



Crises non épileptiques psychogènes et réactivité émotionnelle : évaluation de la réactivité électrodermale en réponse à des stimuli visuels chez des patients CNEP en comparaison à des témoins sains

Hugo Herrero, Charlotte Sense

► To cite this version:

Hugo Herrero, Charlotte Sense. Crises non épileptiques psychogènes et réactivité émotionnelle : évaluation de la réactivité électrodermale en réponse à des stimuli visuels chez des patients CNEP en comparaison à des témoins sains. Sciences du Vivant [q-bio]. 2016. hal-01932149

HAL Id: hal-01932149

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01932149>

Submitted on 23 Nov 2018

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-thesesexercice-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>

THESE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement

dans le cadre du troisième cycle de

Médecine Spécialisée

par

Hugo HERRERO

et

Charlotte SENSE

le 14 juin 2016

**CRISES NON EPILEPTIQUES PSYCHOGENES ET REACTIVITE
EMOTIONNELLE : EVALUATION DE LA REACTIVITE
ELECTRODERMALE EN REPONSE A DES STIMULI VISUELS
CHEZ DES PATIENTES CNEP EN COMPARAISON A DES
TEMOINS SAINS**

Examineurs de la thèse :

Monsieur le Professeur SCHWAN Raymund	Professeur	Président
Monsieur le Professeur MAILLARD Louis	Professeur	Juge
Madame la Professeure TYVAERT Louise	Professeur	Juge
Madame le Docteur HINGRAY Coraline	Docteur en médecine	Juge
Monsieur le Docteur MIGNOT Thibault	Docteur en médecine	Juge

Président de l'Université de Lorraine :
Professeur Pierre MUTZENHARDT

Doyen de la Faculté de Médecine
Professeur Marc BRAUN

Vice-doyens

Pr Karine ANGIOI-DUPREZ, Vice-Doyen

Pr Marc DEBOUVERIE, Vice-Doyen

Assesseeurs :

Premier cycle : Dr Guillaume GAUCHOTTE

Deuxième cycle : Pr Marie-Reine LOSSER

Troisième cycle : Pr Marc DEBOUVERIE

Innovations pédagogiques : Pr Bruno CHENUUEL

Formation à la recherche : Dr Nelly AGRINIER

Animation de la recherche clinique : Pr François ALLA

Affaires juridiques et Relations extérieures : Dr Frédérique CLAUDOT

Vie Facultaire et SIDES : Dr Laure JOLY

Relations Grande Région : Pr Thomas FUCHS-BUDER

Etudiant : M. Lucas SALVATI

Chargés de mission

Bureau de docimologie : Dr Guillaume VOGIN

Commission de prospective facultaire : Pr Pierre-Edouard BOLLAERT

Orthophonie : Pr Cécile PARIETTI-WINKLER

PACES : Dr Chantal KOHLER

Plan Campus : Pr Bruno LEHEUP

International : Pr Jacques HUBERT

=====

DOYENS HONORAIRES

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER –
Professeur Henry COUDANE

=====

PROFESSEURS HONORAIRES

Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain AUBREGE - Jean AUQUE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND
Pierre BEY - Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL – Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE Jean-
Louis BOUTROY - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT
Jean-François CHASSAGNE - François CHERRIER Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Emile de LAVERGNE
Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Jean-Bernard DUREUX - Gérard FIEVE - Jean FLOQUET - Robert FRISCH
Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Alain GERARD - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ
Simone GILGENKRANTZ - Gilles GROSDIDIER - Oliéro GUERCI - Philippe HARTEMANN - Gérard HUBERT - Claude HURIET
Christian JANOT - Michèle KESSLER - François KOHLER - Jacques LACOSTE - Henri LAMBERT - Pierre LANDES
Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU - Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS
Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN - Pierre MATHIEU - Michel MERLE - Pierre MONIN Pierre NABET - Jean-Pierre
NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS - Claude PERRIN
Luc PICARD - François PLENAT - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL - Jean PREVOT - Francis RAPHAEL
Antoine RASPILLER – Denis REGENT - Michel RENARD - Jacques ROLAND - René-Jean ROYER - Daniel SCHMITT
Michel SCHMITT - Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON - Danièle SOMMELET
Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Gérard VAILLANT - Paul VERT – Hervé VESPIGNANI Colette
VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WAYOFF - Michel WEBER

=====

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Gérard BARROCHE - Professeur Pierre BEY - Professeur Marc-André BIGARD - Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeure Michèle KESSLER
Professeur Jacques LECLÈRE - Professeur Alain LE FAOU - Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ
Professeure Simone GILGENKRANTZ – Professeur Gilles GROSDIDIER - Professeur Philippe HARTEMANN
Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Pierre NICOLAS
Professeur Luc PICARD - Professeur François PLENAT - Professeur Jacques POUREL - Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC
Professeur Paul VERT - Professeur Michel VIDAILHET

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : *(Anatomie)*

Professeur Marc BRAUN

2^{ème} sous-section : *(Histologie, embryologie et cytogénétique)*

Professeur Christo CHRISTOV – Professeur Bernard FOLIGUET

3^{ème} sous-section : *(Anatomie et cytologie pathologiques)*

Professeur Jean-Michel VIGNAUD

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : *(Biophysique et médecine nucléaire)*

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2^{ème} sous-section : *(Radiologie et imagerie médicale)*

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeur Michel CLAUDON

Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT - Professeur Jacques FELBLINGER

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : *(Biochimie et biologie moléculaire)*

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER 2^{ème} sous-section : *(Physiologie)*

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUÉL - Professeur François MARCHAL 4^{ème} sous-section : *(Nutrition)*

Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : *(Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)*

Professeur Alain LOZNIEWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

2^{ème} sous-section : *(Parasitologie et Mycologie)*

Professeure Marie MACHOUART

3^{ème} sous-section : *(Maladies infectieuses ; maladies tropicales)*

Professeur Thierry MAY - Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : *(Épidémiologie, économie de la santé et prévention)*

Professeur François ALLA - Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Francis GUILLEMIN

Professeur Denis ZMIROU-NAVIER

2^{ème} sous-section : *(Médecine et santé au travail)*

Professeur Christophe PARIS

3^{ème} sous-section : *(Médecine légale et droit de la santé)*

Professeur Henry COUDANE

4^{ème} sous-section : *(Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)*

Professeure Eliane ALBUISSON - Professeur Nicolas JAY

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : *(Hématologie ; transfusion)*

Professeur Pierre FEUGIER

2^{ème} sous-section : *(Cancérologie ; radiothérapie)*

Professeur Thierry CONROY - Professeur François GUILLEMIN - Professeur Didier PEIFFERT - Professeur Frédéric MARCHAL 3^{ème} sous-section : *(Immunologie)*

Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT - Professeur Gilbert FAURE

4^{ème} sous-section : *(Génétique)*

Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1^{ère} sous-section : (Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence)

Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER
Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

2^{ème} sous-section : (Réanimation ; médecine d'urgence)

Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU - Professeur Patrick NETTER 4^{ème} sous-section :
(Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)

Professeur François PAILLE - Professeur Patrick ROSSIGNOL - Professeur Faiez ZANNAD

49^{ème} Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION

1^{ère} sous-section : (Neurologie)

Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Luc TAILLANDIER - Professeure Louise TYVAERT

2^{ème} sous-section : (Neurochirurgie)

Professeur Jean AUQUE - Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN
Professeur Jean-Claude MARCHAL

3^{ème} sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre KAHN - Professeur Raymund SCHWAN

4^{ème} sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)

Professeur Bernard KABUTH

5^{ème} sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)

Professeur Jean PAYSANT

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

2^{ème} sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)

Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur Daniel MOLE - Professeur François SIRVEAUX 3^{ème}

sous-section : (Dermato-vénéréologie)

Professeure Annick BARBAUD - Professeur Jean-Luc SCHMUTZ

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

1^{ère} sous-section : (Pneumologie ; addictologie)

Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT - Professeur Yves MARTINET 2^{ème} sous-section :
(Cardiologie)

Professeur Etienne ALIOT - Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET

Professeur Yves JUILLIERE - Professeur Nicolas SADOUL

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)

Professeur Thierry FOLLIGUET - Professeur Juan-Pablo MAUREIRA

4^{ème} sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)

Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

3^{ème} sous-section : (Néphrologie)

Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

4^{ème} sous-section : (Urologie)

Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie)

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY

Professeure Christine PERRET-GUILLAUME

2^{ème} sous-section : (Chirurgie générale)

Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD

3^{ème} sous-section : (Médecine générale)

Professeur Jean-Marc BOIVIN

54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1^{ère} sous-section : (Pédiatrie)

Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET

Professeur Emmanuel RAFFO - Professeur Cyril SCHWEITZER

2^{ème} sous-section : (Chirurgie infantile)

Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

3^{ème} sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)

Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

4^{ème} sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)

Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)

Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

2^{ème} sous-section : (Ophtalmologie)

Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD - Professeur Jean-Luc GEORGE

3^{ème} sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)

Professeure Muriel BRIX

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL Professeur Walter BLONDEL **64^{ème}**

Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER

=====

PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur associé Paolo DI PATRIZIO

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (Anatomie)

Docteur Bruno GRIGNON - Docteure Manuela PEREZ

2^{ème} sous-section : (Histologie, embryologie et cytogénétique)

Docteure Chantal KOHLER - Docteure Françoise TOUATI

3^{ème} sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)

Docteur Guillaume GAUCHOTTE

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Docteur Jean-Marie ESCANYE

2^{ème} sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)

Docteur Damien MANDRY - Docteur Pedro TEIXEIRA

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN

Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteur Marc MERTEN - Docteur Abderrahim OUSSALAH **2^{ème} sous-section : (Physiologie)**

Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Mathias POUSSEL

3^{ème} sous-section : (Biologie Cellulaire) Docteure Véronique DECOT-MAILLERET

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)

Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

2^{ème} sous-section : (Parasitologie et mycologie)

Docteure Anne DEBOURGOGNE

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (Épidémiologie, économie de la santé et prévention)

Docteure Nelly AGRINIER - Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE

2^{ème} sous-section (Médecine et Santé au Travail)

Docteure Isabelle THAON

3^{ème} sous-section (Médecine légale et droit de la santé)

Docteur Laurent MARTRILLE

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (Hématologie ; transfusion)

Docteure Aurore PERROT

2^{ème} sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)

Docteure Lina BOLOTINE

4^{ème} sous-section : (Génétique)

Docteure Céline BONNET - Docteur Christophe PHILIPPE

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

2^{ème} sous-section : (Réanimation ; Médecine d'urgence)

Docteur Antoine KIMMOUN (*stagiaire*)

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA

4^{ème} sous-section : (Thérapeutique ; Médecine d'urgence ; addictologie) Docteur Nicolas GIRERD (*stagiaire*)

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Docteure Anne-Christine RAT

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénéréologie)

Docteure Anne-Claire BURSZEJN

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie) Docteure Laetitia GOFFINET-
PLEUTRET

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire)

Docteur Fabrice VANHUYSSE

4^{ème} sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)

Docteur Stéphane ZUILY

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie) Docteure Laure JOLY

3^{ème} sous-section : (Médecine générale)

Docteure Elisabeth STEYER

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (Oto-Rhino-Laryngologie)

Docteur Patrice GALLET (*stagiaire*)

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5^{ème} Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

7^{ème} Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GÉNÉRALES Madame Christine DA SILVA-
GENEST

19^{ème} Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE Madame Joëlle KIVITS

60^{ème} Section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE, GÉNIE CIVIL Monsieur Alain DURAND

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL Monsieur Jean REBSTOCK

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA - Monsieur Pascal REBOUL

65^{ème} Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Monsieur Jean-Louis GELLY

Madame Céline HUSELSTEIN - Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE - Monsieur Christophe NEMOS

66^{ème} Section : PHYSIOLOGIE Monsieur Nguyen TRAN

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteur Pascal BOUCHE – Docteur Olivier BOUCHY - Docteur Arnaud MASSON - Docteure Sophie SIEGRIST

=====

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston
(U.S.A)

Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)

Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)
Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)

Professeur Théodore H. SCHIEBLER
(1989)

Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)
Université de Pennsylvanie (U.S.A)

Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)
Research Institute for Mathematical
Sciences de Kyoto (JAPON)

Professeure Maria DELIVORIA-
PAPADOPOULOS (1996)

Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)

Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIÊTNAM)

Professeur Daniel G. BICHET (2001)
Université de Montréal (Canada)

Professeur Marc LEVENSTON (2005)
Institute of Technology, Atlanta (USA)

Professeur Brian BURCHELL (2007)
Université de Dundee (Royaume-Uni)

Professeur Yunfeng ZHOU (2009)
Université de Wuhan (CHINE)

Professeur David ALPERS (2011)
Université de Washington (U.S.A)

Professeur Martin EXNER (2012)
Université de Bonn (Allemagne)

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Raymund SCHWAN
Professeur de Psychiatrie et Président de Thèse

Vous nous faites l'honneur de présider et de juger cette thèse.

Nous vous remercions de la confiance et de l'intérêt que vous avez bien voulu porter à notre travail.

Nous avons pu apprécier vos qualités pédagogiques, humaines et professionnelles dès le début de nos études.

Nous vous prions de trouver ici l'expression de notre sincère reconnaissance et de notre profonde considération.

Nous espérons que ce travail sera à la hauteur du respect qu'il nous donne l'occasion de vous témoigner.

A Monsieur le Professeur Louis MAILLARD
Professeur de Neurologie et juge de cette thèse

Vous nous faites l'honneur de juger ce travail et nous espérons qu'il saura retenir votre intérêt.

Nous vous remercions de l'accueil bienveillant que vous nous avez réservé, à tous deux, au sein du service de Neurologie.

Votre collaboration active et votre grande disponibilité ont rendu ce travail possible.

Nous vous témoignons notre profonde reconnaissance.

Veillez recevoir ici l'expression de notre considération sincère et de notre profond respect.

A Madame la Professeure Louise TYVAERT
Professeur de Neurologie et juge de cette thèse

Vous nous faites l'honneur d'avoir accepté de juger ce travail de thèse.

Nous souhaitons exprimer, à travers votre présence, l'importance de la collaboration entre nos deux disciplines.

Nous vous remercions également de l'intérêt que vous avez porté à ce travail, ainsi que de vos précieux conseils pour l'améliorer.

Nous vous prions de trouver dans ce travail, l'expression de notre sincère gratitude et de notre profond respect.

A Madame le Docteur Coraline HINGRAY

Docteur en Psychiatrie et Directrice de cette thèse

Nous souhaitons t'exprimer notre plus profonde reconnaissance pour la confiance que tu nous as accordée en nous confiant ce travail de thèse.

Ta disponibilité de tous les instants, tes conseils avisés et tes remarques constructives nous ont permis de mener à bien ce passionnant projet.

Ton dynamisme, ta motivation et ton enthousiasme sont des sources d'inspiration. Ton écoute et ton soutien indéfectible, un grand réconfort durant les périodes de doutes.

Nous avons beaucoup appris à tes côtés que ce soit sur le plan professionnel ou personnel. Cette collaboration nous a donné le goût des pathologies à la frontière de la Psychiatrie et de la Neurologie.

Sois assurée de notre plus grand respect, de notre plus sincère gratitude ainsi que de notre profonde considération.

A Monsieur le Docteur Thibault Mignot
Docteur en Psychiatrie et juge de cette thèse

Tu nous fais l'honneur de juger ce travail.

