Projet MindfulNET

Etude des effets d'une intervention de pleine conscience : une approche en réseaux du changement de la dynamique affective et de ses différences inter- et intra- individuelle

19/06/2019 – Eva Andreotti, Pascal Antoine, Sarah Le Vigouroux, Bruno Dauvier, Jean-Baptiste Pavani, Jean-Luc Kop, Anne Congard

Avant-propos

La pleine conscience

La pleine conscience

- *Porter délibérément son attention sur les événements internes (e.g., sensations corporelles, émotions, pensées) ou externes (e.g., sons, odeurs), sans jugement.*

- *Remarquer les instants où l'attention s'échappe, pour revenir avec bienveillance sur son expérience.*

Kabat-Zinn, 1994

Focus – Lose Focus – Refocus
Focus – Lose Focus – Refocus
Focus – Lose Focus – Refocus
Focus – Lose Focus – Refocus
Focus – Lose Focus – Refocus
Focus – Lose Focus – Refocus
Focus – Lose Focus – Refocus
Focus – Lose Focus – Refocus
Focus – Lose Focus – Refocus

La pleine conscience

(Batink, Peeters, Geschwind, van Os, & Wichers, 2013; Brown & Ryan, 2003; Garland, Geschwind, Peeters, & Wichers, 2015; Mandal, Arya, & Pandey, 2012; Nyklíček & Kuijpers, 2008; Snippe, Nyklíček, Schroevers, & Bos, 2015)

(Bishop et al., 2004; Chambers, Gullone, & Allen, 2009; Guendelman, Medeiros, & Rampes, 2017; Hayes & Feldman, 2004; Hölzel et al., 2011)

(Andreotti et al., 2018; Creswell, 2017; Gu, Strauss, Bond, & Cavanagh, 2015)

(Fjorback, Arendt, Ørnbøl, Fink, & Walach, 2011; Gu et al., 2015; Khoury, Sharma, Rush, & Fournier, 2015; Prazak et al., 2012)

(Creswell, 2017; Gu et al., 2015)

Evaluer l’impact d’une intervention de six semaines basée sur la pleine conscience, réalisée en autonomie au domicile,

sur les dynamiques du fonctionnement affectif

en comparant un groupe recevant l’intervention à un groupe contrôle sur liste d’attente

Modéliser la dynamique de la régulation émotionnelle

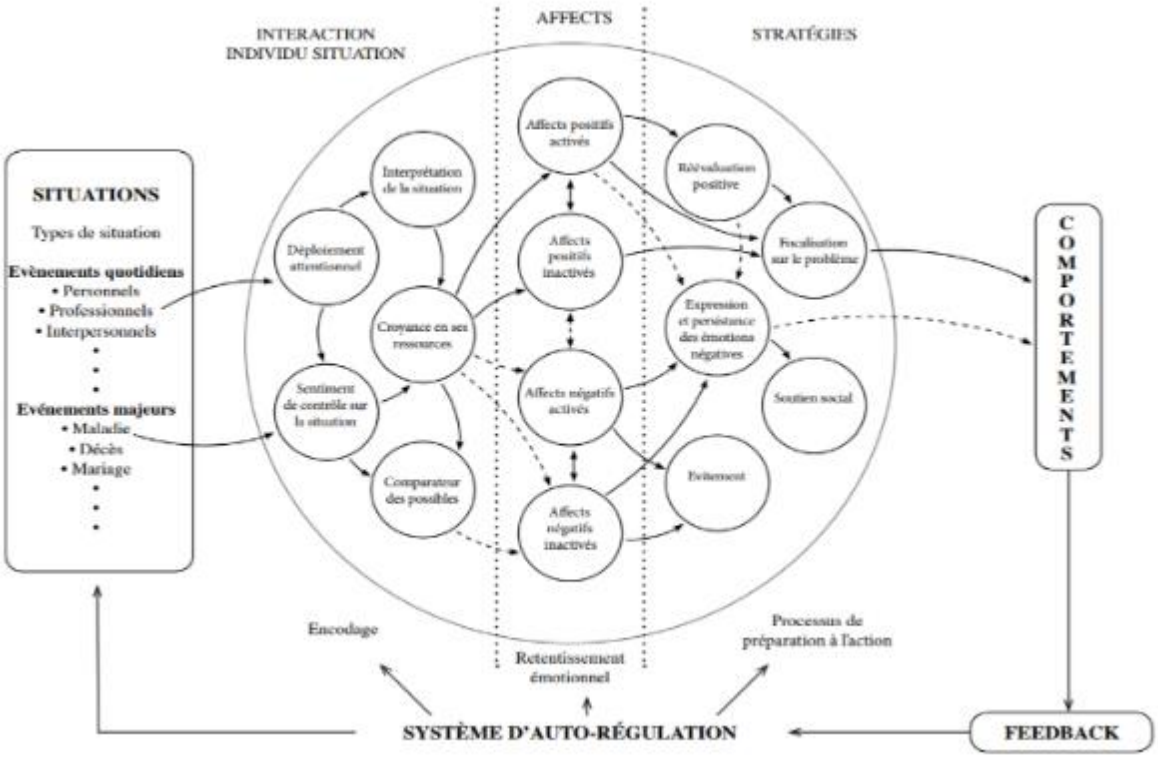
Modéliser la dynamique de la régulation émotionnelle

Modélisations statistiques en réseaux de relation (Bringmann et al., 2016, 2013)

Modèle Théorique du CAPS

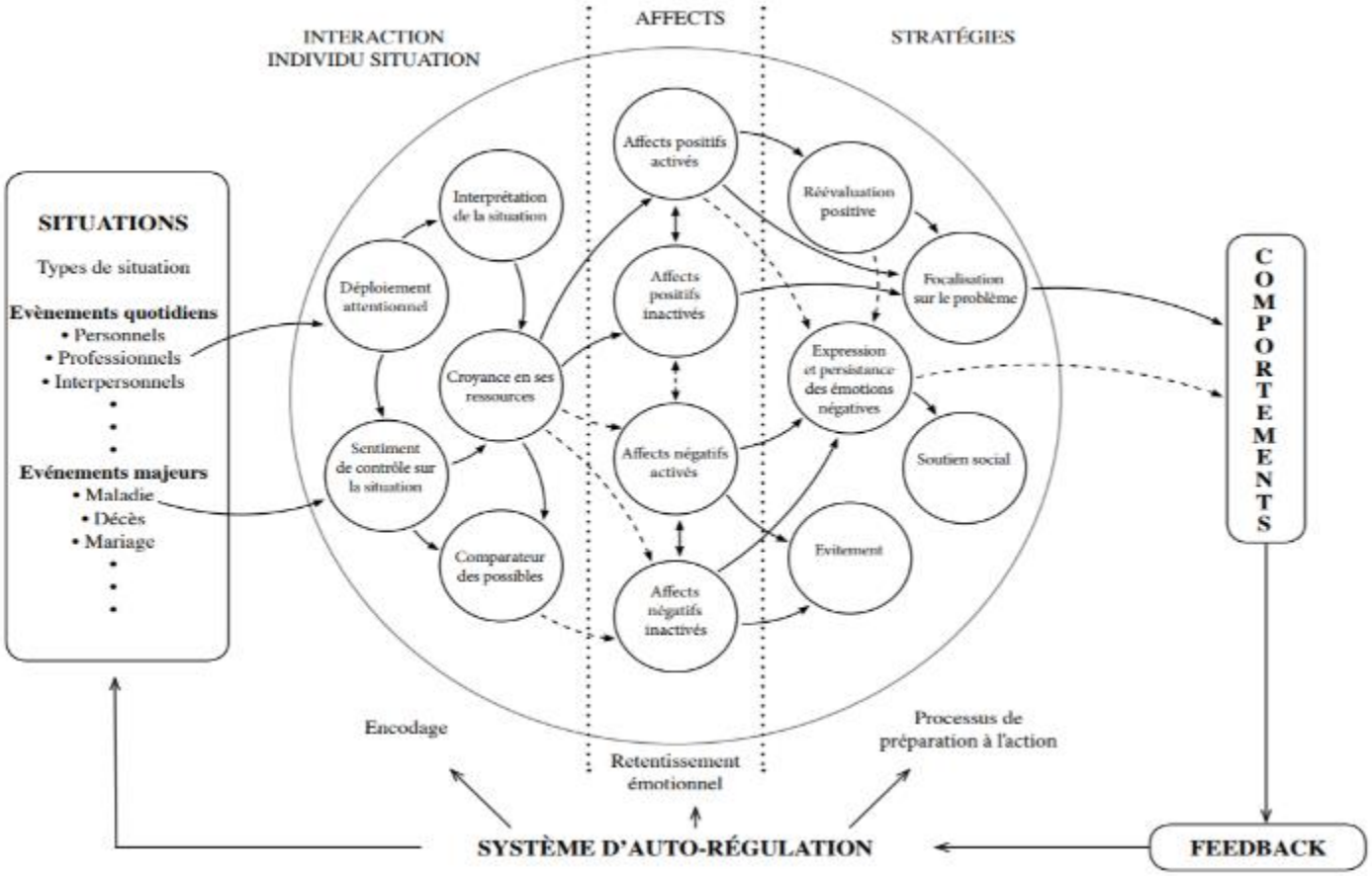
Cognitive-Affective System Theory of Personality
(Mischel & Shoda, 1995)

- Existence d'unités cognitivo-affectives
- Extraire les processus de la dynamique de la régulation émotionnelle pour comprendre
  - les boucles rétroactives positives ou spirales négatives descendantes
  - et les boucles rétroactives positives ou spirales positives ascendantes



