreurs au fil des blocs, sur les essais congruents, pour les participants des groupes contrôles des Etudes 5, 6 et 7

Figure 36 : Schématisation de l'évolution temporelle de la priorité au Soi (perceptive et mnésique) au fur et à mesure des essais

Figure 37 : Différences d'amplitude de priorité au Soi entre le groupe 'neutre' et chaque groupe émotionnellement induit ('embarras', 'joie', 'tristesse') sur les temps de réaction, pour les Etudes 5, 6 et 7

Figure 38 : Déterminants perceptifs et mnésiques expliquant l'autoréférence

Figure 39 : Exemple d'associations entre un personnage (soi, ami, autre, ici dessinés par un enfant de CE2) et un lieu de vacances (roulotte, igloo, tipi) (Etude 8)

Figure 40 : Emoticônes utilisés comme feedbacks pour les réponses fausses, les réponses correctes, et les réponses à la fois correctes et rapides (*i.e.* données en moins de 1000 ms) (Etude 8)

Figure 41 : Temps de réaction (pour les réponses correctes) et proportions de réponses correctes moyens pour les essais congruents et non congruents impliquant les personnages 'ami', 'autre' et 'soi' (Etude 8)

Figure 42 : Temps de réaction (pour les réponses correctes) et proportions de réponses correctes moyens pour les essais congruents impliquant 'ami' et 'autre' et pour ceux impliquant 'soi', chez les enfants de CP, CE2, CM1 et CM2 (Etude 8)

Figure 43 : Temps de réaction moyens sur les réponses correctes et proportions de réponses correctes pour les essais congruents 'ami' et 'autre' et pour les essais congruents 'soi', aux parties 1 et 2, pour les enfants de CP, CE2, CM1 et CM2 (Etude 8)

Figure 44 : Hauteur des dessins en fonction du Niveau scolaire des enfants (CP, CE2, CM1, CM2) et du Personnage dessiné (soi, ami, autre) (Etude 8)

Figure 45 : Nombre de détails et caractère réaliste du corps en fonction du Niveau scolaire des enfants (CP, CE2, CM1, CM2) et du Personnage dessiné (soi, ami, autre) (Etude 8)

Figure 46 : Nombre de détails des vêtements et accessoires en fonction du Niveau scolaire des enfants (CP, CE2, CM1, CM2) et du Personnage dessiné (soi, ami, autre) (Etude 8)

Résumé :

L'objectif de ce travail est de documenter certains effets cognitifs et sociaux de l'embarras, émotion réflexive mettant au centre la présentation du Soi aux yeux d'autrui, et jusqu'alors essentiellement documentée dans ses aspects relationnels. La première partie de ce travail visait à montrer les fonctions de communication sociale de l'expression de l'embarras à l'aide de la méthode des vignettes (Études 1 et 2). Nous avons cherché à savoir quels étaient les effets de l'expression de l'embarras sur autrui, et si cette expression pouvait être utilisée comme tactique de gestion des impressions. La deuxième partie s'attachait à étudier les effets de l'expérience d'embarras sur les processus cognitifs impliqués dans une tâche de décision lexicale. Cette tâche était précédée d'une induction d'embarras, de joie, de tristesse ou d'un état neutre, par une tâche d'association verbale (procédure d'amorçage du stéréotype, Étude 3) ou par rappel autobiographique (Étude 4). En plus de l'analyse des temps de réaction et des proportions de réponses correctes, l'utilisation du Modèle de Diffusion (Ratcliff, 1978) a permis, par la mise en correspondance des paramètres avec des signifiants psychologiques, une investigation plus fine de ces effets. La troisième partie visait à étudier l'effet de l'expérience d'embarras sur le niveau d'attention portée à soi. Pour cela, l'effet de priorité au Soi était mesuré par une tâche d'appariement (chronométrie mentale) proposée par Sui, He et Humphreys (2012). Embarras, joie et tristesse, ainsi qu'un état neutre, étaient induits par rappel autobiographique (Études 5, 6 et 7). Les résultats sont discutés et mis en parallèle de façon à brosser un portrait récapitulatif des effets de l'embarras éprouvé et exprimé, à la fois sur les plans cognitif et social. Enfin, une ouverture développementale a été faite puisqu'un dispositif expérimental mesurant l'attention portée à soi chez les enfants a été proposé (Étude 8). Les premiers résultats issus de passations réalisées avec ce nouveau dispositif ont permis d'éclairer l'émergence et le développement du phénomène de priorité au Soi.

Abstract:

The aim of this work is to study cognitive and social effects of embarrassment, a self-conscious emotion involving a particular concern for self-presentation at others' eyes, and which has essentially been studied regarding its relational aspects. The first part of this work aimed at highlighting social communication functions of the expressions of embarrassment, using the vignette method (Studies 1 and 2). The second part dealt with the effects of embarrassment experience on cognitive processes involved in a lexical decision task. This task was preceded by an induction of embarrassment, happiness, sadness or a neutral state, with either a verbal association task (stereotype priming procedure, Study 3) or an autobiographical recall task (Study 4). In addition to reaction times and accuracy analysis, the use of the Diffusion Model (Ratcliff, 1978) allowed us to finely investigate these effects by mapping parameters with meaningful psychological components. The third part aimed at studying the effect of embarrassment experience on self-focused attention. Self-prioritization effect has been measured in a matching mental chronometric task (Sui, He, & Humphreys, 2012). Embarrassment, happiness, sadness and a neutral state have been induced with an autobiographical recall task (Studies 5, 6 and 7). Taken together, these results have been discussed in order to depict effects of experienced and expressed embarrassment, at both cognitive and social levels. Finally, a developmental opening has been made, since an experimental design assessing self-focused attention among children has been proposed (Study 8). The first results from this new design highlighted emergence and development of Self-prioritization phenomenon.