Nous sommes heureux d'avoir pu poursuivre le travail que tu avais brillamment initié, et nous te remercions de la confiance que tu nous as accordée pour cela.

Nous te remercions pour ta bienveillance et tes conseils durant ces nombreux mois de travail.

Sois assuré de notre sincère reconnaissance ainsi que de notre profonde considération.

Au Docteur VIGNAL,

Nous vous remercions de nous avoir accueillis au sein du service de Neurologie, pour votre disponibilité et l'ensemble de votre collaboration sans laquelle nous n'aurions pas pu mener à bien ce travail.

REMERCIEMENTS CHARLOTTE

A Hugo, mon binôme de thèse! Cette journée ne pourrait se faire sans toi!.. Ces derniers mois n'ont pas été évidents mais on a su se soutenir l'un l'autre et surmonter tous les obstacles ensemble. Cette expérience m'aura permis de te découvrir un peu plus et de confirmer une amitié déjà forte... Je suis heureuse de partager ce moment si important de ma vie avec toi... avec mon meilleur ami... Je suis fière de toi... J'espère que tu trouveras ici ou ailleurs ce que tu souhaites et qui te permettra de t'accomplir... A tous les futurs moments à partager ensemble... Avec toute mon amitié et mon affection...

A tous les médecins qui ont marqué mon parcours :

Au **Pr Jean Pierre Kahn**, pour son expérience, le partage de ses connaissances et son sens de la pédagogie. Ces deux stages passés dans votre service auront marqué mon internat. Recevez ici le témoignage de toute ma considération et de mon très grand respect.

Au **Dr Brahim Hammouche**, pour cette première année d'internat dans ton service à Thionville. Je te remercie pour ton soutien et ta bienveillance lors de mes premiers pas en Psychiatrie. Je n'oublierai pas ni le lieu ni la personne qui ont confirmé mon intérêt et ma passion pour cette spécialité.

Au **Dr Bernard Rebois**, pour le semestre passé dans votre service à Sainte Blandine. Je rends hommage ici à votre volonté de transmission du savoir, à votre souci d'encadrement et votre bienveillance. J'ai pu découvrir auprès de vous un aspect de la Psychiatrie que je méconnaissais jusque-là. Je reste admirative de vos techniques de communication avec les patients. Il s'agit d'un stage charnière pour moi puisqu'il m'a permis de confirmer ma vocation et de gagner en confiance en mes compétences.

Au **Dr Bertrand Ducrocq**, pour le semestre passé près de vous à Sainte Blandine. Je reste admirative de votre humanité et de votre capacité à être à l'écoute des patients, des équipes. Je garde un très bon souvenir de ces six mois avec vous.

Au **Dr Véronique Adnet Markovitch**, pour le semestre passé auprès de vous à Sainte Blandine. Je vous remercie pour votre disponibilité et votre écoute. Je garde un souvenir ému de la première femme psychiatre avec laquelle j'ai eu la chance de travailler.

Au **Dr Thierry Montaut**, pour ce semestre passé à vos côtés à l'ancienne unité 2 à Brabois! Je vous remercie pour la qualité de votre encadrement et la volonté de transmettre vos connaissances. Je garde le souvenir de six mois de partage, dans le domaine professionnel comme personnel.

Au **Dr Abdelmajid Ben Touati**, pour le partage de ton expérience, ton sourire solaire, ton enthousiasme sans faille, ton soutien indéfectible et ton amitié. Tu m'as

permis de dépasser les difficultés rencontrées sur ce lieu de stage et ressortir grandie de cette expérience pour le moins déstabilisante. J'espère que nous serons amenés à travailler à nouveau ensemble. Avec toute mon amitié.

Au **Dr Festus Body Lawson**, pour cet agréable semestre passé bien trop vite aux Glacis! Pour tout ce que j'ai pu apprendre auprès de vous dans une branche de la psychiatrie avec laquelle je n'étais pas des plus à l'aise mais que j'ai pu apprivoiser et même apprendre à apprécier. Je vous remercie de votre disponibilité, de votre générosité et de votre bonne humeur. Je garderai un souvenir ému de ce stage de pédopsychiatrie et des circonstances dans lesquelles je l'ai effectué.

Au **Dr Christelle Quenot**, pour ta bienveillance et tes conseils avisés! En espérant une collaboration future d'une manière ou d'une autre...

Au **Dr Sarah Lopparelli**, pour ton écoute, le partage de ton expérience et de ta bonne humeur! Terminer l'internat dans ton service est une belle manière de boucler la boucle! J'en profite pour te remercier de ta confiance dans le cadre de notre future collaboration pour mon mémoire.

Aux jeunes psychiatres que j'ai toujours plaisir à croiser en diverses occasions: Benjamin, Caroline, Elsa et Anne Laure.

A tous les membres des équipes paramédicales rencontrés au grès des lieux de stage:

Pour leur professionnalisme, leur soutien et les nombreux moments sympas partagés!

- **A l'équipe de Thionville:** en particulier Jean-Luc, Mike, Sophie, Delphine, Virginie, Sandrine, Aurélia, Gaëlle, Elodie, Emilie K. et L.,....Pour tous ces moments de partage et de rigolades, ces instants de complicité, ces repas de garde conviviaux! Le début de mon internat n'aurait pas été le même sans vous!..

- **A l'équipe de Sainte Blandine:** pensées particulières pour Audrey et Anthony.

- **A l'équipe de l'ancienne unité 2 à Brabois et nouvelle unité 6:** Audrey, Jean-Pierre, Marie Claude, Didier, Sandra, Marthe, Betty, Céline, Rachida, Isabelle et Anthony. J'ai le grand plaisir de vous retrouver pour terminer l'internat en beauté! Je vous remercie ici pour notre travail d'équipe toujours dans la joie et la bonne humeur et pour votre soutien dans les moments plus difficiles.

- **A l'équipe de l'Unité F:** pensées particulières à Pamela, Karine, Virginie K, Rachel et Ericka.

- **A l'équipe des Glacis:** Aurélie, Sandrine, Ludivine, Jacqueline, Isabelle, Christelle, Laurence, Lydie, Mélanie, Georges, Stéphane et Thierry. Pour ces 6 mois passés bien trop vite à vos côtés! Je garde le souvenir de nos moments de partage et de rires et en particulier de la fameuse soirée de fin de stage! J'en profite également

pour tous vous remercier de votre soutien et témoignage d'affection pour le moment difficile traversé à cette même période. Je vous dis à bientôt!

- **A l'équipe de l'UAUP:** Perrine, Luc, Mélanie, Anne Claire, David, Touria, Sandrine, Clémence, Florent, Sabah, Karine, Isabelle... pour tous ces moments d'échange et de rigolades durant les gardes aux urgences. C'est toujours un plaisir de vous retrouver!

Aux secrétaires:

Pensées affectueuses à Nadine et Joëlle, Aurélie et Isabelle, Annabel et Astrid.
Spéciale dédicace à Claire, secrétaire de l'extrême! Pour ta gentillesse, ta disponibilité et ton sourire!

A mes co-internes et ami(e)s:

- **Vanessa**, ma poulette!! Pour ton soutien et ton réconfort en toutes circonstances... pour nos papotages et confidences... pour notre amitié... en espérant encore plein de bons moments à passer ensemble...

- **François**, mon frankoa!! Pour tous ces moments partagés... pour ton éternel optimisme et ta folie!!... Loin des yeux, près du cœur...

- **Cyril**, Cyrilou! ;-) Parce qu'il n'y a pas que notre non sociabilité qui nous rapproche...! Pour notre amitié...

- **Claire**, ma binômette!! Je garde un souvenir ému de notre rencontre à Brabois et de ses 6 mois passés ensemble! Pour ton écoute et ton soutien... A nos futures soirées sushi!! et petits diners au champagne!! Avec toute mon affection...

- **Caroline**, à notre amitié naissante... nos points communs... et notre duo de "sauvages"! :-)

A Julie N., Nathalie, Mélanie, François R., Kahina, Justine, Jean-Marc, Maxence, Marie, Ophélie et Julie B. Mes pensées vont vers chacun d'entre vous. Pour la place que chacun de vous, a dans mon accomplissement professionnel et personnel, merci.

A Alice, pour ton aide et ta bonne humeur lors des longues après-midi à Central.

A Céline, ma poupette!! Tu auras été présente du début à la fin de cette aventure..! Les kilomètres qui nous séparent n'altèrent en rien notre complicité et notre amitié. Tu sais mon affection pour toi...

A Caroline P., j'ai eu le plaisir de te rencontrer il y a peu de temps... Les Glacis n'auraient pas été les mêmes sans nos pauses midi en tête à tête! Tu sais comme je t'admire en tant que femme et en tant que maman! Bien à toi...

A Hilomi, mon Best!!! Les années passent mais cela ne change en rien l'amitié qui nous lie. En espérant te revoir vite.

A Pierre Jean, pour ton écoute et ton soutien en toutes circonstances... tu sais mon admiration pour ton parcours professionnel et ton humanité...On fêtera ça au cab!

A ma famille:

A mon père, Papounet... je donnerai tout pour que tu puisses être là pour partager ce moment si important pour moi... mais tu seras là je le sais... Je penserai à toi encore plus fort en ce jour... J'espère que tu es fier de la femme que je suis et serai. Je t'aime.

A ma mère, Mamounette... Pour ton courage, ta force, ta résilience... Parce que tu m'as porté jusqu'à ce jour... Parce que cette consécration est aussi la tienne. Je t'aime.

A ma sœur, ma presque jumelle, ma paupiette, ma licorne!! Mais qu'aurai-je fait sans toi?? Certainement pas grand-chose... On s'est toujours soutenue l'une l'autre... Nous deux contre le monde... "Blood ties"... Je t'aime.

A mon oncle Jean-Louis et sa femme Martine, pour leur affection.

Tonton, ta carrière en Psychiatrie a été source d'inspiration, merci pour tes conseils, ton soutien, ta supervision durant ces quatre années et pour celles à venir.

REMERCIEMENTS HUGO

Famille

-A **Papa**, pour tout ce que tu as fait et que tu fais encore pour nous, pour moi. Pour ces milliers d'heures que tu as passé sur les routes, pour la grande partie de ces mêmes milliers d'heures que j'ai eu la chance de passer avec toi, et pour toutes les autres. Parce que tu m'as montré par ton exemple qu'il y a toujours une façon d'avancer; parce qu'en te relevant ce 30 décembre il y a bien longtemps, tu m'as montré qu'il n'existe aucun obstacle infranchissable, et parce que cette conviction m'accompagne chaque jour qui passe, je lui dois mon optimisme de la vie en général, mon absence de crainte sur l'avenir et tous mes choix les plus importants. Parce que je te dois également ma pratique de la psychiatrie, qui est marquée par les manières du rugby, le pragmatisme et la spontanéité propres à ton style plus que par toutes mes connaissances, lectures ou orientations venues ensuite. C'est cela qui la rend efficace, et si naturelle pour moi aujourd'hui.

Merci pour tout ce que tu m'as apporté et ce que tu m'apportes encore, pour tes conseils quand j'en ai eu besoin, pour ton soutien indéfectible, merci pour tout.

-A **Maman**, pour avoir toujours cru en moi, en toute occasion. Pour la confiance sans faille que tu m'accordes, et parce que tu as toujours su me faire réaliser de quoi j'étais vraiment capable. Pour la sagesse dont tu as toujours su faire preuve quand j'en avais besoin, et l'énergie que tu as mise dans mon parcours scolaire ;), pour m'avoir transmis l'envie de « penser plus haut ».

Egalement pour m'avoir transmis ta passion du littéraire, qui s'est certes ancrée tardivement, et d'une façon qui m'est personnelle (les auteurs classiques ça me soûlera toujours quand même :D), mais dont je garde un certain goût pour la philosophie et l'abstraction qui n'est pas pour rien dans le choix de mon métier et ma façon de le pratiquer.

Là ça va ressembler à la dernière phrase pour Papa, mais bon c'est valable pour vous 2, merci pour tout ce que tu m'as apporté, ce que tu as pu faire pour nous, pour avoir su me donner l'impulsion quand c'était nécessaire, merci pour tout.

-A **Faustine** et **Nastasia**, parce qu'il faut bien mettre la famille :D et pour le reste, pour l'ensemble de notre enfance commune, parce que même si je vous ai peu au téléphone, je sais que je pourrais toujours compter sur vous, et que vous pourrez toujours compter sur moi, et que cela ne cessera jamais quelle que soit la distance, quand toi Faustine, tu seras dans je-ne-sais-quelle capitale étrangère à révolutionner ton métier que je ne comprends toujours pas complètement :D et toi Nasta, quand tu auras enfin compris l'étendue de tes capacités, qui dépassent sans doute les miennes, et Dieu sait qu'il m'en coûte d'écrire un truc pareil !

-A **Grand-mère**, pour tous les vendredis où il n'y avait pas assez à manger :D pour les canistrellis, pour les sous donnés en cachette de Maman, pour les 100 places que tu m'as fait gagner au concours P1, et pour bien d'autres choses encore, parce que j'espère que tu peux voir ça d'en haut, merci pour tout.

-A **Pépé**, pour ces mêmes vendredis et ces longues minutes d'attente dans la voiture, parce que tu es la seule personne au monde qui est capable de faire rire en parlant du Service du Travail Obligatoire, parce je te dois aussi beaucoup de ma

personnalité (même si je n'ai pas écrit ces remerciements au dos d'un chèque) parce que j'aurai aimé que tu puisses en voir plus, merci pour tout.

-A **Mémé**, pour les petits pois, pour toutes ces fois où tu nous as gardé, pour être une des rares de la famille à ne pas confondre mon anniversaire et celui de Ben, pour ton soutien sans bornes, pour le bateau Toulon-La Seyne, pour bien d'autres choses encore, parce que j'espère qu'à présent les douleurs se sont tues, que tu peux observer ça apaisée, merci pour tout.

-A **Marraine**, dire que ton soutien à mon égard est sans faille serait un doux euphémisme :) (les mauvaises langues parleraient sans doute d'absence d'objectivité mais ce sont des mauvaises langues !), et parce que toi et moi savons pour la tarte au citron !

-A **Perrine**, parce que malgré les événements, nous avons partagé trop de choses pour que je te mette seulement dans la partie Amis. Parce que tu m'as appris que j'étais capable de vrais sentiments, que l'Amour n'est pas qu'une abstraction. Parce que tu m'as aimé comme je n'imaginais pas qu'il était possible, parce que tu m'as transformé plus que n'importe qui d'autre et quoi d'autre sur cette Terre. Parce que tu as su comprendre mes particularités et mes excentricités. Parce que tu es la personne qui me connaît le mieux en ce monde. Parce que malgré les dégâts que j'ai pu causer, j'espère t'avoir apporté ne serait-ce qu'un dixième de ce que j'ai découvert avec toi.

Parce que n'importe où et n'importe quand, tu pourras toujours compter sur moi.

Parce que malgré les événements il y aura toujours de l'affection.

Parce que je t'ai aimé plus que moi-même. Merci pour tout.