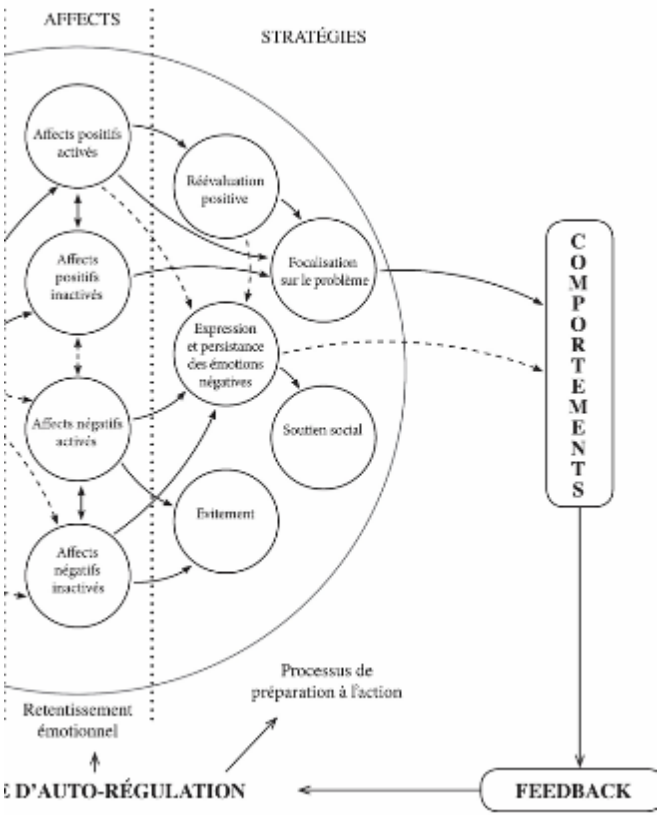
Modéliser la dynamique de la régulation émotionnelle

Figure 1 : Réseau *unités affectivo-cognitives en jeu dans la personnalité adapté du modèle CAPS* (Mischel & Shoda, 1995)

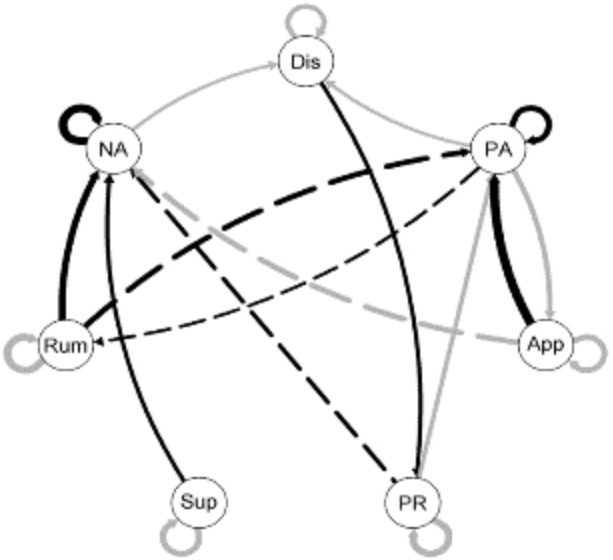


Dynamique des régulations émotionnelles

(Pavani, Le Vigouroux, Kop, Congard, & Dauvier, 2017)



Stable émotionnellement

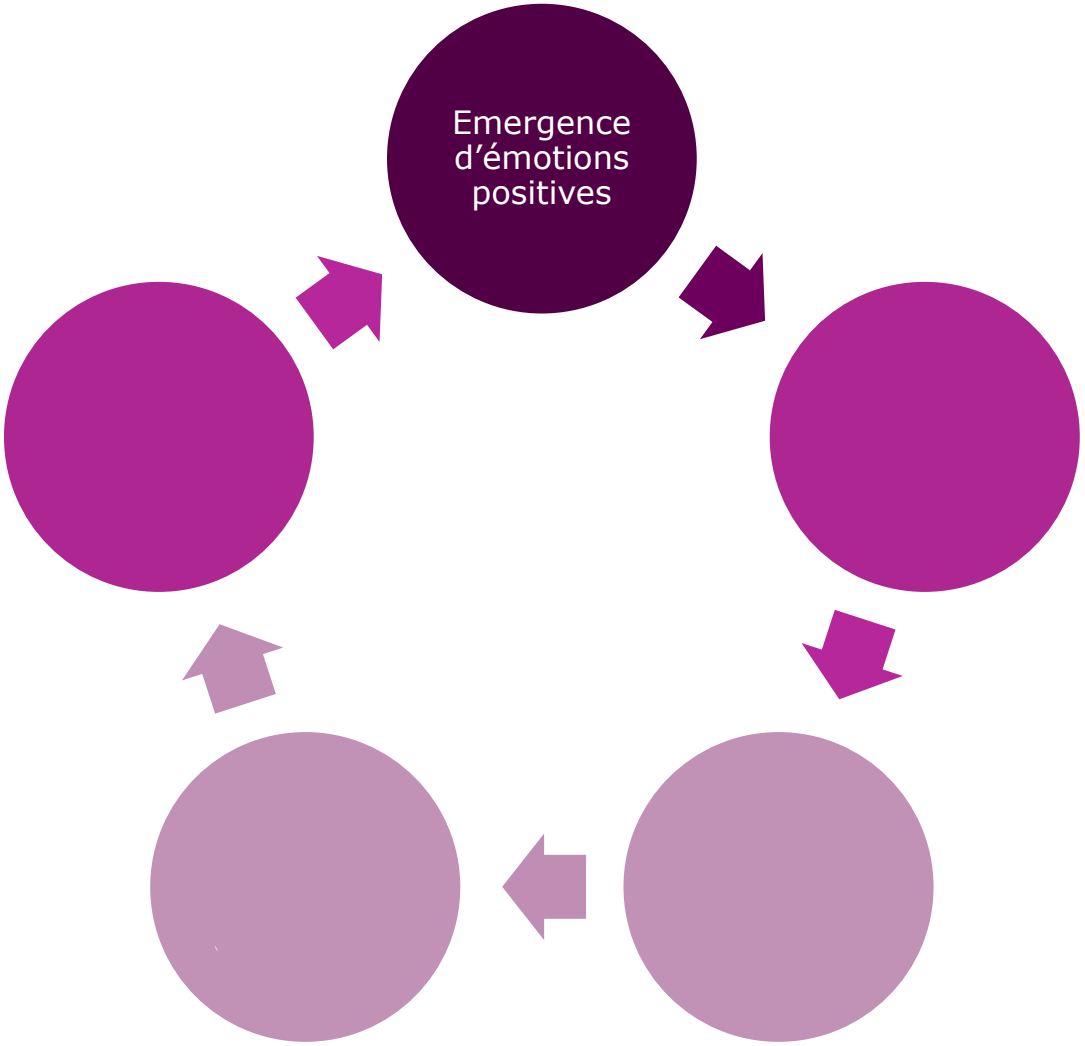


Mise en évidence de boucles de rétroaction affects négatifs/rumination, affects positifs/appréciation d'intensité variable en fonction de la personnalité.

La pleine conscience comme levier de la régulation émotionnelle

La pleine conscience comme levier de la régulation émotionnelle

⇨ Modification du système de cognitions et d'émotions qui viendrait nourrir une spirale positive ascendante (Garland et al., 2010, 2015) et contrer les patterns cognitifs et émotionnels négatifs présents dans les spirales négatives descendantes (Garland et al., 2010).



(Brockman, Ciarrochi, Parker et Kashdan, 2017 ; Garland, Gaylord, & Park, 2009; Garland et al., 2010; Garland, Gaylord, & Fredrickson, 2011; Garland et al., 2015)

La pleine conscience comme levier de la régulation émotionnelle

Objectif : Prendre en compte différentes unités cognitivo-affectives *(Mischel & Shoda, 1995)****, considérées jusqu'à présent de manière isolée:***

- *soit dans des travaux sur la dynamique émotionnelle (Brans et al., 2013; Pavani et al., 2016, 2017),*
- *soit dans des travaux sur les effets des interventions basées sur la pleine conscience (Creswell, 2017; Guendelman et al., 2017; Khoury et al., 2015; Mandal et al., 2012; Snippe et al., 2015),*
- *soit invoquées comme des médiateurs des effets des pratiques de la pleine conscience (Gu et al., 2015)*

- l'affectivité,
- les compétences de pleine conscience,
- les pensées négatives et positives,
- ainsi que des stratégies de régulation des émotions.

Objectifs

1) Evaluer l'impact global d'une intervention basée sur la pleine conscience sur

- les compétences de pleine conscience et d'auto-compassion,
- les stratégies de régulation des émotions,
- les pensées automatiques positives et négatives,

entre le pré-test et le post-test immédiat, en comparaison à un groupe contrôle en attente.