Amis

-A **Charlotte**, parce que la binômette (tu m'en voudras pas pour le plagiat ^^) mérite bien la première place. Parce que te proposer cette thèse en double a été l'une des meilleures décisions de ma vie. Parce que ça m'a permis de découvrir quelqu'un d'exceptionnel à tout point de vue, parce que j'y ai gagné une meilleure amie et des liens que j'espère pérennes.

Parce que tu m'as apporté un soutien sans failles quand j'en ai eu besoin, parce que j'espère que tu peux en dire autant de ma part, et parce que j'espère que cela perdurera. Merci pour tout.

-A **Cyril**, parce que si tu ne m'avais pas entraîné en formation hypnose, je n'aurais jamais eu de thèse. Parce qu'on s'est bien marrés pendant ces 4 ans, et parce que j'espère bien qu'on va continuer, à New York et bien après ! Et si tu veux mon avis, tire-toi de là après ;)

-A **François**, co-interne devant l'éternel ;) parce qu'on s'est bien marrés durant ces 2 stages passés ensemble, parce qu'on s'est frappés tous les 2 la Lorraine profonde :D, parce que tu es la personne idéale pour tester mes vannes sur les asiatiques :D, parce que t'as intérêt à donner des nouvelles une fois à Châlons.

-A **Vanessa**, parce qu'on n'est pas trop de 2 sociables pour compenser les 2 autres ;) et pour ton écoute durant ces dernières semaines qui m'a aidé à avancer.

-A **Matthias**, parce que tu es mon plus vieil ami, que la distance n'a jamais changé ça, et que si tout se passe bien, d'ici quelques mois on va bien se marrer !

-A **Louis**, mon second plus vieil ami, même ton début d'accent belge n'a jamais changé ça, et ça veut tout dire !

-A **Nathalie**, parce qu'on aurait dû se rencontrer plus tôt. Pour toutes les soirées au CPN, parce que depuis que je te connais j'ai toujours une bouteille de vin dans ma cuisine, et parce que maintenant j'ai une raison de plus de descendre dans le Sud.

-A **Chloé, MAB, Noémie, Anaïs et Linda**, parce que vous comptez parmi les rencontres importantes de mon internat, et que je ne veux pas vous perdre de vue non plus.

-A **Julien**, parce que sans toi, j'aurai fait mon premier stage d'externe en endocrino et je n'aurais sans doute jamais découvert la psychiatrie. Parce que même si on s'est perdus de vue en Lorraine, cela n'efface rien des 6 années d'avant ! Merci pour tout.

-A **Julien et Antoine**, vous auriez bien mérité une partie chacun mais pour moi vous restez indissociables ! Pour notre quasi-coloc' de D1, pour toutes les soirées, les nouvel-An, les amendes pour tapage nocturne, le poulet du Téléthon, les sous-colles, les clopes, les révisions à l'arrache au dernier moment, pour la totale quoi !

-A **Matthieu**, je ne sais pas encore si tu seras là à la thèse, je l'espère vivement. Juste la soirée après la publication de mes rattrapages en P2 justifie déjà ta place ici, merci pour ça et pour les autres moments où j'ai eu besoin d'aide, tu fais partie de ceux sur qui on sait qu'on peut compter, j'espère avoir pu te le rendre quand tu en avais besoin.

-A **Laurent**, parce que si tout va bien, tu t'es tapé les ¾ de la France pour être là aujourd'hui (et si empêchement, tu l'as envisagé ^^), parce que j'ai pris la pire cuite de ma vie chez tes parents, parce qu'on était au moins 2 en sous-colle à pas être prise-de-tronche, et pour le reste !

-A **Caroline**, j'anticipe déjà tout le semestre ou tu devras me supporter tous les midis pour t'en remercier ! Et parce qu'un jour j'espère que t'arrêteras de vouloir débarrasser quand tu viens boire le café ;)

-A **Antoine**, tu mérites bien une ligne à part aussi, personne m'aurait fait parier il y a encore quelques années qu'un jour j'apprécierai un prof de français !

-A **Nicko**, parce que t'es un des plus courageux de tous, parce que ce ne sont pas les hématies qui transportent l'oxygène mais le brancardier-secouriste, parce que je n'imaginais pas redescendre sans passer faire le barbeuc' chez toi !

-A **tous les autres internes/ex-internes en psy** avec qui j'ai tissé des liens : Julie B, Elsa, Caroline PDL, Marion, Maxence, Ludovic, Benjamin, Nassim, Baptiste, Julie N, François R, Jean-Marc, et tous les autres que j'oublie dans ces pages.

-Aux **amis de Toulon/ Paris** : Alex, Melissa, Laurent et Jacques, Jean, Fabrice.

-A **tous les autres rencontrés en Lorraine** : Emir, Alice, Axelle, Morgane, Paul, Romain, Jamila, Marie, Samir, Aurélien, Thibault, le chinois et tous les autres.

-Aux **internes de psy marseillais que j'ai connu ou croisé**, et qui ont aussi participé à mon choix : Alexia et Fanny évidemment, mes quasi co-internes de ma fin de D4. Laure et Sara. Maxence et Julie, Hannah et Elodie.

Médecins et équipes

-Avant tout au **Professeur Naudin**, sans qui je ne serai pas psychiatre aujourd'hui. Mes 2 stages sur Vega et Centaure ont impacté ma vie bien plus que je ne l'aurai imaginé en les choisissant. Notre entretien à la fin de ma D4 restera gravé dans ma mémoire.

Merci également à tous les médecins que j'ai pu rencontrer durant ces 2 stages et qui par leur enseignement et leur pédagogie m'ont transmis leur passion : **Dr Belzeaux,**

Dr Micoulaud-Franchi, Dr Cermolacce, Pr Vion-Dury

-A **Eric, Laurence, Joël, Odile et Cathy**, le stage de Briey restera le meilleur de tout mon internat, malgré l'événement qui en a marqué la fin. Vos enseignements, vos qualités humaines et les liens qui me lient à vous ont été déterminants pour moi. Laurence, j'espère que de là ou tu te trouves, de là-haut ou bien des Vosges peut-être, tu peux voir ce moment aussi.

-Au **Dr Beaussang**, pour l'ensemble de votre enseignement, parce que j'ai énormément appris à votre contact, pour m'avoir transmis le goût du secteur fermé et les subtilités de ce type de pratique. Et pour avoir réussi l'exploit de m'apprendre à m'organiser (bien que j'admette être encore perfectible à ce niveau).

-A **Emilien**, on m'avait vendu ta réputation au moment de choisir l'U3, c'est d'ailleurs ce qui me l'a fait choisir ! Et je n'ai pas été déçu :D J'ai énormément appris à ton contact, et la confiance totale que tu m'as accordée m'a aussi fait avancer dans ma pratique. J'ajoute à ça ta direction officieuse pour le mémoire. Et puis surtout je me suis quand même bien éclaté durant ces 6 mois à bosser ensemble !

-A **Floriane**, parce que le CMP m'a également beaucoup apporté. Et bien évidemment pour avoir accepté la direction du mémoire, et l'avoir menée de façon exceptionnelle ! en plus d'avoir dû supporter mon harcèlement téléphonique sur ce sujet pendant plusieurs mois ! Et parce que j'aurai aimé bosser avec toi après.

-A **David**, je regrette qu'on n'ait pas pu plus bosser ensemble.

-Au **Dr Pareja**, pour m'avoir accordé votre confiance et votre support.

-A **Nelly** et au **Pr Kabuth**, pour m'avoir appris à apprécier la pédopsychiatrie, pour m'avoir accordé une confiance et une autonomie totale tout en étant toujours disponibles quand c'était nécessaire. Parce que si j'avais su j'aurai fait mes 2 stages de pédopsychiatrie en liaison.

-A **Philippe**, grâce à toi, j'ai découvert l'hypnose et le monde des thérapies brèves, ce qui restera dans les éléments marquants de mon internat et de toute ma pratique future.

-A **Sarah**, là j'écris ça en début de semestre, mais ça suffit à me dire que j'apprécie beaucoup mon dernier stage, et promis je fais ce que je peux pour modérer le côté bourrin propre à mon personnage :D

-A **toutes les équipes**, infirmiers, aides-soignants, secrétaires, et même les psychologues (profitez-en, vous l'entendrez pas de tous les psychiatres ^^). Je m'excuse sincèrement par avance de pas citer vos noms à tous, mais vous mériteriez chacun un paragraphe entier. Mais sachez que dans mon esprit je n'oublie aucun moment (pour ça au moins j'ai bonne mémoire), et vous me connaissez tous assez pour savoir que ce n'est pas qu'une formule. Et puis vous savez tous qu'il ne faut pas trop en demander à un Sudiste !

J'ai appris au contact de chacun de vous autant qu'auprès des médecins, et tissé des liens d'amitié tout aussi forts, sinon plus pour certains, et je sais que vous vous reconnaitrez. Vous êtes partie intégrante de ma façon de pratiquer la psychiatrie, et de mon internat, de cet exil en Lorraine qui finalement a fini par presque devenir agréable (mais quand même, quel climat de merde !!!!!!!!). Merci pour tout.

Et comme je n'ai pas une logique constante, je vais quand même tenter de tous vous citer bien que le contraire soit marqué juste au-dessus. Désolé à ceux que j'oublie sans doute, mais j'écris ça tard.

Pour **Briey-intra**, Christelle, Emilie, Valérie, Nelly, Véronique, Sandrine, Gérard, Bevinda, Martine (les 2), Aurélie, Marjorie, Christine, Carmelina, Philippe, Virginie, Ingrid.

Pour **Briey-CMP**, Sébastien, Jérôme, Maria, Fahima, Bénédicte, Isabelle, Jean-Michel, Cathy, Cindy, Monique, Muriel, Alexandrine, Laurence et Annie

Parce j'ai passé 6 mois à rire chaque jour, parce que vous m'avez accueilli, parce que vous avez supporté mes innombrables remarques climatiques, parce que Briey reste mon meilleur stage grâce à vous tous.

Pour **Cézanne**, Gaby, Julian, Charlotte, Jules, Maxime, Waldemar, Eric, Josiane, Sandra, Martine et Astrid. Parce que vous avez supporté mes innombrables remarques sur votre accent, parce que ça a été un plaisir de bosser chaque jour avec vous, pour toutes les sorties, pour m'avoir couvert un nombre incalculable de fois, mention particulière à **Julie** pour les secrets que tu as su garder.

Le **SPUL**, Mike, Céline, Aurélia, Gaëlle, Delphine, Sophie, Romain, Virginie, Elodie. Parce que j'ai survécu à ces 6 mois de pédopsy grâce aux gardes, parce que la quantité de boulot phénoménale de ces mêmes gardes ne m'a jamais paru phénoménale, le temps passe plus vite quand on se marre !

A **Marie-Chantal, Delphine et Denis**, à vous 3 vous valez autant qu'une équipe complète, je vous dois aussi le plaisir que j'ai pris à faire ces 6 mois de liaison.

A **l'unité 6**, Jean-Pierre, Betty, Marthe, Sandra, Didier, Céline, Anthony, Audrey et Marie-Claude, et les secrétaires Annabel et Claire, je suis heureux de passer ce dernier semestre avec vous.

A **Astrid**, une mention spéciale pour nous avoir remis toute la thèse en forme !

Au **CMP de Lunéville**, Séverine, Guillaume, Thierry, Sébastien, Karine, Christelle, Ivan, Catherine, Marie-Hélène, et bien sûr Clotilde et Christiane, ne pas bosser avec vous ensuite me laissera un arrière-goût.

Et bien évidemment **l'unité 3**, Marie-Christine, Michel, Caroline, Audrey (les 2), David, Fabrice, Nadine, Sylvie, Corinne (les 2), Delphine, Julie, Lucie, Edmond, Annick. Et les secrétaires, Aurélie, Nathalie. Pour m'avoir servi de mémoire pendant cette année de stage ensemble, pour m'être aussi bien marré en votre compagnie, parce que vous êtes une équipe géniale, et parce que ne pas bosser avec vous après restera un regret.

Une mention spéciale à **Stéphane**, pour les parties de cartes, et pour le petit qui va arriver !

Et pour clôturer tout ça, ce n'est pas un réel remerciement, mais ça n'aurait pas été juste de ne pas le mentionner ici, merci à **Mr War...** (secret professionnel oblige), le tout premier patient que j'ai eu à prendre en charge, parce qu'il faut toujours un commencement.

SERMENT

« **A**u moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je

jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque ».

SERMENT

« **A**u moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque ».

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	28
MATERIEL ET METHODE	31
Population.....	31
Données recueillies	32
Stimuli émotionnels	32
Recueil des réponses émotionnelles physiologiques	33
Réponses émotionnelles subjectives.....	34
Méthodologie statistique	34
RESULTATS	35
Description de la population	35
Description psychopathologique.....	36
Réactivité émotionnelle subjective.....	41
Résultats des analyses de corrélation au sein du groupe CNEP.....	41
DISCUSSION	43
Réactivité émotionnelle aux stimuli positifs.....	43
Réactivité émotionnelle aux stimuli négatifs	43
Réactivité émotionnelle aux stimuli de forte intensité	43
Composante subjective	44
Hétérogénéité dans les perturbations émotionnelles ?	46
Profil psychopathologique des CNEP	48
Limites	50
CONCLUSION.....	51
ANNEXES	60

INTRODUCTION

Les crises non épileptiques psychogènes (CNEP) sont des manifestations paroxystiques répétitives évoquant de prime abord des crises épileptiques, mais en rapport avec des processus psychogènes inconscients et non avec une décharge neuronale excessive.

Vis à vis des CNEP, la prévalence est estimée à 4,9/100000/an (3,4) avec une incidence évaluée entre 2 et 33/100000 (5) soit l'équivalent de la sclérose en plaques. Les principales problématiques de cette pathologie sont le diagnostic différentiel avec l'épilepsie et la prescription inutile d'anti-épileptiques (6,7) qui en découle ainsi que l'impact sur la qualité de vie des patients (8).

L'étiopathogénie est complexe et multifactorielle, comprenant des facteurs prédisposants, déclenchants et de maintien (1). Les deux mécanismes le plus souvent évoqués sont une probable prédisposition neurobiologique initiale d'une part et les facteurs traumatiques inducteurs de dissociation d'autre part (2).

De plus, certains modèles étiopathogéniques récents placent la dysrégulation émotionnelle au centre de la pathologie (9). Des études récentes d'imagerie fonctionnelle ont également mis en évidence des anomalies fonctionnelles entre les aires cérébrales impliquées dans les émotions et les aires motrices (30,31). Les émotions, telles que définies dans la littérature, se décomposent classiquement en trois composantes (10,11): le sentiment subjectif, l'expression comportementale et la composante physiologique neurovégétative, mesurable (12). Les connaissances actuelles sur les CNEP mettent en avant des atteintes des sphères subjective, comportementale et végétative.

Concernant l'aspect subjectif de l'émotion, on retrouve un taux d'alexithymie (difficulté à identifier et décrire les émotions) atteignant 85% des patients CNEP (13,14) ainsi qu'un biais attentionnel vis à vis des stimuli à valence négative (15,16) en faveur d'une difficulté à faire face aux émotions (17). Pour Stonnington (18), le traitement de l'information émotionnelle altérée et la suppression de la perception de la souffrance occupent une place centrale dans les CNEP. Gul *et al.* (19) et Reuber *et al.* (20) décrivent respectivement la stratégie de suppression émotionnelle entraînant une difficulté d'identification des émotions faciales et la tendance profonde d'évitement et de protection vis à vis des stimuli émotionnels. Ils évoquent aussi une mauvaise habilité à gérer les stimulations émotionnelles, ce qui pourrait être à l'origine d'une majoration des difficultés cognitives amenant au déclenchement de CNEP (21, 22, 23).

De même, Bakvis *et al.* (68)(89) retrouvent chez les patientes CNEP des biais attentionnels, notamment une vigilance et une attention plus importante aux images véhiculant une émotion négative. Ils ont également observé une altération de la mémoire de travail et une perturbation des tâches chez les patientes CNEP confrontées à des images véhiculant des émotions de manière générale (16,56).

Concernant la composante comportementale, on retrouve l'utilisation de mécanismes tels que la fuite, l'évitement, la méfiance et l'hostilité comme tentatives d'adaptation aux événements de vie (21, 22, 23), ainsi qu'une corrélation positive entre le niveau d'anxiété des patients, l'utilisation de ces stratégies et la fréquence des crises (24).

Concernant la composante neurophysiologique de l'émotion, les données sont en revanche beaucoup plus rares dans la littérature: on retrouve chez les patientes CNEP un taux supérieur à la normale de cortisol basal diurne (25, 26, 27, 28, 29). Nous savons de plus que la mesure de la variation de la fréquence cardiaque, de par sa sensibilité à la valence émotionnelle, est un marqueur pertinent de la réaction physiologique autonome (33). Une étude (32) s'est intéressée à la réactivité émotionnelle dans les CNEP, dont l'objectif était la comparaison de variation de fréquence cardiaque en réponse à des images de forte intensité sans distinction de valence, mais sans résultats significatifs. Toutefois l'outil majoritairement utilisé dans l'objectivation de la réponse émotionnelle physiologique est la mesure de la réponse électrodermale (RED),

c'est-à-dire la mesure fine des variations de la conductance cutanée, de par son caractère facile, sans risque, indolore, reproductible, peu onéreux (34,35) et très sensible à la dimension d'intensité émotionnelle (36). Cette méthodologie n'a jusqu'à présent pas été utilisée dans les études au sujet des CNEP.

Notre étude a pour objectif principal de comparer la réactivité émotionnelle physiologique, mesurée par la RED, à des stimuli émotionnels standardisés visuels, entre un groupe de patientes CNEP et un groupe témoin.

Les objectifs secondaires consistent en la comparaison de la variation de la fréquence cardiaque et de l'analyse des réponses subjectives émotionnelles entre les 2 groupes. De plus, nous rechercherons des corrélations au sein du groupe CNEP entre les dimensions psychopathologiques et les marqueurs de la réactivité émotionnelle.

MATERIEL ET METHODE

Il s'agit d'une étude monocentrique prospective de 2013 à 2015. Le protocole a été validé et accepté par le comité local d'éthique et de protection des personnes soumis à la recherche biomédicale.

Population

La population étudiée est constituée de femmes présentant des crises psychogènes non épileptiques. L'inclusion de femmes uniquement, compte tenu de la prédominance féminine au sein des patients souffrant de CNEP (>75%), permet d'assurer un recrutement homogène et d'éviter le biais en lien avec la différence de réponse émotionnelle selon le sexe. La population témoin correspond à des femmes volontaires saines appariées en âge et niveau d'étude.

Les critères d'inclusions spécifiques aux CNEP sont : diagnostic de CNEP posé par un neurologue spécialiste en épilepsie, après enregistrement d'une crise en Vidéo-EEG. Le diagnostic a été annoncé et expliqué aux patientes, sans notion de délai. Seules les patientes ne présentant pas d'épilepsie en comorbidité sont incluses. Les critères d'exclusion sont la présence d'une grossesse ou allaitement, les troubles visuels non corrigés et les maladies auto-immunes touchant les vaisseaux (perturbateur de la RED).

Données recueillies

Données biographiques d'anamnèse : l'âge à l'inclusion, le statut marital, le nombre d'enfants à charge, le niveau d'études, l'activité professionnelle, la prise d'un traitement psychotrope.

Données psychopathologiques : antécédents d'hospitalisation en psychiatrie et de tentatives de suicide, comorbidités psychiatriques, alexithymie et tendance dissociative.

Les comorbidités psychiatriques et antécédents psychiatriques sont explorés par les échelles Mini International Neuropsychiatric Interview(MINI) (40), Hamilton Anxiety Rating Scale (HAMA) (41), Montgomery Asberg Depression Rating Scale (MADRS) (42).

L'alexithymie est recherchée par le Toronto Alexithymia Scale (TAS 20) (38,39) et la tendance dissociative par la Dissociative Experiences Scale (DES) (43).

Données traumatiques : les vécus traumatiques sont explorés à travers la passation de la Childhood Trauma Questionary (CTQ) (44) pour l'enfance et l'adolescence. Pour l'âge adulte, un interrogatoire structuré systématique : le type de traumatisme (accident, agression physique, sexuel, moral) ou de maltraitance (physique, sexuel, émotionnel) le nombre et la notion de traumatisme multiple (soit au moins deux types de traumatismes parmi ceux explorés).

Stimuli émotionnels

Les images sont issues de l'International Affective Picture System (IAPS), banque d'images émotionnelles normées. Les 24 images sélectionnées sont réparties en 4 groupes de 6 images: valence négative et intensité faible (3180, 7234, 7920, 9000,

9008, 9220), valence négative et intensité forte (3080, 3150, 3170, 6550, 6570, 9252), valence positive et intensité faible (1440, 1750, 2170, 2510, 5870, 5200) et valence positive et intensité forte (5621, 8179, 8180, 8186, 8370, 8499) pour établir les 4 catégories suivantes: les images à valence négative (V-), à valence positive (V+), d'intensité faible (I-) et d'intensité forte (I+). Ces images sont présentées, durant 6 secondes, dans un ordre pseudo aléatoire grâce au logiciel E-prime.

Recueil des réponses émotionnelles physiologiques

L'amplitude moyenne de réponse électrodermale (RED) est mesurée en μ Siemens (le seuil minimal de réponse électrodermale est de $0,01\mu S$ entre 1 et 6 secondes après le début du stimulus) et constitue le critère de jugement principal de l'étude.

Le pourcentage de RED correspond à la proportion d'images pour lesquelles une réponse électrodermale est enregistrée.

La réactivité temporelle est mesurée par la latence moyenne de RED en milliseconde (ms), c'est à dire le temps entre le début de la présentation d'image et le début de la RED.

La variation de la fréquence cardiaque correspond à la comparaison de mesure de la fréquence cardiaque entre les 5 secondes avant le début de l'image et les 6 secondes après la première seconde post-stimulus, exprimée en battements par minute (bpm), mesurée sur le tracé électrocardiographique (ECG), ce qui correspond à l'amplitude de la phase de décélération initiale.

Ces mesures sont recueillies par l'intermédiaire des amplificateurs spécifiques de la RED et de l'ECG d'un appareil BIOPAC MP150 (CEROM). Les mesures physiologiques sont calculées grâce au logiciel Acqknowledge.

La RED étant une mesure sensible et sujette à l'influence de multiples facteurs, les facteurs tels que la température de la pièce, l'hydratation de la peau (lavage de main avant passation), l'absence de consommation de substances excitantes (café, tabac) dans les 2 heures précédentes ont été contrôlés.

Réponses émotionnelles subjectives

La cotation de la valence de 1 à 9 (1 : très négatif, 9 : très positif) et de l'intensité de 1 à 9

(1 : aucune, presque soporifique, 9 : très intense, excitant) de chaque image est recueillie après chaque image sur un écran présentant les réglettes standardisées du Self Assessment Manikin (SAM) (37).

Les latences moyennes de cotation de valence et d'intensité en milliseconde (ms) correspondent à la durée entre le début de présentation de la réglette SAM de valence ou d'intensité et l'appui sur le clavier avec la réponse du participant. Ces cotations sont enregistrées grâce au logiciel E-prime.

Méthodologie statistique

L'analyse descriptive consiste en la description des pourcentages et des moyennes et écart type.

L'analyse comparative a été réalisée pour les variables quantitatives continues par un au test t de Student, pour les variables dichotomiques par des tests de Chi 2.

Les corrélations au sein du groupe CNEP ont été réalisées par un test de corrélation de Pearson.

Les statistiques ont été réalisées avec le logiciel Statistica 10.1.

Une valeur $p < 0,05$ a été retenu comme significative.

RESULTATS

Description de la population

Soixante-huit sujets au total, tous de sexe féminin, ont été inclus dans l'étude, répartis en 2 groupes CNEP et témoins d'effectif comparable (n=34). Les 2 groupes sont appariés en termes d'âge à l'inclusion, respectivement de 34,4 et 35 ans (p=0,6) et en nombre d'années d'études après le CP (11,6 ans vs 11ans, p=0,4).

9,1% des témoins suivent un traitement psychotrope contre 52,9% des CNEP.

Tableau 1. Caractéristiques des groupes témoins et CNEP

Données anamnestiques	Témoins (n=34)	CNEP (n=34)	p
Age à l'inclusion en années (SD)	35 (12,8)	34,4 (10,7)	NS
Nombres d'années d'études après CP(SD)	11,6 (2,2)	11 (1,9)	NS
Activité professionnelle	79,4%	23,3%	p<10-5
Statut marital			
célibataire	35,3%	35,3%	NS
en couple	64,7%	64,7%	NS
Symptômes médicalement inexpliqués	14,7%	61,8%	p<10-5
Tendance à la somatisation	17,7%	61,8%	p<10-3
Traitement psychotrope	9,1%	52,9%	p<10-4
Antécédent d'hospitalisation psy	5,9%	35,3%	p<0.01
Antécédent de tentative de suicide	0%	35,3%	p<0.01

Description psychopathologique

Au niveau des comorbidités et antécédents traumatiques, on retrouve une proportion significativement augmentée d'au moins un antécédent traumatique au sein du groupe CNEP (82,4% vs 35,3%, $p<10^{-4}$), que ce soit dans l'enfance (67,7% vs 26,5%, $p<10^{-5}$) ou à l'âge adulte (55,9% vs 26,5%, $p<0,05$).

La proportion de traumatismes multiples est augmentée significativement dans le groupe CNEP (64,7% vs 8,8%, $p<10^{-5}$). De plus, l'échelle de traumatismes et maltraitance dans l'enfance et l'adolescence (CTQ) révèle également des résultats significativement supérieurs au sein du groupe CNEP sur la totalité des sous-scores (cf. tableau 2).

Tableau 2. Comorbidités et antécédents traumatiques

CTQ= Childhood Traumatic Questionnaire

	Témoins (n=34)	CNEP (n=34)	p
Antécédent(s) traumatique(s)	35,3%	82,4%	$<10^{-4}$
Traumas multiples	8,8%	64,7%	$<10^{-5}$
Trauma(s) dans l'enfance	11,8%	67,7%	$<10^{-5}$
Trauma(s) à l'âge adulte	26,5%	55,9%	$<0,05$
Nombre de traumas moyen	0,5 (0,6)	1,9 (0,99)	$<10^{-5}$
CTQ			
négligence physique	5,6	9,6	$<10^{-4}$
abus émotionnel	6	14	$<10^{-5}$
abus physique	5	9,2	$<10^{-3}$
négligence émotionnelle	8,7	13,4	$<10^{-3}$
abus sexuel	5	8,6	$<10^{-3}$
nombre de négligence	5,6	9,6	$<10^{-4}$
Antécédent d'hospitalisation psy	5,9%	35,3%	$p<0.01$
Antécédent de tentative de suicide	0%	35,3%	$p<0.01$

L'étude des comorbidités psychiatriques retrouve des différences notables au niveau de l'ensemble des questionnaires, avec des résultats significativement plus élevés dans le groupe CNEP sur les scores de dépression (14,6 vs 1,9, $p<10^{-5}$), d'anxiété (17,1 vs 2,9, $p<10^{-5}$).

L'analyse des comorbidités montre une surreprésentation des troubles de l'humeur (44,1% vs 2,9%, $p<10^{-4}$) et troubles anxieux (67,7% vs 11,8%, $p<10^{-5}$) au sein du groupe CNEP, avec un total de 82,4% des patientes du groupe souffrant d'une pathologie psychiatrique au moment de l'inclusion. Les antécédents de suicide sont significativement supérieurs dans le groupe CNEP par rapport au groupe témoins (35.3% vs 0%, $p<0.01$).

Tableau 3. Comorbidités et antécédents psychiatriques

MADRS=Montgomery Asberg Depression Rating Scale

HAMA= Hamilton Anxiety Rating Scale

DES= Dissociative Experiences Scale

TAS= Toronto Alexithymia Scale

MINI= Mini International Neuropsychiatric Interview

	Témoins (n=34)	CNEP (n=34)	p
Score de dépression MADRS	1,9	14,6	<10-5
Score d'anxiété HAMA	2,9	17,1	<10-5
anxiété psychique	1	7,3	<10-5
anxiété somatique	1,9	9,8	<10-5
Score de dissociation DES	8,8	26,5	<10-5
absorption dans l'imaginaire	15,6	35,8	<10-5
dépersonnalisation / déréalisation	8,6	23,9	<10-5
amnésie dissociative	5,2	19,9	<10-5
Score d'alexithymie TAS	46,8	60,4	<10-5
difficulté de description des sentiments	12,7	17	<10-3
difficulté d'identifier les sentiments	15,6	22,6	<10-5
pensée tournée vers l'extérieur	19,2	19,1	NS
Alexithymie (TAS > 61)	5,9%	45,5%	<10-3
Troubles actuels au départ MINI			
Au moins une pathologie psychiatrique	14,7%	82,4%	<10-5
Trouble de l'humeur	2,9%	44,1%	<10-4
Trouble anxieux	11,8%	67,7%	<10-5
TCA	2,9%	8,8%	NS
Dépendance	0%	8,8%	NS
Antécédents psychiatriques			
MINI			
Au moins une pathologie psychiatrique	35,3%	82,4%	<10-4
Trouble de l'humeur	23,5%	64,7%	<10-3
Trouble anxieux	20,6%	67,7%	<10-4
TCA	11,8%	14,7%	NS
Dépendance	0%	14,7%	<0,05

L'évaluation de l'alexithymie (échelle TAS) montre une proportion de participantes alexithymiques (score > 61) plus importante dans le groupe CNEP (45,5%) que dans le groupe témoin (5,9%, $p < 10^{-3}$), avec un score moyen TAS notablement plus important dans le groupe CNEP (60,4 vs 46,8%, $p < 10^{-5}$) (cf. tableau 2).

Le score moyen de dissociation est de 26,54 dans le groupe CNEP contre 8,8 chez les témoins

($p < 10^{-5}$). L'ensemble des sous-scores de l'échelle de dissociation est également augmenté au sein des CNEP (cf. tableau 3).

Réactivité émotionnelle physiologique

Par rapport au critère de jugement principal, l'amplitude moyenne de RED pour les images V+ est significativement plus faible chez les patients CNEP que chez les témoins (0,1 μ S vs 0,01 μ S, $p < 0,05$). Il n'y a pas de différence pour les images V-.

Il n'y a pas de différences entre les groupes sur le nombre de RED déclenchées par les images.