2) Mettre en évidence l'impact différencié de l'intervention de pleine conscience sur les réseaux reflétant les interactions des cognitions, des affects, des compétences de pleine conscience et des stratégies de régulation émotionnelles, comparés aux réseaux d'un groupe contrôle sur liste d'attente

- renforcement de la boucle vertueuse d'affectivité positive
- affaiblissement de la boucle vicieuse d'affectivité négative

Méthode

L'étude MindfulNET

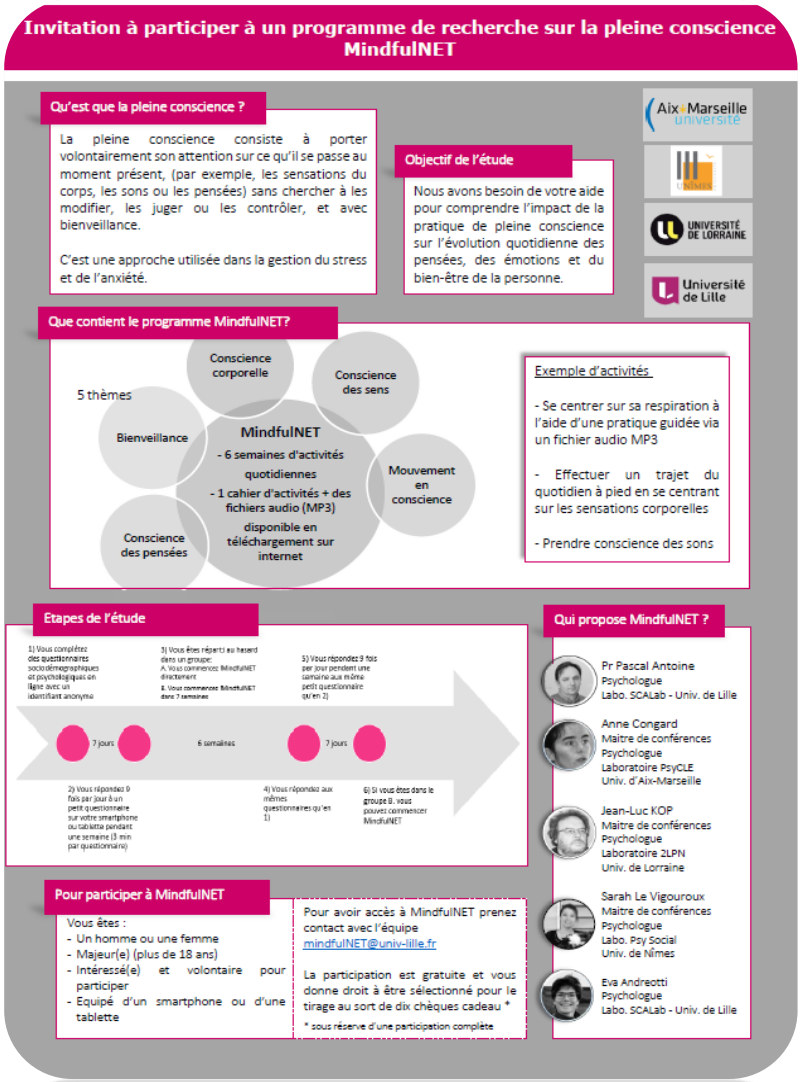
Multicentrique

Randomisée

- Randomisation stratifiée par blocs (sur le sexe et la pratique actuelle de pleine conscience)

Participants :

- Individus majeurs tout venant
- Equipés d'un smartphone ou d'une tablette avec connexion internet
- Recrutement anticipé de 182 personnes
- Au départ : N = 226 individus
    - Groupe Contrôle : n = 113
    - Groupe Intervention : n = 113



Déroulement de l'étude

PRE-TEST → **42 JOURS** → **POST-TEST**

- **EMA**
  - *9x/ jour pendant 8 jours*
- **Questionnaires :**
  - *Sociodémographique*
  - *Five Facet Mindfulness Questionnaire*
  - *Automatic Thoughts Questionnaire*
  - ATQ-P
  - *Self-Compassion Scale*
  - *Stratégies cognitives de régulation émotionnelle*
  - *Difficultés de régulation émotionnelle*

randomisation

Groupe Contrôle sur liste d'attente (*n* = 42)

Groupe Intervention (*n* = 43)
Intervention basée sur la pleine conscience
(20 min/jour)

- **EMA**
  - *9x/ jour pendant 8 jours*
- **Questionnaires :**
  - *Five Facet Mindfulness Questionnaire*
  - *Automatic Thoughts Questionnaire*
  - ATQ-P
  - *Self-Compassion Scale*
  - *Stratégies cognitives de régulation émotionnelle*
  - *Difficultés de régulation émotionnelle*

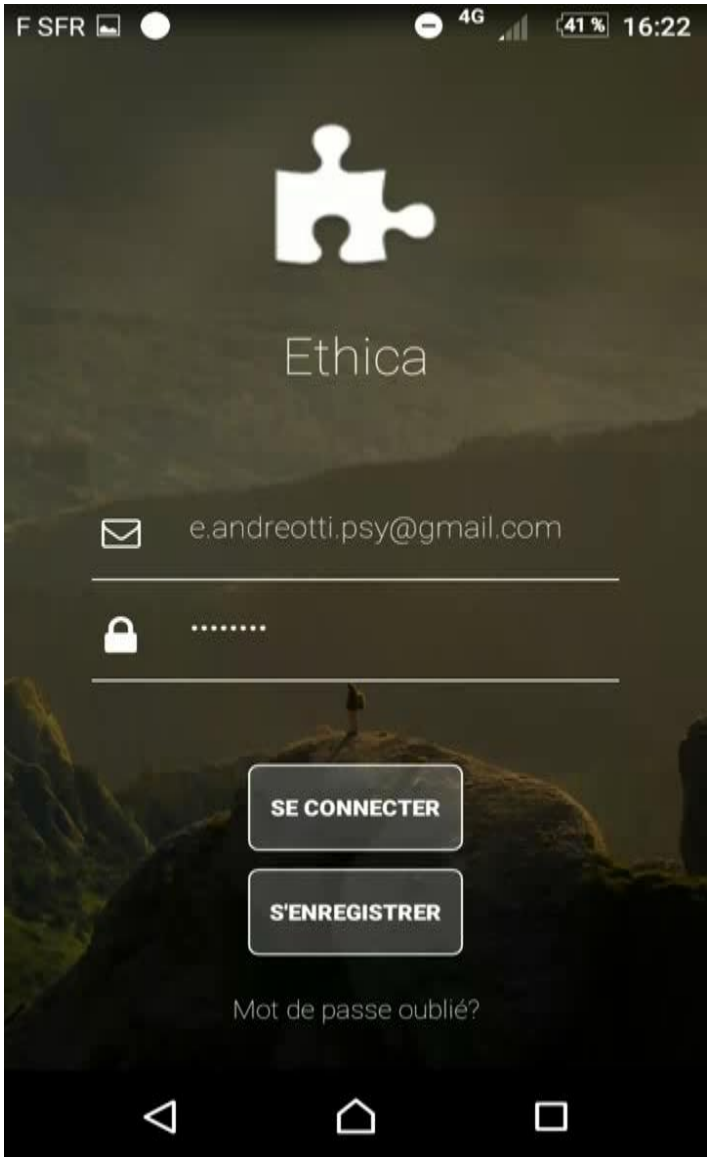
Mesures

Ecological Momentary Assessment

- 9 fois par jours pendant 8 jours
[choix entre 8h – 21h30 ou 10h – 23h30]

- Notifications programmées de manière semi-randomisée

- *Monitoring des pensées*
- *Mesure des affects*
- *Impact des événements*
- *Stratégies cognitives de régulation émotionnelle*
- *Processus de pleine conscience*



Ethica

Ethica

Eva Andreotti

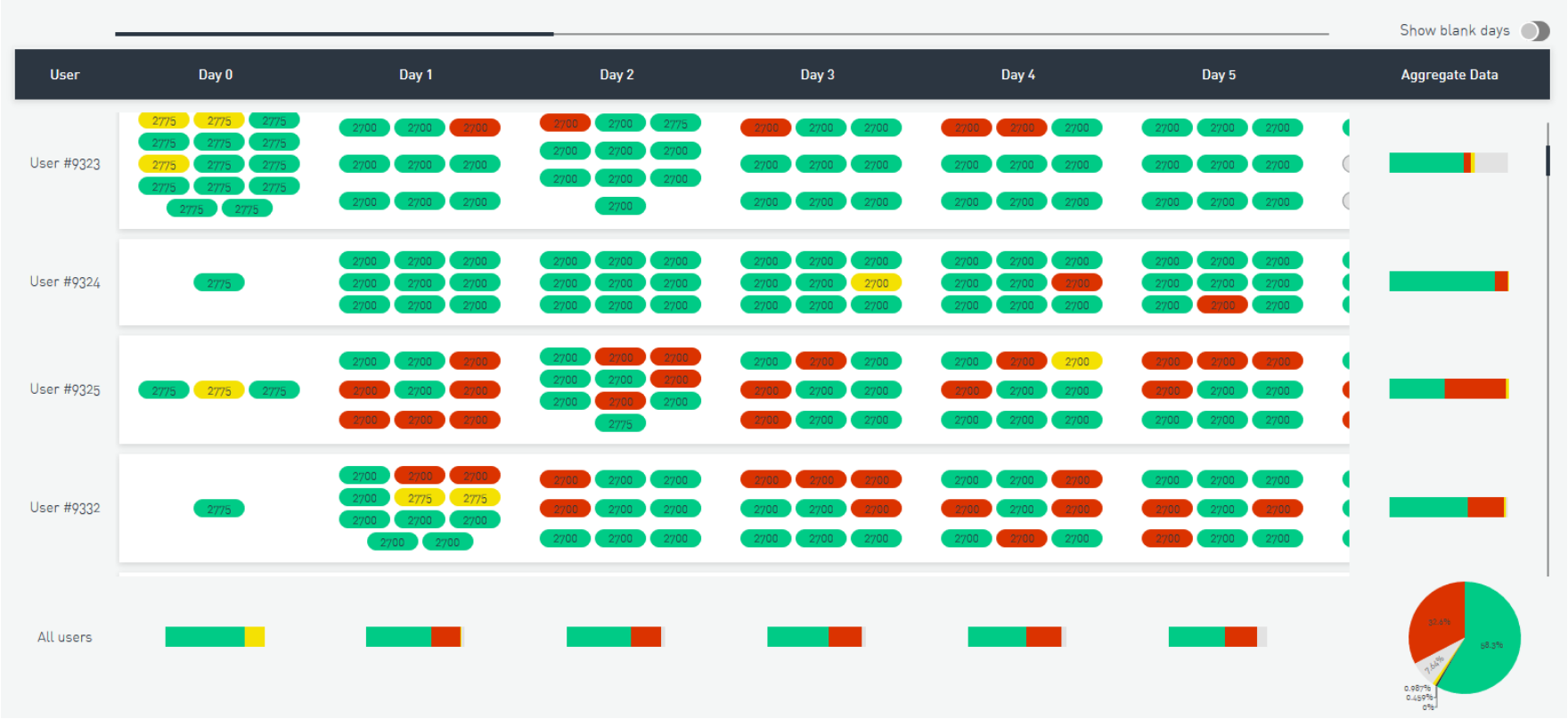
- Create Study
- Overview
- Projects
  - Etude MindfulNET - 10h
  - test
  - Etude MindfulNET - 8h
    - Design
      - Basics
      - Data Sources
      - Surveys
    - Participation
      - Invitation
      - Adherence
      - Data Quantity Report
      - Survey Sessions
    - Sensor Data
    - Surveys
    - Kibana
- Sample Studies