L'étude de la latence de RED montre une latence de réponse pour les images I+ significativement plus courte chez les CNEP par rapport aux témoins (3,0 vs 3,4ms, $p < 0,05$)

En terme de variabilité de fréquence cardiaque (FC), les résultats montrent une différence significative de décélération cardiaque entre les 2 groupes pour les images I+, celle-ci étant plus importante chez les témoins (-7 bpm) que chez les patientes CNEP (-4bpm, $p < 0,05$)

(cf. tableau 4).

Tableau 4. Mesures de variation de RED à des stimuli émotionnels standardisés visuels

RED= réponse électrodermale

FC= fréquence cardiaque

	Témoins	CNEP	p
Réponses électrodermales déclenchées par images V- (%)	45,6	43,4	NS
Réponses électrodermales déclenchées par images V+	42,6	37,3	NS
Réponses électrodermales déclenchées par images I-	40,7	34,1	NS
Réponses électrodermales déclenchées par images I+	46,8	46,8	NS
Réponses électrodermales déclenchées pour l'ensemble des images	43,6	40,5	NS
Amplitude de RED sur images V- (μ S)	0,1	0,1	NS
Amplitude de RED V+ (μ S)	0,1	0,1	<0,05
Amplitude de RED I- (μ S)	0,1	0,1	NS
Amplitude de RED I+ (μ S)	0,1	0,1	NS
Amplitude de RED – ensemble des images (μ S)	0,1	0,1	NS
Latence moyenne RED sur images V- (ms)	3,4	3,3	NS
Latence moyenne V+ (ms)	3,3	3,2	NS
Latence moyenne I- (ms)	3,3	3,7	NS
Latence moyenne I+ (ms)	3,4	3	<0,05
Latence moyenne – ensemble des images (ms)	3,4	3,2	NS
Décélération de la FC sur images V- (bpm)	-6,8	-4	NS
FC amplitude V+ (bpm)	-5,4	-4,9	NS
FC amplitude I- (bpm)	-6,2	-5,1	NS
FC amplitude I+ (bpm)	-7,1	-3,9	<0,05
FC totale – ensemble des images (bpm)	-6,8	-4,4	NS

Réactivité émotionnelle subjective

La comparaison des cotations de valence et intensité sur réglettes SAM et des latences de cotation ne retrouve pas de différence significative entre les 2 groupes, reflétant une bonne compréhension des consignes, cotation proche des normes internationales (Cf. Annexe 6).

Résultats des analyses de corrélation au sein du groupe CNEP

Au niveau de la composante physiologique de l'émotion, il existe une corrélation négative entre la tendance dissociative et la réactivité temporelle physiologique évaluée par la latence de RED pour les images V- ($r=-0,7$, $p < 0,05$), c'est-à-dire que plus les patientes ont une tendance à la dissociation, plus le temps de latence moyenne de RED aux stimuli visuels V- est court.

Concernant la composante subjective de l'émotion, on note une corrélation négative entre le sous score CTQ d'abus sexuels et la cotation de la valence des images V- ($r=-0,7$, $p < 0,05$) et I+ ($r=-0,8$, $p < 0,05$) ainsi que la cotation de valence totale ($r=-0,7$, $p < 0,05$). Ainsi plus les patientes ont subi d'abus sexuels dans l'enfance, plus elles percevraient négativement les images présentées, avec un effet plus prononcé sur la perception des images de valence négative ou d'intensité forte.

Il existe une corrélation positive entre la propension à la dissociation et la latence de cotation de la valence des images V- ($r=0,6$, $p < 0,05$), V+ ($r=0,6$, $p < 0,05$), I- ($r=0,6$, $p < 0,05$) et I+ ($r=0,6$, $p < 0,05$) ; c'est à dire que plus le score de dissociation est élevé, plus les patientes mettraient du temps à coter la valence sur toutes les images quel que soit leur valence ou intensité.

Les scores de « négligence physique », « abus physique » et « négligence émotionnelle » du questionnaire CTQ sont eux positivement corrélé à la latence de cotation d'intensité des images V- (respectivement $r=0,8$; $0,6$; $0,7$, $p < 0,05$) et I+ (respectivement $r=0,7$; $0,7$; $0,7$, $p < 0,05$). Plus les patientes ont subi de négligence physique et émotionnelle et d'abus physique, plus elles mettront de temps à coter des images V- et I+.

DISCUSSION

Le but de notre étude était de préciser les perturbations émotionnelles des patientes CNEP d'un point de vue neurovégétatif à travers la mesure de la RED en réponse à des stimuli visuels.

Réactivité émotionnelle aux stimuli positifs

Concernant le critère principal de l'étude, l'amplitude RED des patientes CNEP est significativement plus faible que celle des témoins en ce qui concerne les images positives (V+).

On pourrait supposer qu'il existe une désensibilisation sensorielle physiologique, peut être une perte de la réceptivité corporelle aux stimuli agréables. Les patientes CNEP sembleraient donc moins réceptives aux stimuli agréables qu'aux stimuli pourvoyeurs d'un sentiment de menace. Ceci pourrait suggérer une hypo-sensibilité ou hypo-réactivité aux stimuli "positifs".

Réactivité émotionnelle aux stimuli négatifs

Nous ne retrouvons pas directement de perturbations par rapport aux témoins sur la réponse végétatives ou subjectives.

Réactivité émotionnelle aux stimuli de forte intensité

Concernant la réactivité temporelle physiologique, la latence moyenne pour les images I+ est significativement plus courte chez les patientes CNEP que chez les

témoins, ce qui concorde avec une hypersensibilité aux images I+ probablement de l'ordre de l'hyper-vigilance.

Dans notre étude, nous avons également analysé l'amplitude de la phase de décélération initiale (33, 62, 63) et constaté chez les patientes CNEP une décélération de la fréquence cardiaque plus faible en comparaison aux témoins pour les images intenses (-3.937bpm vs

-7.045bpm). Dans la littérature, cette décélération initiale est retrouvée dans le cadre de l'exposition à des images de valence négative, sans notion d'un effet de l'intensité. La phase initiale de décélération est en lien avec une plus forte activation du système parasympathique, contrairement à la phase suivante de ré-accélération qui fait intervenir le système

sympathique (64) . Dans la littérature, une étude s'intéressant à l'espace R-R à l'ECG en réponse à des stimuli électriques, ne retrouvait aucune différence significative (34). Ces résultats posent l'hypothèse d'une tendance, pour les stimuli de forte intensité, à davantage activer les systèmes de régulation émotionnelle physiologique, comme si les patientes y étaient plus attentives inconsciemment du fait de leur caractère inhabituel et perturbant. Cela pourrait suggérer une sur-activation du système sympathique ou au contraire une moindre activation du système parasympathique en réaction aux stimuli.

Composante subjective

L'étude de la composante subjective de l'émotion comprend tout d'abord l'alexithymie. La passation de l'échelle TAS20 retrouve une alexithymie chez 45.45% des patientes CNEP, significativement supérieur au 5.88% observés chez les témoins, ce qui concorde avec la littérature où l'on retrouve des taux allant jusqu'à

80% (82). Ces résultats valident la présence et la dimension de ces perturbations émotionnelles (55,56) chez les patientes CNEP. L'alexithymie correspond à un trouble du traitement de l'émotion et de sa régulation (65,56). Elle tend à soustraire à l'individu sa capacité à intégrer l'information somatique et sensorielle en information cognitive, ce qui aboutit à un défaut de conscience émotionnelle (66). Cette interruption de la transformation des informations pourrait consister en un mécanisme de défense permettant de préserver l'intégrité du sujet en situation anxiogène. Une supposition serait que l'alexithymie puisse être une conséquence de réponses physiologiques peu intenses ou assez variables et perturbées, ou à l'inverse que ces réponses physiologiques perturbées puissent être un reflet de l'alexithymie.

Par contre dans notre étude, comme dans celle de Roberts et al. (67) (89), nous ne retrouvons pas de différence de cotation de valence et d'intensité des images entre les deux groupes. Une hypothèse pourrait être que les patientes cotent plus ces dimensions en fonction d'une certaine représentation cognitive « universelle » de ces images plutôt que de leur propre ressenti. Les seules différences sont une tendance à coter les images négatives plus négativement en cas d'antécédents de traumatisme. On observe une corrélation négative chez les CNEP entre la cotation de la valence des images V- et les abus sexuels. Ainsi l'existence d'abus sexuels dans l'enfance ou l'adolescence amènent chez ces patientes une tendance à surévaluer le caractère "négatif" des images V-. Le caractère "négatif" de ces images pourrait faire écho chez ces patientes aux événements traumatiques passés.

Nous retrouvons donc d'une part des éléments en faveur d'une hypo-sensibilité ou hypo-réactivité aux stimuli agréables et d'autre part une hyperréactivité aux stimuli de forte intensité. Ces éléments vont dans le sens des travaux de Rief *et al.* (89) et de

Goldstein *et al.* (89) qui ont mis en avant la plus grande tendance des patients souffrant de CNEP à interpréter tout changement extérieur comme menaçant. En effet le peu de réactivité aux stimuli agréables pourrait induire un biais cognitif en faveur d'une perception plus importante des stimuli négatifs, ce qui associé à la sur-réactivité aux stimuli de forte intensité s'intégreraient dans un mécanisme plus global en faveur de ce postulat. Selon les auteurs, cette perception serait à l'origine de changements corporels, interprétés secondairement comme des menaces, par un mécanisme d'hyper-vigilance présent chez les patients souffrant de CNEP, ceci aboutissant à une intégration de ces ressentis comme pathologiques, ceci alimentant la propension de ces patientes à rapporter des plaintes somatiques.

Hétérogénéité dans les perturbations émotionnelles ?

Il est actuellement admis qu'il existe une forte hétérogénéité chez les patients souffrant de CNEP. Hingray *et al.* a montré que tous les patients n'ont pas vécu de traumatisme, n'ont pas de forte tendance dissociative ni de forte comorbidités psychiatriques (90). De plus deux profils de régulation émotionnelle sont décrits par Reuber *et al.* (2004) : le premier caractérisé par une dysrégulation émotionnelle et le deuxième par une psychorigidité (88,89). Par ailleurs, G. Baslet, dans son modèle étiopathogénique (9), démontre que les patientes CNEP ayant des antécédents traumatiques présentent une variation continue entre une hyper-intensité et une hypo-intensité sur le plan émotionnel plus précisément, ceci ayant pour conséquence des difficultés d'intégration de l'émotion dans ces deux extrêmes (61).

En effet, les patientes souffrant de CNEP victimes d'abus sexuels dans notre étude semblent coter plus négativement les images de forte intensité, comme s'il y avait un

biais de perception ou une sensibilité exacerbée pour ce type de stimuli intense et négatif.

Ainsi, dans notre étude, nous retrouvons bien des spécificités de fonctionnement émotionnel en lien avec les vécus traumatiques et la dissociation à travers des corrélations intéressantes. En effet, plus le score de dissociation est élevé, plus les patientes mettent de temps à coter la valence sur toutes les images quelle que soit leur valence ou intensité. On peut facilement rapprocher ce résultat d'une autre corrélation qui retrouve que plus les patientes ont subi de négligence physique, émotionnelle et d'abus physique dans l'enfance, plus elles mettent de temps à coter en particulier les images négatives très intenses, c'est à dire les plus désagréables émotionnellement. Or nous savons que la tendance dissociative est fortement en lien avec les négligences et abus dans l'enfance.

Ceci pourrait suggérer une difficulté à identifier la valence des images, voire les émotions ressenties, peut-être du fait d'une trop faible perception des sensations corporelles, en lien avec la déconnexion entre vécu corporel et intégration cognitive caractéristique de la dissociation. Ces éléments pourraient être aussi en faveur d'un aspect protecteur du mécanisme dissociatif en particulier pour les images les plus désagréables, représentant des scènes potentiellement traumatisantes.

Le rôle de la dissociation consisterait peut être, entre autre, à réduire la réactivité émotionnelle physiologique, et donc la réactivité corporelle et ainsi concourir à diminuer la mémoire du corps au vécu traumatique ancien. De plus, les altérations de l'image corporelle en lien aux abus sexuels, ainsi que les difficultés de traitement des émotions en lien avec l'alexithymie pourraient altérer la capacité à intégrer l'information somatique et sensorielle en information cognitive, aboutissant à un défaut de conscience émotionnelle, en accord avec les corrélations précédemment

citées. Rief *et al.* (89) et Goldstein *et al.* (89) ont d'ailleurs mis en avant la plus grande tendance des patients souffrant de CNEP à interpréter tout changement corporel, comme menace de par un mécanisme d'hyper-vigilance présent chez les patients souffrant de CNEP, aboutissant à une intégration de ces ressentis comme pathologiques.

Dans tous les cas, l'ensemble de ces éléments amène à envisager, tout comme Reuber *et al.* (69), la tendance de protection vis à vis des stimuli émotionnels sans distinction, chez les patientes CNEP avec profil traumatique. Il semble presque évident qu'il existe une hétérogénéité de cette population au niveau des perturbations émotionnelles comme cela a déjà été démontré au niveau psychopathologique et neurologique.

Profil psychopathologique des CNEP

La population des patientes CNEP de notre étude est comparable aux données de la littérature. En effet, nous observons que le délai diagnostique moyen des crises psychogènes est de 6.88 ans (+/- 0,7 ans). Ce résultat correspond aux données de la littérature où le délai diagnostique moyen retrouvé est de 7 ans (45,46). La complexité à établir ce diagnostic ainsi que la méconnaissance de cette pathologie expliquent ce résultat. Nous retrouvons une différence significative entre le groupe CNEP et le groupe témoin concernant les antécédents traumatiques. En effet, 76% à 100% d'antécédents de traumatisme sont retrouvés (47) dans la littérature, ce qui concorde avec les 82.35% retrouvés dans notre population CNEP.

Soixante-sept pour cent des patientes CNEP ont subi des traumatismes dans l'enfance, comportant essentiellement des traumatismes émotionnels (44%) et des abus physiques et sexuels (26%)(48, 49, 50). A l'âge adulte, elles sont 55.88% à

avoir subi des traumatismes dont 64.71% de traumatismes multiples. Ces différents résultats illustrent les difficultés personnelles et émotionnelles auxquelles les patientes CNEP sont confrontées durant l'enfance et l'âge adulte. Ces différentes difficultés sont impliquées dans les mécanismes physiopathologiques des CNEP, parce qu'elles peuvent être à l'origine de perturbations sur le plan émotionnel, comme l'alexithymie (51). Ces événements traumatiques en tant que facteurs de stress sont également fréquemment en lien avec le mécanisme de défense qu'est la dissociation (52)(53)(54). Les patientes CNEP ont d'ailleurs une propension à la dissociation significativement plus importante que les témoins (26.53 versus 8.76). (51 55)

On retrouve un antécédent d'hospitalisation en psychiatrie pour 35.29% des patientes CNEP et un antécédent de tentative de suicide chez 35.29% de celles-ci. Ces éléments, à l'origine d'une détérioration importante de la qualité de vie de ces patientes (56), sont en lien avec la présence de comorbidités psychiatriques (51). Celles-ci sont présentes chez 82.35% des patientes CNEP. Ce résultat souligne, en accord avec la littérature, l'importance des comorbidités psychiatriques dans les CNEP (57,58). Au sein du groupe CNEP de notre étude, 64.71% des patientes présentent des antécédents de trouble de l'humeur et 67.65% des antécédents de troubles anxieux. Ces données sont comparables aux données de la littérature où des antécédents de trouble anxieux sont retrouvés chez 62% des patientes et de l'humeur chez 57% de celles-ci (49,50,55,59,60).

Limites

Concernant les limites de cette étude, l'effectif relativement restreint permet difficilement de généraliser les résultats obtenus. Il semble pertinent d'opérer un recrutement plus important de manière à améliorer la puissance statistique. De même cela permettrait de faire des analyses à la recherche de sous-groupes hétérogènes. De plus, la RED étant une mesure sensible et sujette à l'influence de multiples facteurs (température de la pièce, hydratation de la peau, traitements,...) cela a pu entraîner des variations plus ou moins fines de la mesure malgré nos précautions.

CONCLUSION

Notre étude confirme l'existence de perturbations émotionnelles chez les patientes CNEP, qu'il conviendra de préciser davantage par le biais d'études ultérieures. Nous avons mis en évidence une hypo-réactivité aux stimuli positifs et une hyper-vigilance aux stimuli intenses.

Actuellement, plusieurs études en imagerie fonctionnelle essaient d'éclairer de plus en plus les mécanismes étiopathogéniques (81, 83, 84, 85, 86, 87). Ces différentes avancées permettent d'améliorer la compréhension de cette pathologie aux aspects étiopathogéniques complexes et multiples.

De plus, nous pourrions imaginer des marqueurs diagnostiques végétatifs pour améliorer la sensibilité diagnostique (70, 71, 72), un diagnostic plus rapide avec un haut degré de certitude aurait en effet des conséquences positives en terme de pronostic des CNEP. Il faudrait imaginer et créer des programmes spéciaux de rééducation émotionnelle. Ces psychothérapies pourraient avoir pour objectif une resensibilisation aux stimuli positifs, un abaissement de l'hyper-vigilance, un décryptage et une acceptation des changements corporels liés aux émotions. Pour le traitement, nous connaissons aussi l'importance que les praticiens connaissent les CNEP, leur physiopathologie et puissent collaborer en pluridisciplinarité (73, 74, 75). La psychologie positive ainsi que la "Mindfulness" (76) pourraient peut-être apparaître comme adaptées, bien que la prise en charge psychothérapique TCC de deuxième vague ait démontré largement son efficacité dans le traitement des CNEP (77, 78, 79, 80).

BIBLIOGRAPHIE

- 1/ Reuber M, Howlett S, Khan A, Grünewald RA. Non-epileptic seizures and other functional neurological symptoms: predisposing, precipitating, and perpetuating factors. *Psychosomatics*. juin 2007;48(3):230-8.
- 2/ Freud S, Breuer J. *Studien ueber Hysterie*. Leipzig/Vienna: Deuticke; 1895.
- 3/ Razvi S, Mulhern S, Duncan R. Newly diagnosed psychogenic nonepileptic seizures: health care demand prior to and following diagnosis at a first seizure clinic. *Epilepsy Behav*. janv 2012;23(1):7-9.
- 4/ Duncan R, Razvi S, Mulhern S. Newly presenting psychogenic nonepileptic seizures: incidence, population characteristics, and early outcome from a prospective audit of a first seizure clinic. *Epilepsy Behav*. févr 2011;20(2):308-11.
- 5/ Benbadis SR, Allen Hauser W. An estimate of the prevalence of psychogenic non-epileptic seizures. *Seizure*. juin 2000;9(4):280-1.
- 6/ Sahaya K, Dholakia SA, Sahota PK. Psychogenic non-epileptic seizures: a challenging entity. *J Clin Neurosci*. déc 2011;18(12):1602-7.
- 7/ Duncan R, Oto M, Martin E, Pelosi A. Late onset psychogenic nonepileptic attacks. *Neurology*. 13 juin 2006;66(11):1644-7.
- 8/ LaFrance WC, Alosco ML, Davis JD, Tremont G, Ryan CE, Keitner GI, et al. Impact of family functioning on quality of life in patients with psychogenic nonepileptic seizures versus epilepsy. *Epilepsia*. févr 2011;52(2):292-300.
- 9/ Baslet G. Psychogenic non-epileptic seizures: a model of their pathogenic mechanism. *Seizure*. janv 2011;20(1):1-13.
- 10/ Garcia C, Azorin JM, Blin O. Psychopathologie quantitative des affects et des émotions. *Revue des echelles d'évaluation et des methodes d'induction émotionnelle*. *Encéphale*. 1997;23(2):119-30.
- 11/ Kelley-Puskas M, Cailhol L, D'Agostino V, Chauvet I, Damsa C. Neurobiologie des troubles dissociatifs. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*. déc 2005;163(10):896-901.
- 12/ Bradley MM, Lang PJ. Measuring emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*. mars 1994;25(1):49-59.
- 13/ Hingray C, Maillard L, Hubsch C, Vignal J-P, Bourgonnon F, Laprevote V, et al. Psychogenic nonepileptic seizures: Characterization of two distinct patient profiles on the basis of trauma history. *Epilepsy & Behavior: E&B [Internet]*. 29 sept 2011 [cité 6 oct 2011]; Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21962755>

- 14/ Bewley J, Murphy PN, Mallows J, Baker GA. Does alexithymia differentiate between patients with nonepileptic seizures, patients with epilepsy, and nonpatient controls? *Epilepsy & Behavior*. nov 2005;7(3):430-7.
- 15/ Bakvis P, Roelofs K, Kuyk J, Edelbroek PM, Swinkels WAM, Spinhoven P. Trauma, stress, and preconscious threat processing in patients with psychogenic nonepileptic seizures. *Epilepsia*. mai 2009;50(5):1001-11.
- 16/ Bakvis P, Spinhoven P, Putman P, Zitman FG, Roelofs K. The effect of stress induction on working memory in patients with psychogenic nonepileptic seizures. *Epilepsy Behav*. nov 2010;19(3):448-54.
- 17/ Bodde NMG, Brooks JL, Baker GA, Boon PAJM, Hendriksen JGM, Aldenkamp AP. Psychogenic non-epileptic seizures--diagnostic issues: a critical review. *Clin Neurol Neurosurg*. janv 2009;111(1):1-9.
- 18/ Stonnington CM, Barry JJ, Fisher RS. Conversion Disorder. *Am J Psychiatry*. 1 sept 2006;163(9):1510-7.
- 19/ Gul A, Ahmad H. Cognitive deficits and emotion regulation strategies in patients with psychogenic nonepileptic seizures: a task-switching study. *Epilepsy Behav*. mars 2014;32:108-13.
- 20/ Gene-Cos N, Pottinger R, Barrett G, Trimble MR, Ring HA. A comparative study of mismatch negativity (MMN) in epilepsy and non-epileptic seizures. *Epileptic Disord*. déc 2005;7(4):363-72.
- 21/ Mökleby K, Blomhoff S, Malt UF, Dahlström A, Tauböll E, Gjerstad L. Psychiatric Comorbidity and Hostility in Patients with Psychogenic Nonepileptic Seizures Compared with Somatoform Disorders and Healthy Controls. *Epilepsia*. 2002;43(2):193-8. 176
- 22/ Bodde NMG, Brooks JL, Baker GA, Boon PAJM, Hendriksen JGM, Mulder OG, et al. Psychogenic non-epileptic seizures, Definition, etiology, treatment and prognostic issues: A critical review. *Seizure*. oct 2009;18(8):543-53.
- 23/ Tojek TM, Lumley M, Barkley G, Mahr G, Thomas A. Stress and Other Psychosocial Characteristics of Patients With Psychogenic Nonepileptic Seizures. *Psychosomatics*. 1 juin 2000;41(3):221-6.
- 24/ Dimaro LV, Dawson DL, Roberts NA, Brown I, Moghaddam NG, Reuber M. Anxiety and avoidance in psychogenic nonepileptic seizures: the role of implicit and explicit anxiety. *Epilepsy Behav*. avr 2014;33:77-86.
- 25/ Bakvis P, Roelofs K, Kuyk J, Edelbroek PM, Swinkels WAM, Spinhoven P. Trauma, stress, and preconscious threat processing in patients with psychogenic nonepileptic seizures. *Epilepsia*. mai 2009;50(5):1001-11.

- 26/ Bakvis P, Spinhoven P, Giltay EJ, Kuyk J, Edelbroek PM, Zitman FG, et al. Basal hypercortisolism and trauma in patients with psychogenic nonepileptic seizures. *Epilepsia*. mai 2010;51(5):752-9.
- 27/ Bakvis P, Spinhoven P, Putman P, Zitman FG, Roelofs K. The effect of stress induction on working memory in patients with psychogenic nonepileptic seizures. *Epilepsy Behav*. nov 2010;19(3):448-54.
- 28/ Bakvis P, Spinhoven P, Zitman FG, Roelofs K. Automatic avoidance tendencies in patients with Psychogenic Non Epileptic Seizures. *Seizure*. oct 2011;20(8):628-34.
- 29/ Bakvis P, Spinhoven P, Roelofs K. Basal cortisol is positively correlated to threat vigilance in patients with psychogenic nonepileptic seizures. *Epilepsy Behav*. nov 2009;16(3):558-60.
- 30/ Van der Kruijs SJM, Bodde NMG, Carrette E, Lazeron RHC, Vonck KEJ, Boon PAJM, et al. Neurophysiological correlates of dissociative symptoms. *J Neurol Neurosurg Psychiatr*. févr 2014;85(2):174-9.
- 31/ Van der Kruijs SJM, Jagannathan SR, Bodde NMG, Besseling RMH, Lazeron RHC, Vonck KEJ, et al. Resting-state networks and dissociation in psychogenic nonepileptic seizures. *J Psychiatr Res*. juill 2014;54:126-33.
- 32/ Roberts NA, Burleson MH, Weber DJ, Larson A, Sergeant K, Devine MJ, et al. Emotion in psychogenic nonepileptic seizures: Responses to affective pictures. *Epilepsy Behav*. mai 2012;24(1):107-15.
- 33/ Sohn JH, Sokhadze E, Watanuki S. Electrodermal and cardiovascular manifestations of emotions in children. *J Physiol Anthropol Appl Human Sci*. mars 2001;20(2):55-64.
- 34/ Cacioppo JT, Tassinary LG, Berntson GG. *Handbook of psychophysiology*. Cambridge University Press; 2000. 1068 p.
- 35/ Dawson ME, Schell AM, Filion DL. The electrodermal system. *Handbook of psychophysiology*. 2000. p. 200-23.
- 36/ Bradley MM, Codispoti M, Cuthbert BN, Lang PJ. Emotion and motivation I: defensive and appetitive reactions in picture processing. *Emotion*. sept 2001;1(3):276-98.
- 37/ Bradley MM, Lang PJ. Measuring emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*. mars 1994;25(1):49-59.
- 38/ Bagby RM, Parker JD, Taylor GJ. The twenty-item Toronto Alexithymia Scale--I. Item selection and cross-validation of the factor structure. *J Psychosom Res*. janv 1994;38(1):23-32.

- 39/ Bagby RM, Taylor GJ, Parker JD. The Twenty-item Toronto Alexithymia Scale--II. Convergent, discriminant, and concurrent validity. *J Psychosom Res.* janv 1994;38(1):33-40.
- 40/ Sheehan DV, Lecrubier Y, Sheehan KH, Amorim P, Janavs J, Weiller E, et al. The Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.): the development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *J Clin Psychiatry.* 1998;59 Suppl 20:22-33;quiz 34-57.
- 41/ Hamilton M. The assessment of anxiety states by rating. *Br J Med Psychol.* 1959;32(1):50-5.
- 42/ Kearns NP, Cruickshank CA, McGuigan KJ, Riley SA, Shaw SP, Snaith RP. A comparison of depression rating scales. *Br J Psychiatry.* juill 1982;141:45-9.
- 43/ Bernstein EM, Putnam FW. Development, reliability, and validity of a dissociation scale. *J Nerv Ment Dis.* déc 1986;174(12):727-35.
- 44/ Bernstein DP, Fink L, Handelsman L, Foote J, Lovejoy M, Wenzel K, et al. Initial reliability and validity of a new retrospective measure of child abuse and neglect. *Am J Psychiatry.* août 1994;151(8):1132-6.
- 45/ Reuber M, Fernández G, Bauer J, Helmstaedter C, Elger CE. Diagnostic delay in psychogenic nonepileptic seizures. *Neurology.* 12 févr 2002;58(3):493-5.
- 46/ De Timary P, Fouchet P, Sylin M, Indriets JP, de Barse T, Lefèbvre A, et al. Non-epileptic seizures: delayed diagnosis in patients presenting with electroencephalographic (EEG) or clinical signs of epileptic seizures. *Seizure.* avr 2002;11(3):193-7.
- 47/ Reuber M, Howlett S, Khan A, Grünewald RA. Non-epileptic seizures and other functional neurological symptoms: predisposing, precipitating, and perpetuating factors. *Psychosomatics.* juin 2007;48(3):230-8.
- 48/ Sharpe D, Faye C. Non-epileptic seizures and child sexual abuse: a critical review of the literature. *Clin Psychol Rev.* déc 2006;26(8):1020-40.
- 49/ Clin EEG Neurosci. 2015 Jan;46(1):4-15. doi: 10.1177/1550059414555905. Epub 2014 Nov 27. An integrative neurocircuit perspective on psychogenic nonepileptic seizures and functional movement disorders: neural functional unawareness. Perez DL¹, Dworetzky BA², Dickerson BC³, Leung L⁴, Cohn R⁴, Baslet G⁴, Silbersweig DA⁵.
- 50/ Epilepsy Res. 2014 Nov;108(9):1543-53. doi: 10.1016/j.epilepsyres.2014.09.003. Epub 2014 Sep 16. Biopsychosocial predictors of psychogenic non-epileptic seizures Elliott JO¹, Charyton C².