Etude MindfulNET - 8h (94 participants)

Participant #	Label	Last Recorded Data	Joined in	Last Day	Survey Responses
6703		13:00 Mar 12, 2019 CET	17:17 Jan 15, 2019 CET	17:17 Mar 12, 2019 CET	86 / 0 / 33
9088		18:00 Mar 10, 2019 CET	10:41 Jan 14, 2019 CET	10:41 Mar 11, 2019 CET	94 / 0 / 82
9307		11:00 Jan 20, 2019 CET	21:30 Jan 15, 2019 CET	21:30 Mar 12, 2019 CET	8 / 1 / 34
9308		09:00 Mar 11, 2019 CET	10:45 Jan 14, 2019 CET	10:45 Mar 11, 2019 CET	94 / 2 / 45
9323		11:00 Jan 22, 2019 CET	08:13 Jan 16, 2019 CET	08:13 Mar 13, 2019 CET	54 / 4 / 5
9324		09:00 Mar 12, 2019 CET	09:58 Jan 15, 2019 CET	09:58 Mar 12, 2019 CET	104 / 1 / 33
9325		11:00 Mar 12, 2019 CET	12:28 Jan 15, 2019 CET	12:28 Mar 12, 2019 CET	36 / 2 / 83
9332		18:00 Mar 10, 2019 CET	14:53 Jan 15, 2019 CET	14:53 Mar 12, 2019 CET	58 / 3 / 55
9338		15:00 Mar 13, 2019 CET	15:55 Jan 16, 2019 CET	15:55 Mar 13, 2019 CET	15 / 2 / 121
9339		09:00 Mar 8, 2019 CET	15:53 Jan 16, 2019 CET	15:53 Mar 13, 2019 CET	22 / 0 / 76
9340		11:00 Mar 15, 2019 CET	11:38 Jan 18, 2019 CET	11:38 Mar 15, 2019 CET	88 / 1 / 49
9356		08:00 Mar 21, 2019 CET	11:33 Jan 24, 2019 CET	11:33 Mar 21, 2019 CET	120 / 2

Pages 1 2 3 4

Ethica


Show blank days
User
Day 0
Day 1
Day 2
Day 3
Day 4
Day 5
Aggregate Data
User #9323
User #9324
User #9325
User #9332
All users

Mesures

Adhésion au programme

- Fiche de suivi

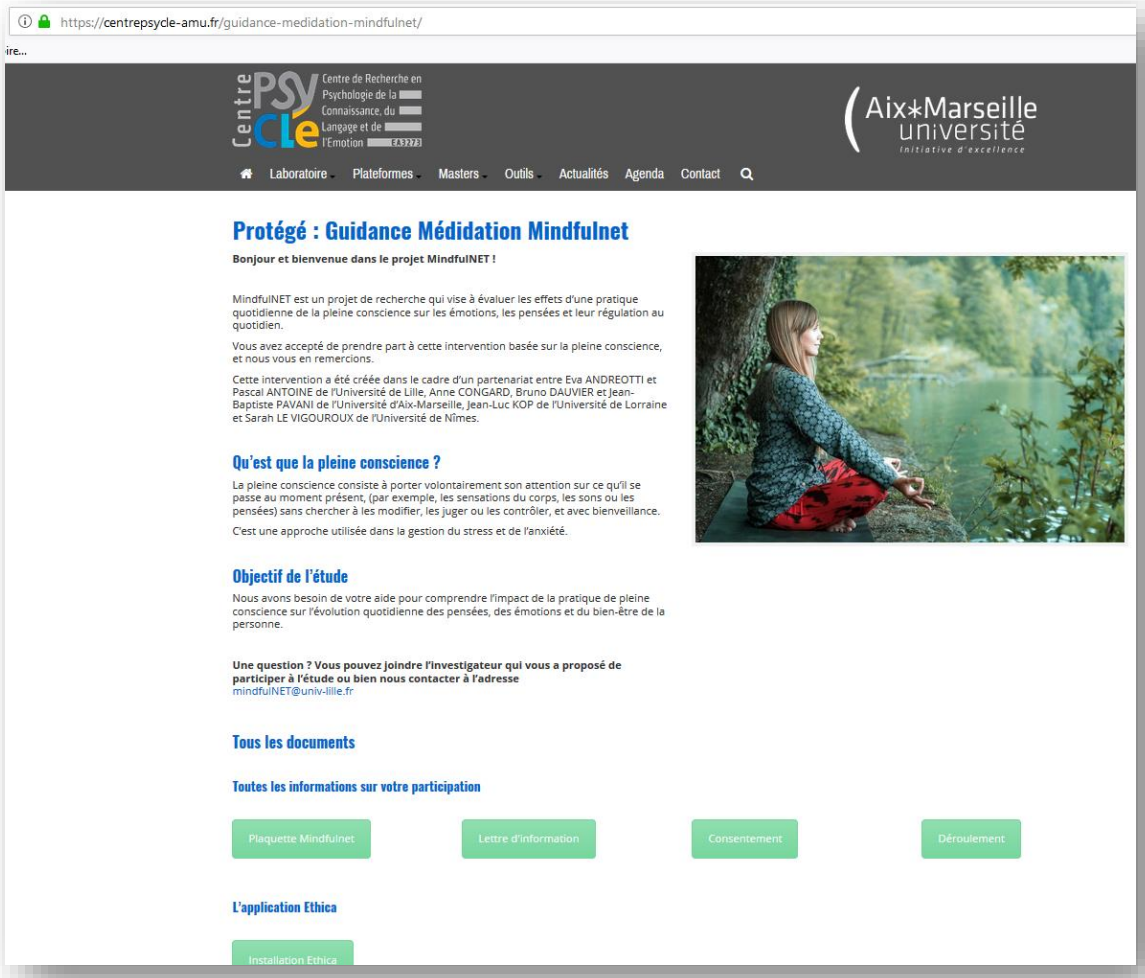
Semaine	Jour	J'ai fait la pratique de pleine conscience d'aujourd'hui	
Semaine 1	Jour 1	OUI	NON
	Jour 2	OUI	NON
	Jour 3	OUI	NON
	Jour 4	OUI	NON
	Jour 5	OUI	NON
	Jour 6	OUI	NON
	Jour 7	OUI	NON
Semaine 2	Jour 1	OUI	NON
	Jour 2	OUI	NON
	Jour 3	OUI	NON
	Jour 4	OUI	NON
	Jour 5	OUI	NON
	Jour 6	OUI	NON
	Jour 7	OUI	NON
Semaine 3	Jour 1	OUI	NON
	Jour 2	OUI	NON
	Jour 3	OUI	NON
	Jour 4	OUI	NON
	Jour 5	OUI	NON
	Jour 6	OUI	NON
	Jour 7	OUI	NON

Semaine	Jour	J'ai fait la pratique de pleine conscience d'aujourd'hui	
Semaine 4	Jour 1	OUI	NON
	Jour 2	OUI	NON
	Jour 3	OUI	NON
	Jour 4	OUI	NON
	Jour 5	OUI	NON
	Jour 6	OUI	NON
	Jour 7	OUI	NON
Semaine 5	Jour 1	OUI	NON
	Jour 2	OUI	NON
	Jour 3	OUI	NON
	Jour 4	OUI	NON
	Jour 5	OUI	NON
	Jour 6	OUI	NON
	Jour 7	OUI	NON
Semaine 6	Jour 1	OUI	NON
	Jour 2	OUI	NON
	Jour 3	OUI	NON
	Jour 4	OUI	NON
	Jour 5	OUI	NON
	Jour 6	OUI	NON
	Jour 7	OUI	NON

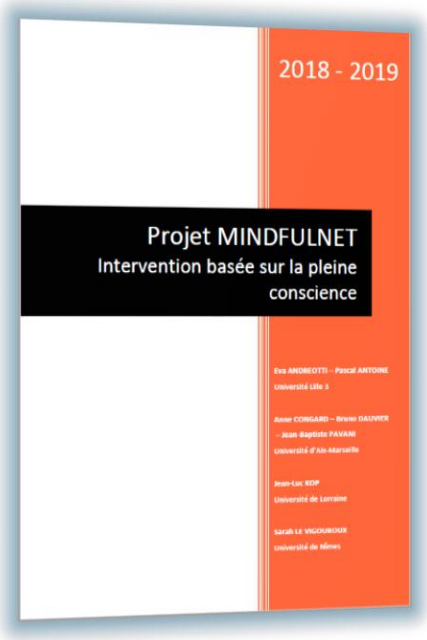
Programme MindfulNET

6 semaines d'intervention basée sur la pleine conscience
20 minutes de pratique par jour

Guidances audio MP3 en téléchargement

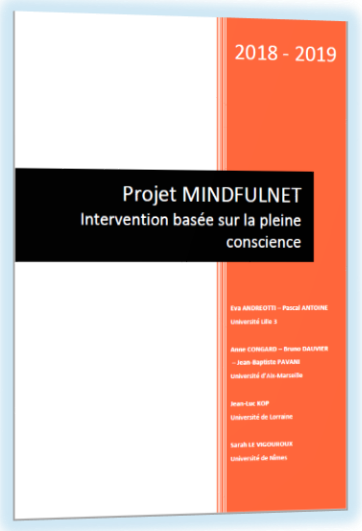


Livret de participation



Programme MindfulNET

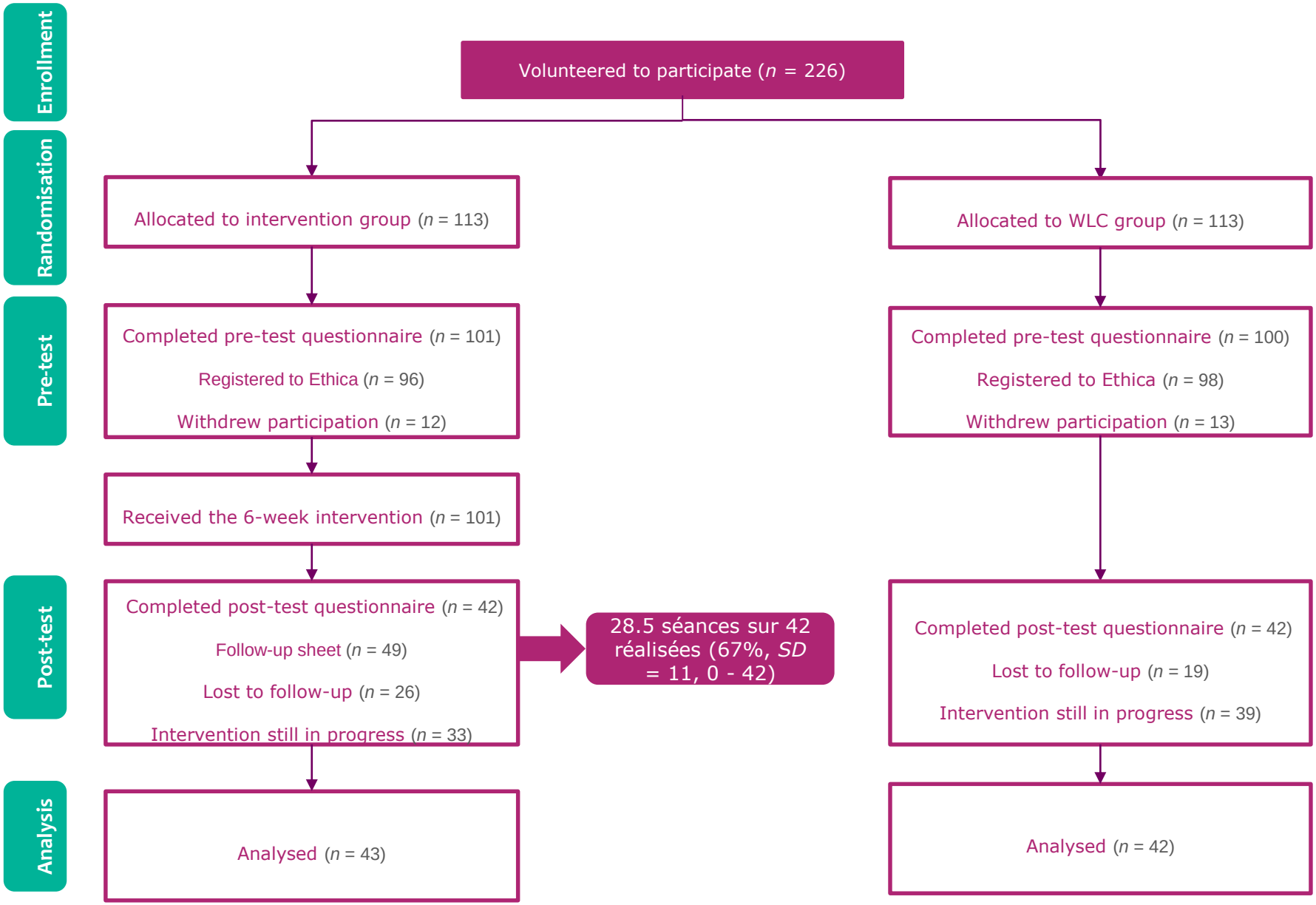
6 semaines d'intervention
20 minutes de pratique par jour



- Conscience corporelle
- Mouvement en pleine conscience
- Méditations sur les sens
- Méditations sur les pensées
- Méditation de bienveillance

Traitement des données

Analyses


Enrollment
Randomisation
Pre-test
Post-test
Analysis
Volunteered to participate (n = 226)
Allocated to intervention group (n = 113)
Allocated to WLC group (n = 113)
Completed pre-test questionnaire (n = 101)
Registered to Ethica (n = 96)
Withdrew participation (n = 12)
Completed pre-test questionnaire (n = 100)
Registered to Ethica (n = 98)
Withdrew participation (n = 13)
Received the 6-week intervention (n = 101)
Completed post-test questionnaire (n = 42)
Follow-up sheet (n = 49)
Lost to follow-up (n = 26)
Intervention still in progress (n = 33)
28.5 séances sur 42 réalisées (67%, SD = 11, 0 - 42)
Completed post-test questionnaire (n = 42)
Lost to follow-up (n = 19)
Intervention still in progress (n = 39)
Analysed (n = 43)
Analysed (n = 42)

Analyses

- Efficacité de l'intervention
  - **« Intention to treat » (Batink et al., 2013; Gupta, 2011).**
  - **ANCOVA**
- *Influence de la pratique de la pleine conscience sur la dynamique émotionnelle et de ses différences inter- et intra-individuelles*
  - **Analyses en réseau avec les modélisations S-GIMME**
    Subgrouping - Group Iterative Multiple Model Estimation (Gates, Lane, Varangis, Giovanello, & Guiskewicz, 2017; Gates & Molenaar, 2012 ; Lane & Gates, 2017)

Premiers résultats

Résultats

- Efficacité de l'intervention

Dans le groupe recevant l'intervention comparé au groupe contrôle sur liste d'attente

- Evolution des niveaux des scores :

- de pleine conscience (score global au FFMQ) [$F(1,80) = 8.157$, $p = .005$, $\eta_p^2 = .09$]
- d'auto-compassion [$F(1,75) = 5.161$, $p = .026$, $\eta_p^2 = .06$]
- de pensées automatiques négatives [$F(1,70) = 8.745$, $p = .004$, $\eta_p^2 = .11$]
- de difficultés de régulation émotionnelle [$F(1,75) = 13.694$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .15$]

- Pas d'évolution pour les niveaux des scores :

- de stratégies de régulation émotionnelles
- des pensées automatiques positives [$F(1,70) = 0.315$, $p = .575$, $\eta_p^2 = .00$]

Résultats

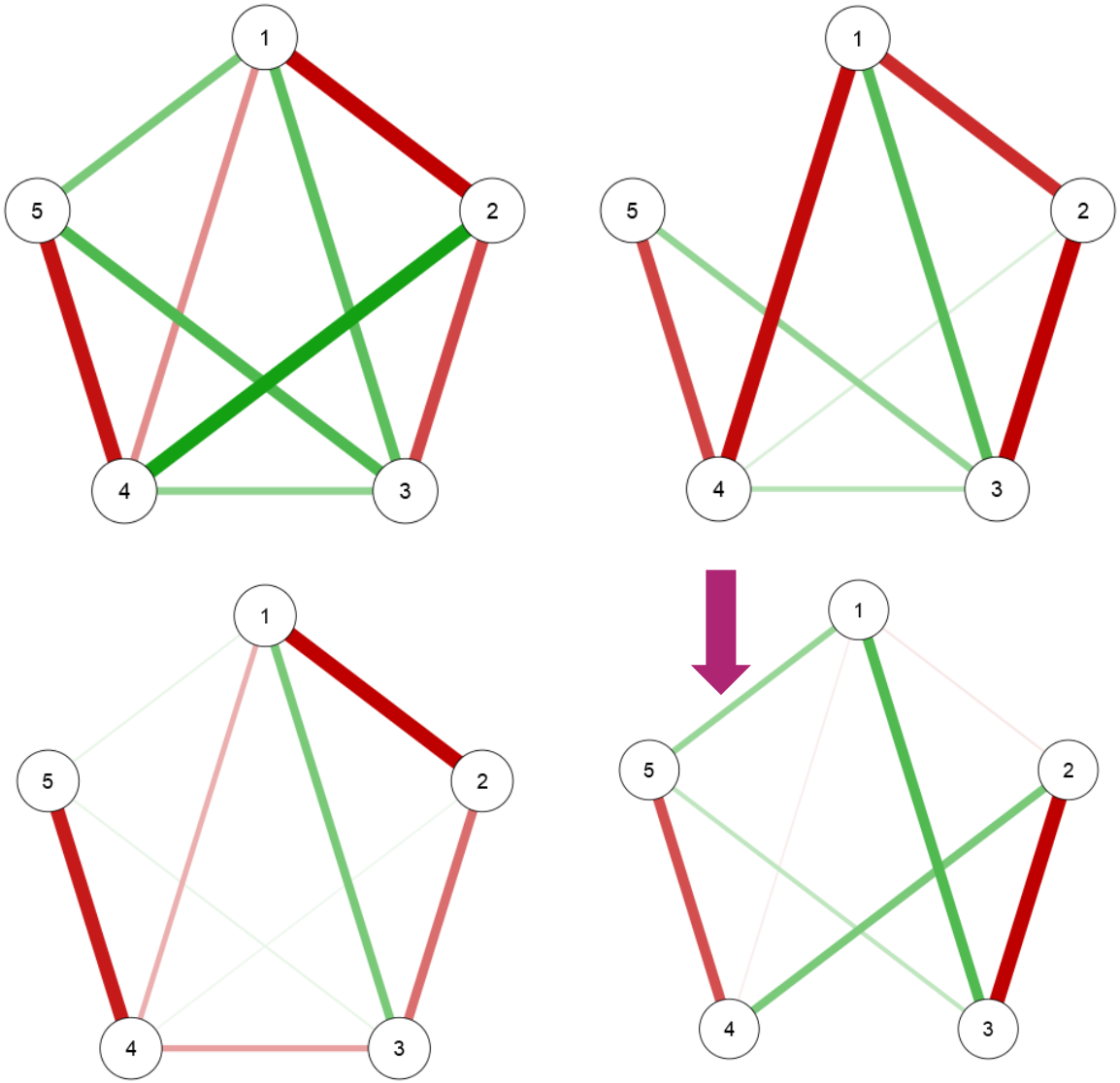
- Réseaux de corrélations partielles avant-après

Pré-test

Post-test

Contrôle

Mindful



1 : auto compassion

2 : difficultés en régulation émotionnelle

3 : mindfulness

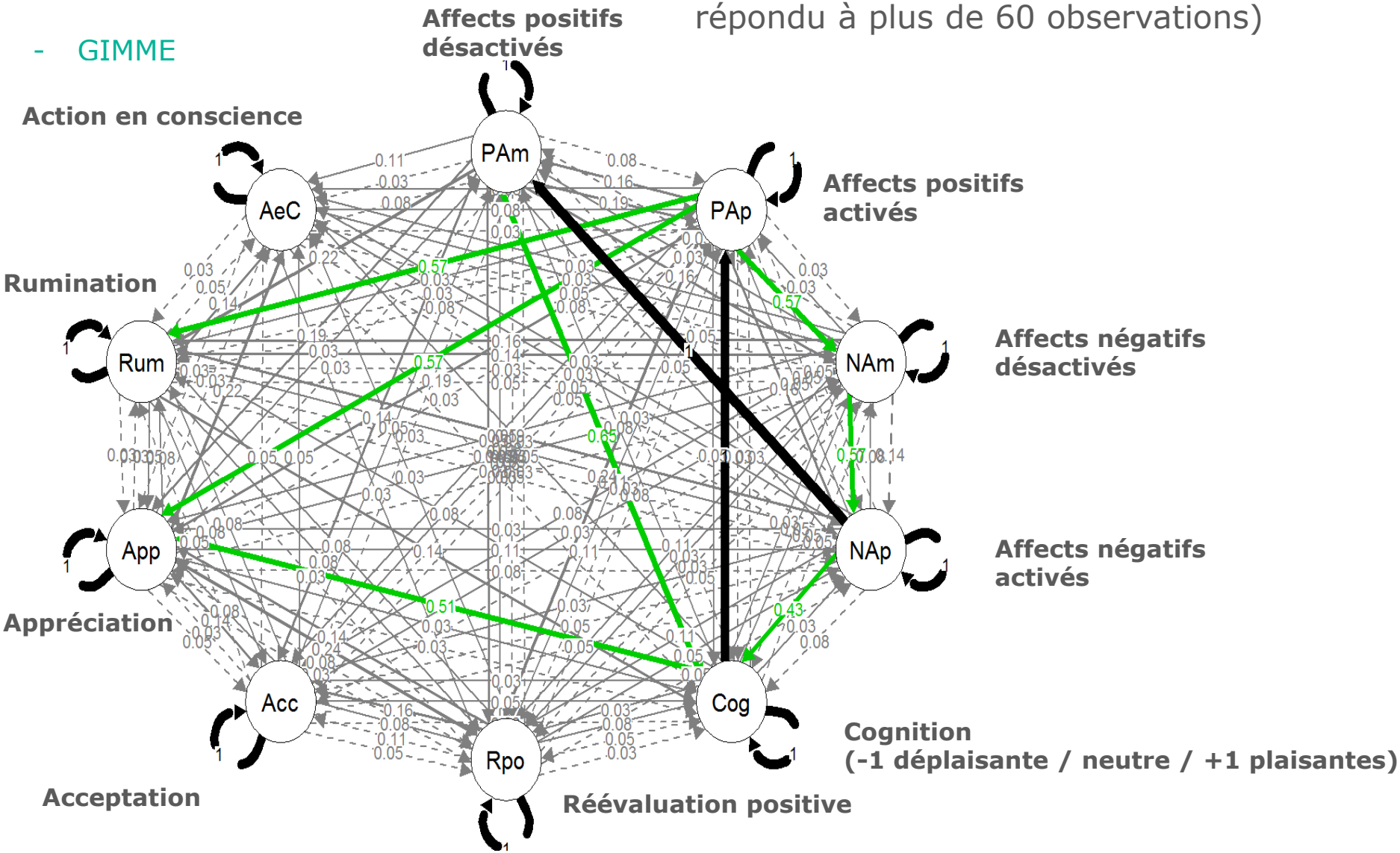
4 : pensées automatiques négatives

5 : pensées automatiques positives

Résultats

Modèle caractérisant l'ensemble des 37 participants (uniquement au pré-test) ayant répondu à plus de 60 observations)