- 51/ Neuropsychiatr Dis Treat. 2015 Sep 30;11:2519-27. doi: 10.2147/NDT.S82079. eCollection 2015. Psychogenic non-epileptic seizures: so-called psychiatric comorbidity and underlying defense mechanisms. Beghi M¹, Negrini PB², Perin C³, Peroni F³, Magaudo A⁴, Cerri C³, Cornaggia CM³.
- 52/ Reuber M. The etiology of psychogenic non-epileptic seizures: toward a biopsychosocial model. Neurol Clin. nov 2009;27(4):909-24.
- 53/ Bodde NMG, Brooks JL, Baker GA, Boon PAJM, Hendriksen JGM, Mulder OG, et al. Psychogenic non-epileptic seizures--definition, etiology, treatment and prognostic issues: a critical review. Seizure. oct 2009;18(8):543-53.
- 54/ Baslet G. Psychogenic non-epileptic seizures: a model of their pathogenic mechanism. Seizure. janv 2011;20(1):1-13.
- 55/ Epilepsy Behav. 2015 Feb;43:39-45. doi: 10.1016/j.yebeh.2014.11.012. Epub 2014 Dec 29. Psychiatric and neuropsychological profiles of people with psychogenic nonepileptic seizures. O'Brien FM¹, Fortune GM², Dicker P³, O'Hanlon E⁴, Cassidy E⁵, Delanty N⁶, Garavan H⁷, Murphy KC⁸.
- 56/ Seizure. 2015 Jul;29:4-10. doi: 10.1016/j.seizure.2015.03.007. Epub 2015 Mar 20. Emotion processing and psychogenic non-epileptic seizures: A cross-sectional comparison of patients and healthy controls. Novakova B¹, Howlett S², Baker R³, Reuber M⁴.
- 57/ Bodde NMG, Brooks JL, Baker GA, Boon PAJM, Hendriksen JGM, Mulder OG, et al. Psychogenic non-epileptic seizures--definition, etiology, treatment and prognostic issues: a critical review. Seizure. oct 2009;18(8):543-53.
- 58/ Mökleby K, Blomhoff S, Malt UF, Dahlström A, Tauböll E, Gjerstad L. Psychiatric comorbidity and hostility in patients with psychogenic nonepileptic seizures compared with somatoform disorders and healthy controls. Epilepsia. févr 2002;43(2):193-8.
- 59/ Mondon K, de Toffol B, Praline J, Receveur C, Gaillard P, El Hage W, et al. [Psychiatric comorbidity in patients with pseudoseizures: retrospective study conducted in a video-EEG center]. Rev Neurol (Paris). nov 2005;161(11):1061-9.
- 60/ D'Alessio L, Giagante B, Oddo S, Silva W W, Solis P, Consalvo D, et al. Psychiatric disorders in patients with psychogenic non-epileptic seizures, with and without comorbid epilepsy. Seizure. juill 2006;15(5):333-9.
- 61/ Ogden P, Minton K, Pain C. Trauma and the body: a sensorimotor approach to psychotherapy. New York: W.W. Norton and Company; 2006.
- 62/ Epilepsy Behav. 2015 Nov 23;54:14-19. doi: 10.1016/j.yebeh.2015.10.014. [Epub ahead of print] Autonomic nervous system functioning associated with psychogenic nonepileptic seizures: Analysis of heart rate variability. Van der Kruis SJ¹, Vonck KE², Langereis GR³, Feijs LM³, Bodde NM⁴, Lazeron RH⁵, Carrette E², Boon PA⁶, Backes WH⁷, Jansen JF⁷, Aldenkamp AP⁸, Cluitmans PJ⁹.

63/ Seizure. 2016 Feb 15;37:13-19. doi: 10.1016/j.seizure.2016.02.005. Comparing maximum autonomic activity of psychogenic non-epileptic seizures and epileptic seizures using heart rate variability.

64/ Ponnusamy A, Marques JLB, Reuber M. Heart rate variability measures as biomarkers in patients with psychogenic nonepileptic seizures: potential and limitations. *Epilepsy Behav.* déc 2011;22(4):685-91.

65/ Taylor GJ, Bagby RM. New trends in alexithymia research. *Psychother Psychosom.* avr 2004;73(2):68-77.

66/ Zimmermann G, Salamin V, Reicherts M. L'alexithymie aujourd'hui : essai d'articulation avec les conceptions contemporaines des émotions et de la personnalité. *Psychologie française.* 2008; 53 :115-128.

67/ Roberts NA, Burleson MH, Weber DJ, Larson A, Sergeant K, Devine MJ, et al. Emotion in psychogenic nonepileptic seizures: responses to affective pictures. *Epilepsy Behav.* mai 2012;24(1):107-15.

68/ Bakvis P, Roelofs K, Kuyk J, Edelbroek PM, Swinkels WAM, Spinhoven P. Trauma, stress, and preconscious threat processing in patients with psychogenic nonepileptic seizures. *Epilepsia.* mai 2009;50(5):1001-11.

69/ Roberts NA, Reuber M. Alterations of consciousness in psychogenic nonepileptic seizures: emotion, emotion regulation and dissociation. *Epilepsy Behav.* janv 2014;30:43-9.

70/ J Psychosom Res. 2015 Nov;79(5):420-7. doi: 10.1016/j.jpsychores.2015.09.009. Epub 2015 Sep 28. The impact of receiving a diagnosis of Non-Epileptic Attack Disorder (NEAD): A systematic review. Brough JL¹, Moghaddam NG², Gresswell DM², Dawson DL².

71/ J Clin Neurosci. 2016 Feb 6. pii: S0967-5868(15)00669-4. doi: 10.1016/j.jocn.2015.10.030. Communicating the diagnosis of psychogenic nonepileptic seizures: The patient perspective.

72/ J Clin Exp Neuropsychol. 2015 Dec 8:1-3.] Is patient acceptance of the diagnosis of psychogenic nonepileptic seizures linked to symptomatology? Thaller M¹, Hyland ME², Kandasamy R³, Sadler M¹.

73/ *Epilepsy Behav.* 2015 Nov 29;54:40-46. doi: 10.1016/j.yebeh.2015.10.025. [Epub ahead of print] Improving first responders' psychogenic nonepileptic seizures diagnosis accuracy: Development and validation of a 6-item bedside diagnostic tool. De Paola L¹, Terra VC², Silvado CE², Teive HA³, Palmini A⁴, Valente KD⁵, Olandoski M⁶, LaFrance WC Jr⁷.

74/ *Psychosomatics.* 2016 Jan-Feb;57(1):1-17. doi: 10.1016/j.psym.2015.10.004. Epub 2015 Oct 22. Psychogenic Non-epileptic Seizures: An Updated Primer. Baslet G¹, Seshadri A², Bermeo-Ovalle A³, Willment K⁴, Myers L⁵.

75/ Tidsskr Nor Laegeforen. 2015 Sep 8;135(16):1449-51. doi: 10.4045/tidsskr.14.1361. eCollection 2015. Treatment for psychogenic non-epileptic seizures.

[Article in English, Norwegian]

Tuft M¹, Karterud HN², Villagran A², Nakken KO².

76/ Clin EEG Neurosci. 2015 Jan;46(1):54-64. doi: 10.1177/1550059414557025. Epub 2014 Dec 2. Treatment of psychogenic nonepileptic seizures: updated review and findings from a mindfulness-based intervention case series.

Baslet G¹, Dworetzky B², Perez DL³, Oser M⁴.

77/ Gen Hosp Psychiatry. 2015 Sep-Oct;37(5):448-55. Doi : 10.1016/j.genhosppsych.2015.05.007. Epub 2015 May 29. Efficacy of brief interdisciplinary psychotherapeutic intervention for motor conversion disorder and nonepileptic attacks.

Hubschmid M¹, Aybek S², Maccaferri GE³, Chocron O⁴, Gholamrezaee MM⁵, Rossetti AO⁶, Vingerhoets F⁷, Berney A⁸.

78/ Rev Assoc Med Bras. 2014 Nov-Dec;60(6):577-84. doi: 10.1590/1806-9282.60.06.018. Psychogenic non-epileptic seizures and psychoanalytical treatment: results.

Santos Nde O¹, Benute GR¹, Santiago A¹, Marchiori PE², Lucia MC¹.

79/ JAMA Psychiatry. 2014 Sep;71(9):997-1005. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2014.817. Multicenter pilot treatment trial for psychogenic nonepileptic seizures: a randomized clinical trial. LaFrance WC Jr¹, Baird GL², Barry JJ³, Blum AS⁴, Frank Webb A⁵, Keitner GI⁶, Machan JT⁷, Miller I⁶, Szaflarski JP⁸; NES Treatment Trial (NEST-T) Consortium.

80/ Seizure. 2016 Feb 3;36:22-26. doi: 10.1016/j.seizure.2015.12.016. [Epub ahead of print] Predictors of 6-month and 3-year outcomes after psychological intervention for psychogenic non epileptic seizures.

Duncan R¹, Anderson J², Cullen B³, Meldrum S⁴.

81/ Med Hypotheses. 2015 Apr;84(4):363-9. doi: 10.1016/j.mehy.2015.01.034. Epub 2015 Jan 28. Orbitofrontal cortex dysfunction in psychogenic non-epileptic seizures. A proposal for a two-factor model.

Pillai JA¹, Haut SR², Masur D².

82/ Epilepsy Res. 2014 Sep;108(7):1184-94. doi: 10.1016/j.eplepsyres.2014.05.006. Epub 2014 May 13. Abnormal functional connectivity density in psychogenic non-epileptic seizures. Ding J¹, An D², Liao W³, Wu G⁴, Xu Q⁵, Zhou D⁶, Chen H⁷.

83/ Sci Rep. 2015 Jun 25;5:11635. doi: 10.1038/srep11635. Altered regional activity and inter-regional functional connectivity in psychogenic non-epileptic seizures. Li R¹, Li Y¹, An D², Gong Q³, Zhou D², Chen H¹.

84/ Sheng Wu Yi Xue Gong Cheng Xue Za Zhi. 2015 Feb;32(1):8-12. [Brain function network analysis and recognition for psychogenic non-epileptic seizures based on resting state electroencephalogram]. Wang Z, Xue Q, Xiong X, Li P, Tian C, Fu C, Wang Y, Yao D, Xu P.

85/ Brain Res. 2015 Sep 16;1620:169-76. doi: 10.1016/j.brainres.2015.04.050. Epub 2015 May 13. White matter diffusion abnormalities in patients with psychogenic non-epileptic seizures. Lee S¹, Allendorfer JB², Gaston TE², Griffis JC³, Hernando KA⁴, Knowlton RC⁵, Szaflarski JP², Ver Hoef LW⁶.

86/ J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2015 Apr 8. pii: jnnp-2014-309483. doi: 10.1136/jnnp-2014-309483. Weakened functional connectivity in patients with psychogenic non-epileptic seizures (PNES) converges on basal ganglia. Barzegaran E¹, Carmeli C², Rossetti AO³, Frackowiak RS⁴, Knyazeva MG⁵.

87/ Clin EEG Neurosci. 2015 Jan;46(1):4-15. doi: 10.1177/1550059414555905. Epub 2014 Nov 27. An integrative neurocircuit perspective on psychogenic nonepileptic seizures and functional movement disorders: neural functional unawareness. Perez DL¹, Dworetzky BA², Dickerson BC³, Leung L⁴, Cohn R⁴, Baslet G⁴, Silbersweig DA⁵.

88/ Reuber M, Pukrop R, Bauer J, Derfuss R, Elger CE. Multidimensional assessment of personality in patients with psychogenic non-epileptic seizures. J Neurol Neurosurg Psychiatry. mai 2004;75(5):743-8.

89/ Brown, R.J., & Reuber, M., Psychological and psychiatric aspects of psychogenic non-epileptic seizures (PNES) a systematic review, Clinical Psychology Review (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2016.01.003>

90/ C. Hingray, L. Maillard, J.-P. Vignal, F. Bourgognon, V. Laprevote, J. Lerond, H. Vespignani, R. Schwan, Psychogenic nonepileptic seizures: Characterization of two distinct patient profiles on the basis of trauma history, Epilepsy & Behavior, Volume 22, Issue 3, November 2011, Pages 532–536

ANNEXES

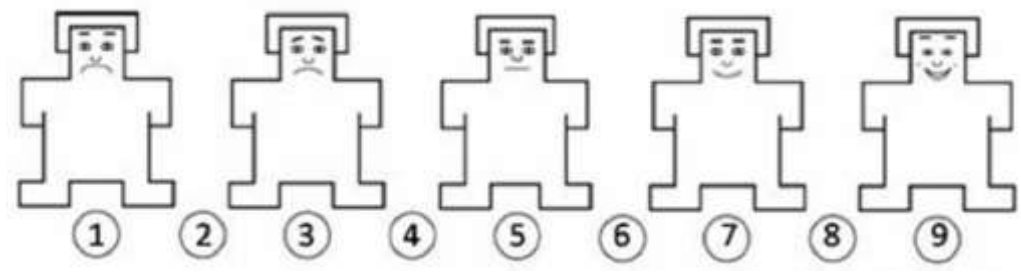
Annexe 1 – Images de l'IAPS de la procédure expérimentale

Valence négative intensité faible	Valence négative Intensité élevée	Valence positive Intensité faible	Valence positive Intensité élevée
(3180 ;7234 ;7920 ;9000 ;9008 ;9220)	(3080 ;3150 ;3170 ;6550 ;6570 ;9252)	(1440 ;1750 ;2170 ;2510 ;5870 ;5200)	(5621 ;8179

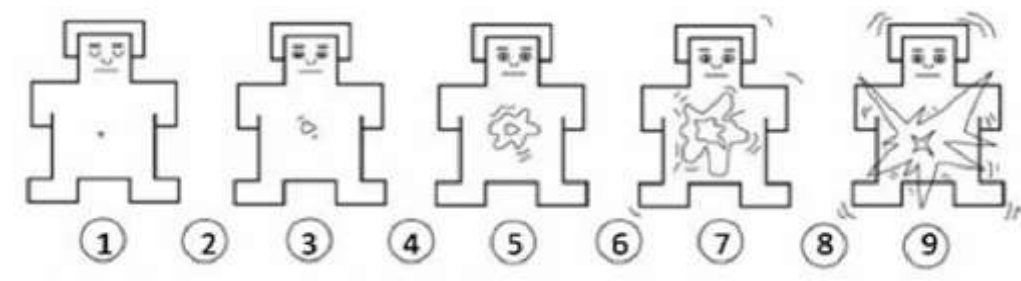


Annexe 2 – Réglettes du Self Assessment Manikin (SAM)

Réglette de cotation de la dimension valence des images :



Réglette de cotation de la dimension intensité des images :



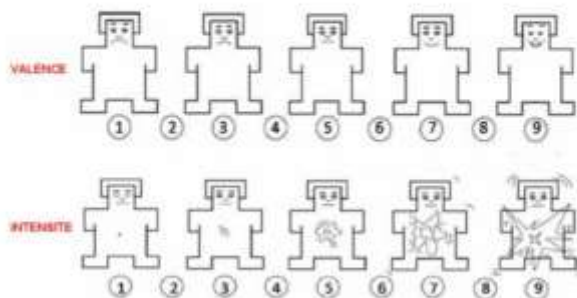
Diapositives de consigne

Sur cet écran des images vont apparaître, représentant la nature, des objets ou des scènes de la vie quotidienne. Certaines peuvent être difficiles à soutenir.

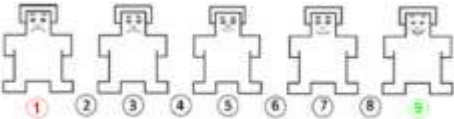
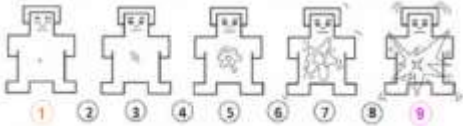
Il n'y a pas de bonnes ni mauvaises réponses, répondez le plus sincèrement possible.

Maintenant examinons les réglettes pour comprendre comment coter

Vous allez devoir coter l'émotion que provoque chez vous l'image grâce à ces deux réglettes

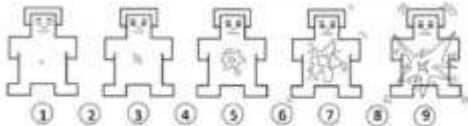
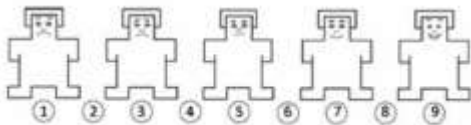


Vignettes d'introduction :

LA VALENCE Il s'agit d'une échelle de variation de votre émotion: -entre très négatif,désagréable,triste (1) -jusqu'à un sentiment très positif,heureux (9) -neutre, ni positif ni négatif (5) il existe différents niveaux de nuance de 1 à 9 en fonction de ce que vous ressentez. 	L'INTENSITE Il s'agit d'une échelle de variation de l'intensité de votre émotion: -entre pas intense, calme(1) -jusqu'à très intense,excitante,bouleversante(9) - intermédiaire (5) Vous pouvez utiliser l'ensemble de l'échelle pour montrer à quel point vous êtes calme ou au contraire excité face à cette image. 
---	---

Voici un essai avec quelques images pour vérifier votre compréhension des consignes	Lorsque vous êtes prêts à commencer le test, appuyez sur une touche du clavier.
--	--

Vignette d'introduction au test

Coter de 1 à 9: de complètement calme/relaxé à très éveillé/bouleversé 	Coter de 1 à 9: de très désagréable/triste à très heureux/content 
---	---

Vignettes de cotation

Annexe 3 – Toronto Alexithymia Scale - TAS20

	Difficulté d'identifier ses sentiments Difficulté de décrire ses sentiments Pensée tournée vers l'extérieur	Totalement Faux	Faux	Je ne sais pas	Vrai	Tout à fait Vrai
1	Souvent je ne vois pas très clair dans mes sentiments					
2	J'ai du mal à trouver les mots qui correspondent bien à mes sentiments					
3	J'éprouve des sensations physiques que les médecins eux-mêmes ne comprennent pas					
4	J'arrive facilement à décrire mes sentiments					
5	Je préfère analyser mes problèmes plutôt que de me contenter de les décrire					
6	Quand je suis bouleversée, je ne sais pas si je suis triste, effrayée ou en colère					
7	Je suis souvent intriguée par des sensations au niveau de mon corps					
8	Je préfère simplement laisser les choses se produire plutôt que de comprendre pourquoi elles ont pris ce tour					
9	J'ai des sentiments que je ne suis guère capable d'identifier					
10	Etre conscient de ses émotions est essentiel					
11	Je trouve difficile de décrire mes sentiments					
12	On me dit de décrire davantage ce que je ressens					
13	Je ne sais pas ce qu'il se passe à l'intérieur de moi					
14	Bien souvent je ne sais pas pourquoi je suis en colère					
15	Je préfère parler aux gens de leurs activités quotidiennes plutôt que de leurs sentiments					
16	J'aime regarder les émissions de variété					
17	Il m'est difficile de révéler mes sentiments intimes même à mes amis très proches					
18	Je peux me sentir proche de quelqu'un même pendant les moments de silence					
19	Je trouve utile d'analyser mes sentiments pour résoudre mes problèmes					
20	Même quand je ne comprends pas le sens d'un film, j'éprouve du plaisir à le regarder					

Annexe 4 – Dissociative Experience Scale

Items : Absorption dans l'imaginaire / Dépersonnalisation / Amnésie dissociative

Ce questionnaire comprend 28 questions concernant des expériences que vous pouvez avoir dans

votre vie quotidienne. Nous souhaitons déterminer avec quelle fréquence vous arrivez ces expériences. Il est important, cependant, que vos réponses montrent avec quelle fréquence ces expériences vous arrivent en dehors des moments où vous pouvez être sous l'influence d'alcool ou de drogues. Pour répondre aux questions, nous vous prions de déterminer avec quel degré la sensation décrite dans la question s'applique à vous et de marquer la ligne avec un trait vertical à la place appropriée, comme le montre l'exemple ci-dessous.

Exemple :

0 100% |-----/-----|
jamais tout le temps

1. Certaines personnes font l'expérience alors qu'elles conduisent ou séjournent dans une voiture (ou dans le métro ou le bus) de soudainement réaliser qu'elles ne se souviennent pas de ce qui est arrivé pendant tout ou partie du trajet. Marquez la ligne pour montrer quel est le pourcentage de temps où cela vous arrive.

0% | | 100%
jamais tout le temps

2. Parfois certaines personnes qui sont en train d'écouter quelqu'un parler, réalisent soudain qu'elles n'ont pas entendu tout ou partie de ce qui vient d'être dit. Marquez

3. Certaines personnes font l'expérience de se trouver dans un lieu et de n'avoir aucune idée sur la façon dont elles sont arrivées là. Marquez ...

4. Certaines personnes font l'expérience de se trouver vêtues d'habits qu'elles ne se souviennent pas avoir mis. Marquez ...

5. Certaines personnes font l'expérience de trouver des objets nouveaux dans leurs affaires sans se rappeler les avoir achetés. Marquez

6. Il arrive à certaines personnes d'être abordées par des gens qu'elles-mêmes ne reconnaissent pas. Ces inconnus les appellent par un nom qu'elles ne pensent pas être le leur ou affirment les connaître. Marquez ...
7. Certaines personnes ont parfois la sensation de se trouver à côté d'elles-mêmes ou de se voir elles-mêmes faire quelque chose, et de fait, elles se voient comme si elles regardaient une autre personne. Marquez ...
8. On dit parfois à certaines personnes qu'elles ne reconnaissent pas des amis ou des membres de leur famille. Marquez ...
9. Certaines personnes s'aperçoivent qu'elles n'ont pas de souvenir sur des événements importants de leurs vies (par exemple, cérémonies de mariage ou de remise d'un diplôme universitaire). Marquez ...
10. Certaines personnes font l'expérience d'être accusées de mentir alors qu'elles pensent ne pas avoir menti. Marquez ...
11. Certaines personnes font l'expérience de se regarder dans un miroir et de ne pas s'y reconnaître. Marquez ...
12. Certaines personnes font parfois l'expérience de ressentir comme irréels, d'autres gens, des objets, et le monde autour d'eux. Marquez ...
13. Certaines personnes ont parfois le sentiment que leur corps ne leur appartient pas. Marquez ...
14. Certaines personnes font l'expérience de se souvenir parfois d'un événement passé de manière si vive qu'elles ressentent les choses comme si elles étaient en train de revivre cet événement. Marquez ...
15. Certaines personnes font l'expérience de ne pas être sûres si les choses dont elles se souviennent être arrivées, sont réellement arrivées ou si elles les ont juste rêvées. Marquez ...
16. Certaines personnes font l'expérience d'être dans un lieu familier mais de le trouver étrange et inhabituel. Marquez ...
17. Certaines personnes constatent que, lorsqu'elles sont en train de regarder la télévision ou un film, elles sont tellement absorbées par l'histoire qu'elles n'ont pas conscience des autres événements qui se produisent autour d'elles. Marquez ...
18. Certaines personnes constatent parfois qu'elles deviennent si impliquées dans une pensée imaginaire ou dans une rêverie qu'elles les ressentent comme si c'était réellement en train de leur arriver. Marquez

...

19. Certaines personnes constatent qu'elles sont parfois capables de ne pas prêter attention à la douleur. Marquez ...

20. Il arrive à certaines personnes de rester le regard perdu dans le vide, sans penser à rien et sans avoir conscience du temps qui passe. Marquez ...

21. Parfois certaines personnes se rendent compte que quand elles sont seules, elles se parlent à haute voix. Marquez ...

22. Il arrive à certaines personnes de réagir d'une manière tellement différente dans une situation comparée à une autre situation, qu'elles se ressentent presque comme si elles étaient deux différentes personnes. Marquez ...

23. Certaines personnes constatent parfois que dans certaines situations, elles sont capables de faire avec une spontanéité et une aisance étonnantes, des choses qui seraient habituellement difficiles pour elles (par exemple sports, travail, situations sociales ...). Marquez ...

24. Certaines personnes constatent que parfois elles ne peuvent se souvenir si elles ont fait quelque chose ou si elles ont juste pensé qu'elles allaient faire cette chose (par exemple, ne pas savoir si elles ont posté une lettre ou si elles ont juste pensé la poster). Marquez ...

25. Il arrive à certaines personnes de ne pas se rappeler avoir fait quelque chose alors qu'elles trouvent la preuve qu'elles ont fait cette chose. Marquez ...

26. Certaines personnes trouvent parfois des écrits, des dessins ou des notes dans leurs affaires qu'elles ont dû faire mais qu'elles ne se souviennent pas avoir faits. Marquez ...

27. Certaines personnes constatent qu'elles entendent des voix dans leur tête qui leur disent de faire des choses ou qui commentent des choses qu'elles font. Marquez ...

...

28. Certaines personnes ont parfois la sensation de regarder le monde à travers un brouillard de telle sorte que les gens et les objets apparaissent lointains ou indistincts. Marquez

Annexe 5 – Childhood Traumatic Questionnaire (C.T.Q.)

Instructions

Ce questionnaire porte sur certaines expériences que vous auriez pu vivre au cours de votre enfance ou de votre adolescence.

Pour chaque affirmation, cochez la case qui convient le mieux. Bien que certaines questions concernent des sujets intimes et personnels, il est important de répondre complètement et aussi honnêtement que possible.

Au cours de mon enfance et/ou de mon adolescence :

	Jamais	Rarement	Quelque-fois	Souvent	Très souvent
1. Il m'est arrivé de ne pas avoir assez à manger.					
2. Je savais qu'il y avait quelqu'un pour prendre soin de moi et me protéger					
3. Des membres de ma famille me disaient que j'étais « stupide » ou « paresseux » ou « laid ».					
4. Mes parents étaient trop saouls ou « pétés » pour s'occuper de la famille					
5. Il y avait quelqu'un dans ma famille qui m'aidait à sentir que j'étais important ou particulier					
6. Je devais porter des vêtements sales.					
7. Je me sentais aimé(e).					
8. Je pensais que mes parents n'avaient pas souhaité ma naissance.					
9. J'ai été frappé(e) si fort par un membre de ma famille que j'ai dû consulter un docteur ou aller à l'hôpital.					
10. Je n'aurais rien voulu changer à ma famille.					
11. Un membre de ma famille m'a frappé(e) si fort que j'ai eu des bleus ou des marques.					
12. J'étais puni(e) au moyen d'une ceinture, d'un bâton, d'une corde ou de quelque autre objet dur.					
13. Les membres de ma famille étaient attentifs les uns aux autres					

14. Les membres de ma famille me disaient des choses blessantes ou					
15. Je pense que j'ai été physiquement maltraité(e).					
16. J'ai eu une enfance parfaite.					
17. J'ai été frappé(e) ou battu(e) si fort que quelqu'un l'a remarqué (par ex. un professeur, un voisin ou un docteur).					
18. J'avais le sentiment que quelqu'un dans					
19. Les membres de ma famille se sentaient proches les uns des autres					
20. Quelqu'un a essayé de me faire des attouchements sexuels ou de m'en faire faire.					
21. Quelqu'un a menacé de me blesser ou de raconter des mensonges à mon sujet si je ne faisais pas quelque chose de					
22. J'avais la meilleure famille du					
23. Quelqu'un a essayé de me faire faire des actes sexuels ou de me faire					
24. J'ai été victime d'abus sexuels					
25. Je pense que j'ai été maltraité affectivement.					
26. Il y avait quelqu'un pour m'emmener chez le docteur si j'en avais besoin					
27. Je pense qu'on a abusé de moi sexuellement.					
28. Ma famille était une source de force et de soutien.					

Annexe 6 – Tableau de relevé de valence et intensité

	Témoins	CPNE	p
COTATION VALENCE TOTALE V-	2,51	2,465	0,856323
COTATION VALENCE TOTALE V+	6,826	6,874	0,8359
COTATION VALENCE TOTALE I-	5,199	5,349	0,40504
COTATION VALENCE TOTALE I+	4,137	3,989	0,47115
COTATION VALENCE TOTALE	4,668	4,669	0,992824
COTATION INTENSITE TOTALE V-	5,755	5,876	0,74204
COTATION INTENSITE TOTALE V+	3,88	3,591	0,467597
COTATION INTENSITE TOTALE I-	3,694	3,906	0,549357
COTATION INTENSITE TOTALE I+	5,941	5,562	0,304154
COTATION INTENSITE TOTALE	4,817	4,734	0,799051
LATENCE COTATION VALENCE V-	3463,248	3740,831	0,508825
LATENCE COTATION VALENCE V+	3563,164	3527,855	0,91909
LATENCE COTATION VALENCE I-	3572,816	3626,745	0,869596
LATENCE COTATION VALENCE I+	3453,596	3641,941	0,664569
LATENCE COTATION INTENSITE V-	3471,603	3827,538	0,565517
LATENCE COTATION INTENSITE V+	3768,74	4494,766	0,523338
LATENCE COTATION INTENSITE I-	3694,069	4278,487	0,536027
LATENCE COTATION INTENSITE I+	3546,275	4043,817	0,532704

VU

NANCY, le **4 mai 2016**
Le Président de Thèse

NANCY, le **9 mai 2016**
Le Doyen de la Faculté de Médecine

Professeur Raymund SCHWAN

Professeur Marc BRAUN

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE/ 9168

NANCY, le **13 mai 2016**

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE,

Professeur Pierre MUTZENHARDT

RESUME DE LA THESE

Une perturbation de la régulation émotionnelle semble au cœur des mécanismes étiopathogéniques des CNEP. Notre étude s'intéresse à l'évaluation des perturbations émotionnelles physiologiques en réponse à des stimuli visuels chez les patientes CNEP en comparaison à des témoins sains.

Chez 68 sujets répartis en 2 groupes de 34 personnes (CNEP vs témoins), nous avons effectué une comparaison de la mesure de la réponse électrodermale (RED) à des stimuli visuels issus d'images standardisées de l'International Affective Picture System (IAPS) ainsi que la perception émotionnelle subjective suscitée par ces images, exprimée en valence et intensité. Nous avons également comparé les comorbidités psychiatriques et les dimensions d'alexithymie et de dissociation avec des outils standardisés.

Nous observons chez les CNEP une amplitude de RED plus faible pour les images agréables ($0,057 \mu S$ vs $0,109 \mu S$, $p=0,017$), par rapport au groupe témoin. La latence de cotation pour les images de forte intensité est plus courte pour les CNEP ($2,996$ sec. vs $3,376$ sec. $p=0,04$). La décélération de la fréquence cardiaque pour les images de forte intensité est moins importante chez les CNEP que chez les témoins ($-3,973$ bpm vs $-7,045$ bpm, $p=0,04$). Ces résultats sont en faveur d'une hypo-réactivité aux images agréables et d'une hyper-réactivité aux images intenses chez les patientes atteintes de CNEP.

On peut suspecter l'existence d'une désensibilisation sensorielle physiologique aux stimuli agréables. Les patientes CNEP semblent donc plus vigilantes et réactives aux stimuli pourvoyeurs d'un sentiment de menace. Ces résultats ouvrent des perspectives d'une meilleure compréhension des perturbations émotionnelles dans les CNEP.

TITRE EN ANGLAIS: Skin conductance of patients with psychogenic non epileptic seizures in response to picture from International Affective Picture System (IAPS). Comparison with healthy.

THESE : MEDECINE SPECIALISEE-ANNEE 2016

MOTS CLES : *Crises non épileptiques psychogènes ; réponse électrodermale ; conductance cutanée ; International Affective Picture System.*

UNIVERSITE DE LORRAINE

FACULTE DE MEDECINE DE NANCY
9 avenue de la Forêt de Haye-
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex