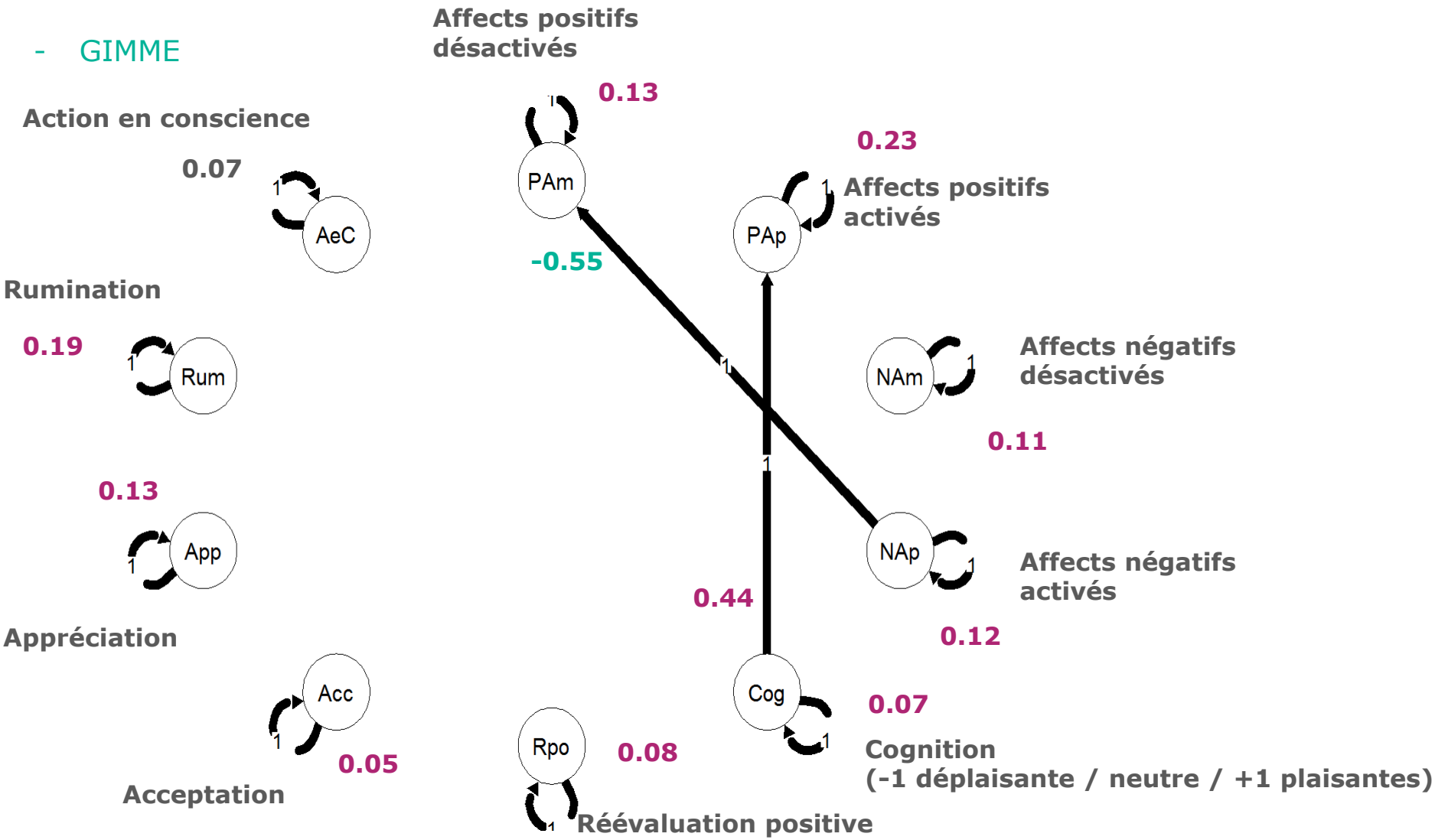
- GIMME



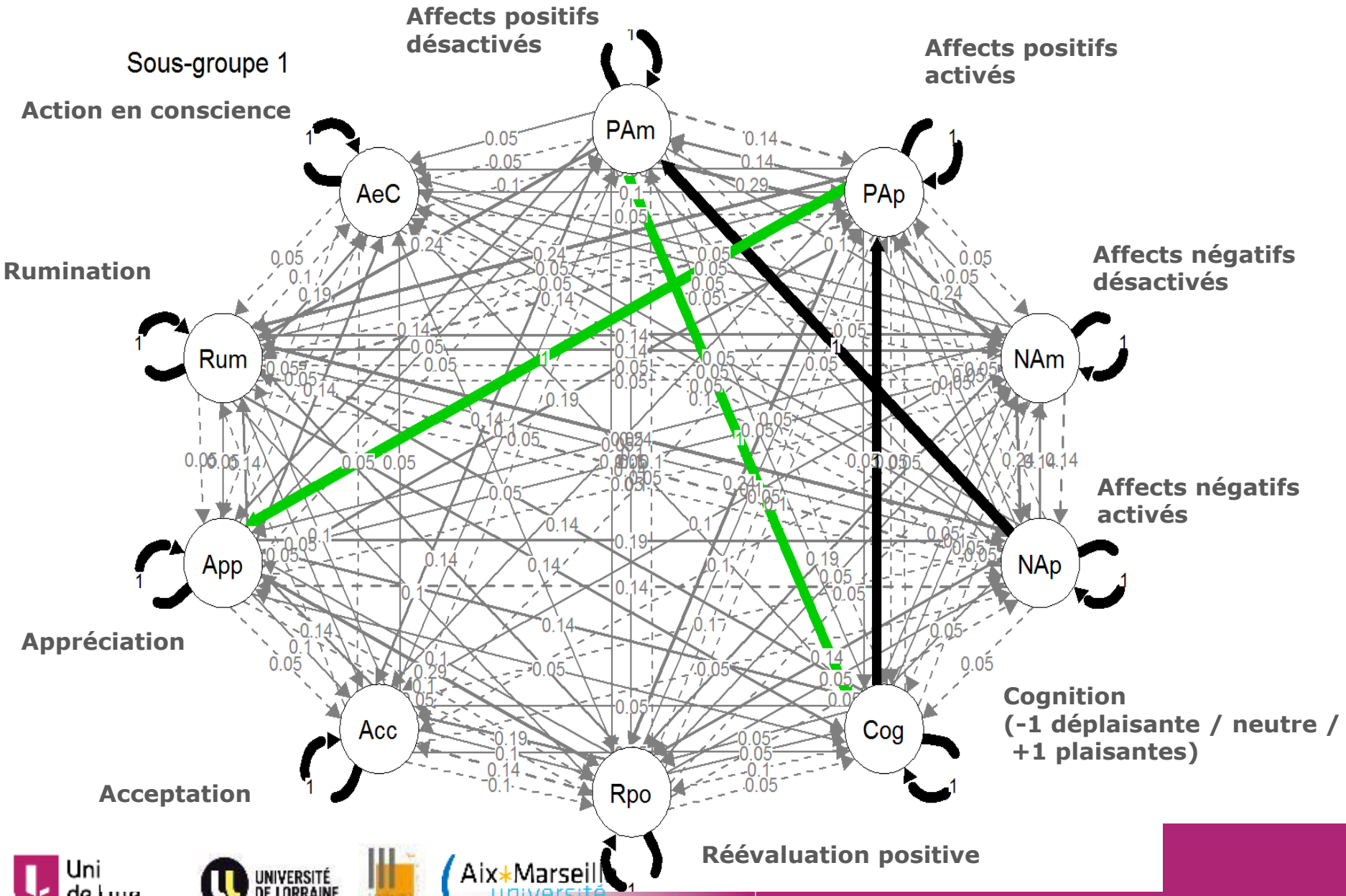
Résultats

Modèle commun (les pistes présentes chez la majorité des participants)

- GIMME

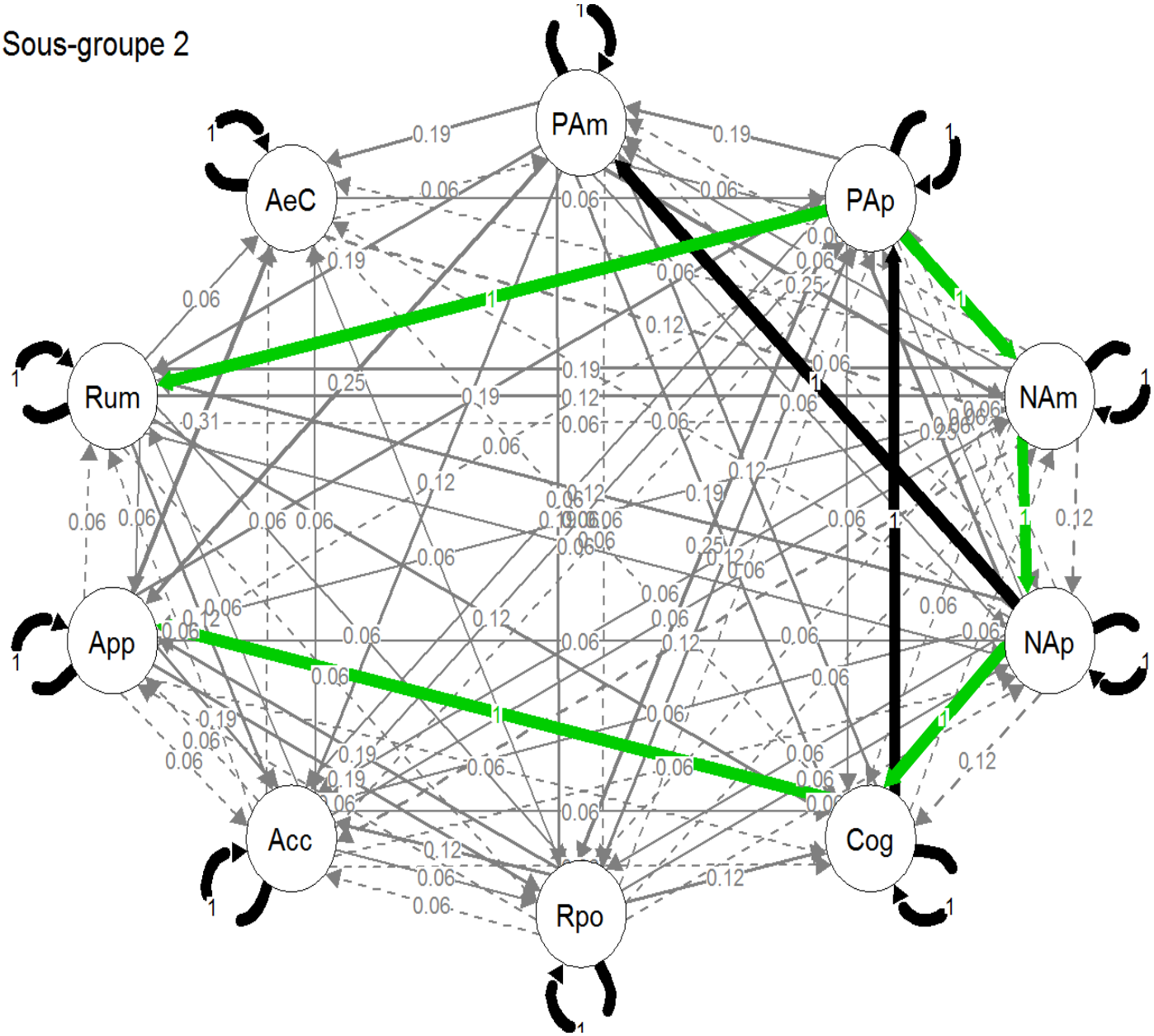


GROUPE 1

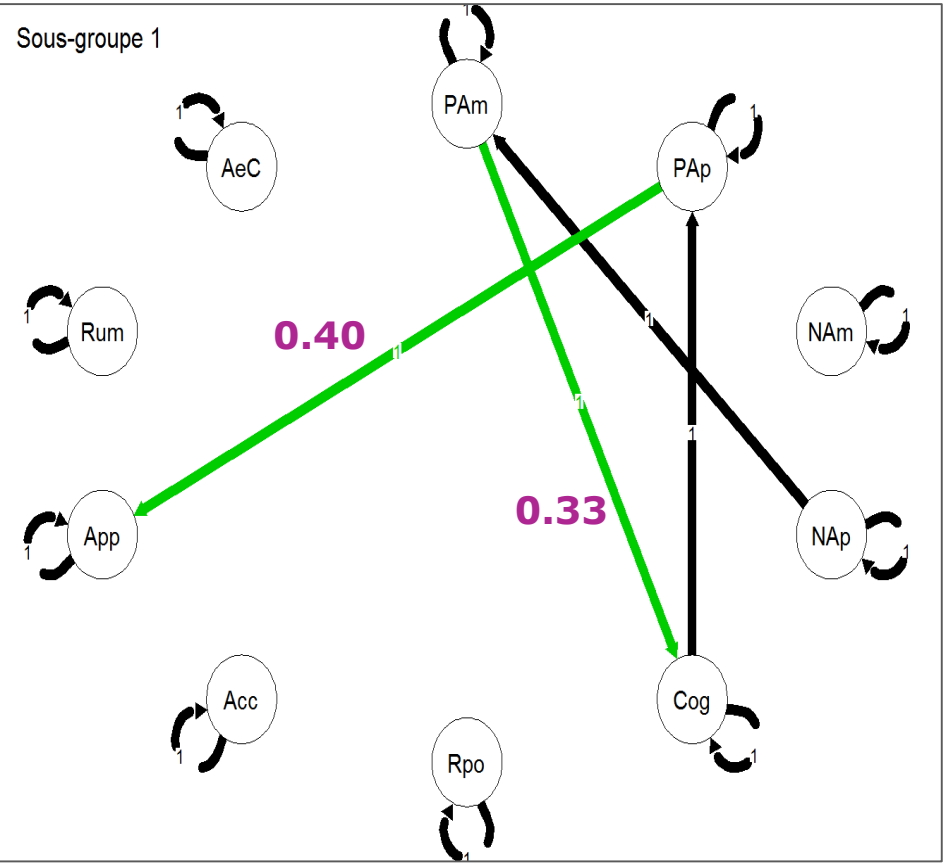

Sous-groupe 1
Affects positifs désactivés
Affects positifs activés
Action en conscience
Rumination
Affects négatifs désactivés
Affects négatifs activés
Appréciation
Cognition
(-1 déplaisante / neutre / +1 plaisantes)
Acceptation
Réévaluation positive
PAm
PAp
AeC
Rum
NAm
App
NAp
Acc
Cog
Rpo

GROUPE

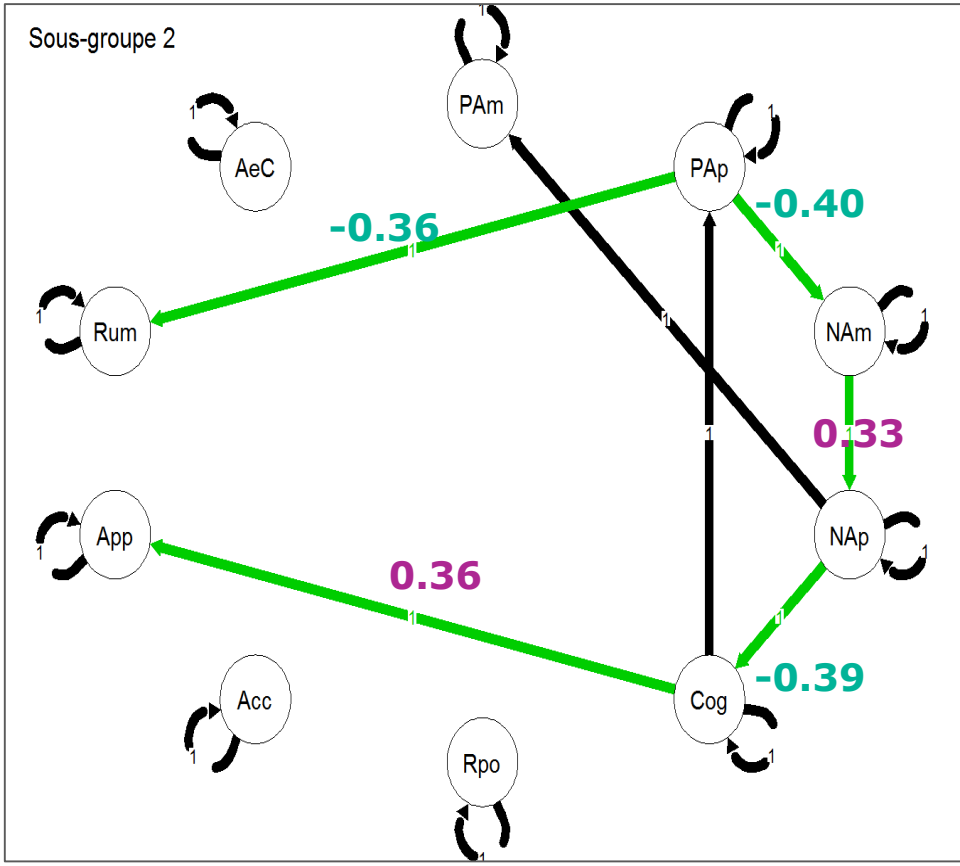
Sous-groupe 2



GROUPE 1



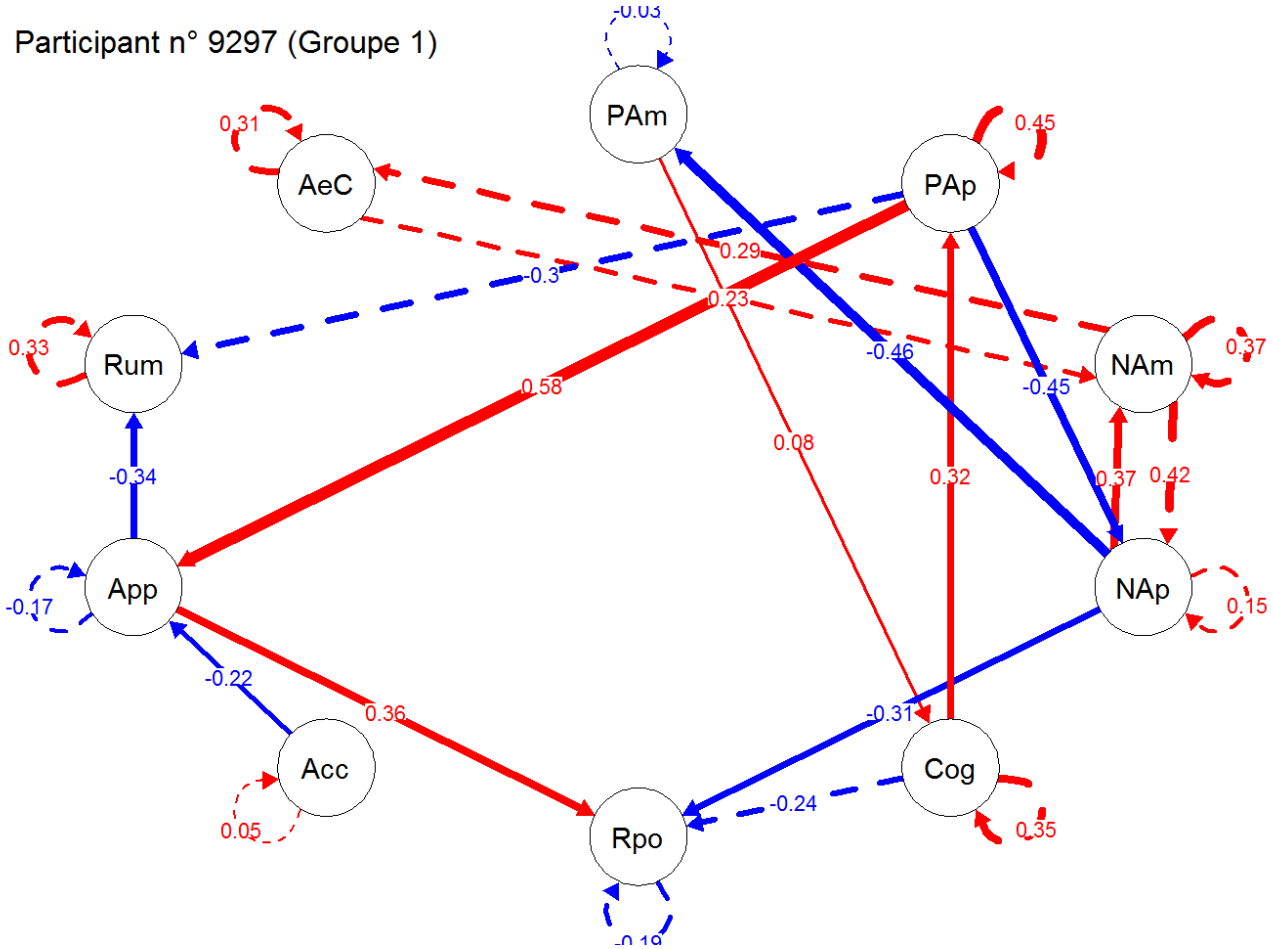
GROUPE 2



Résultats

- GIMME

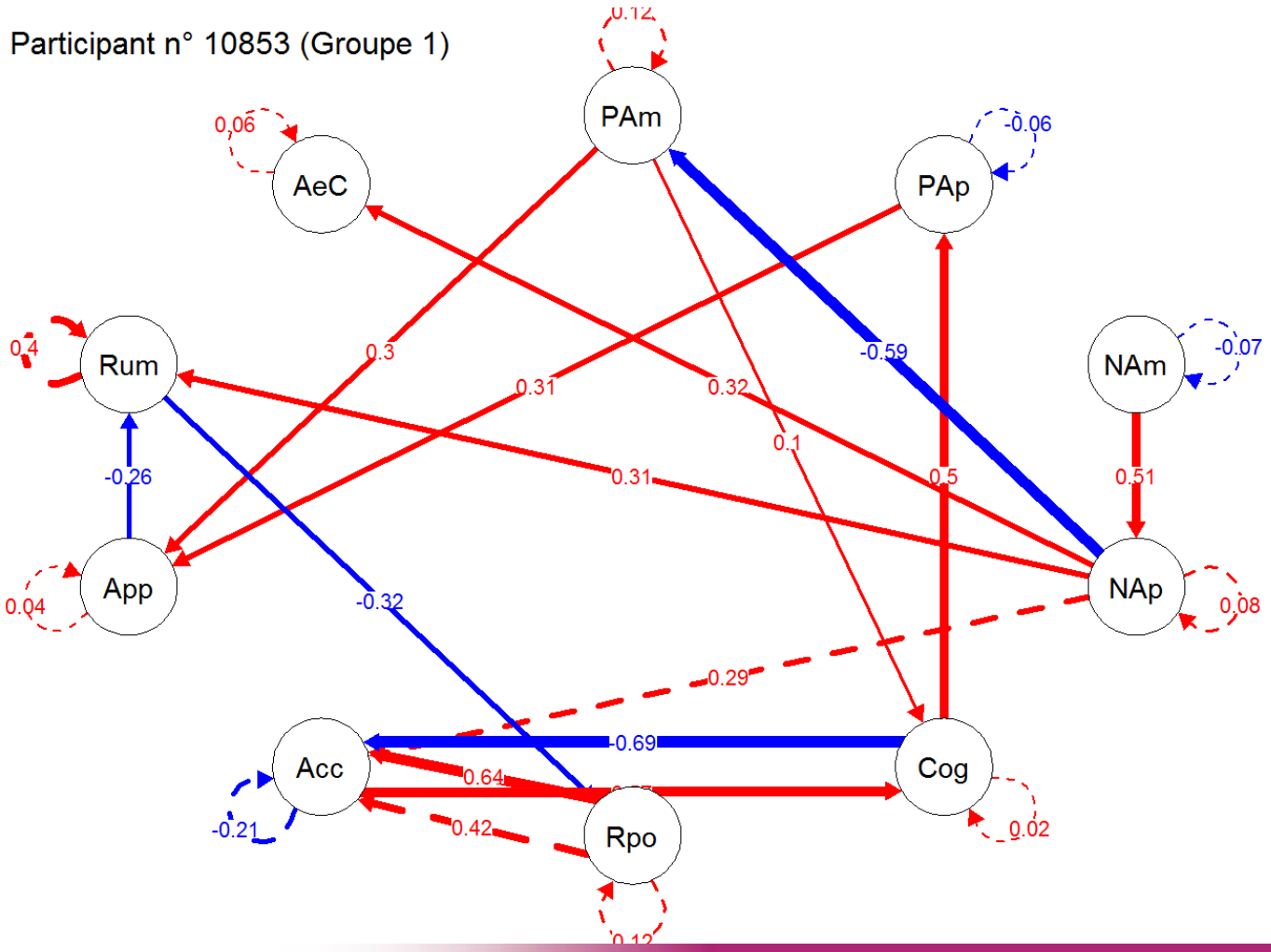
Réseaux individuels des participants du groupe 1



Résultats

- GIMME

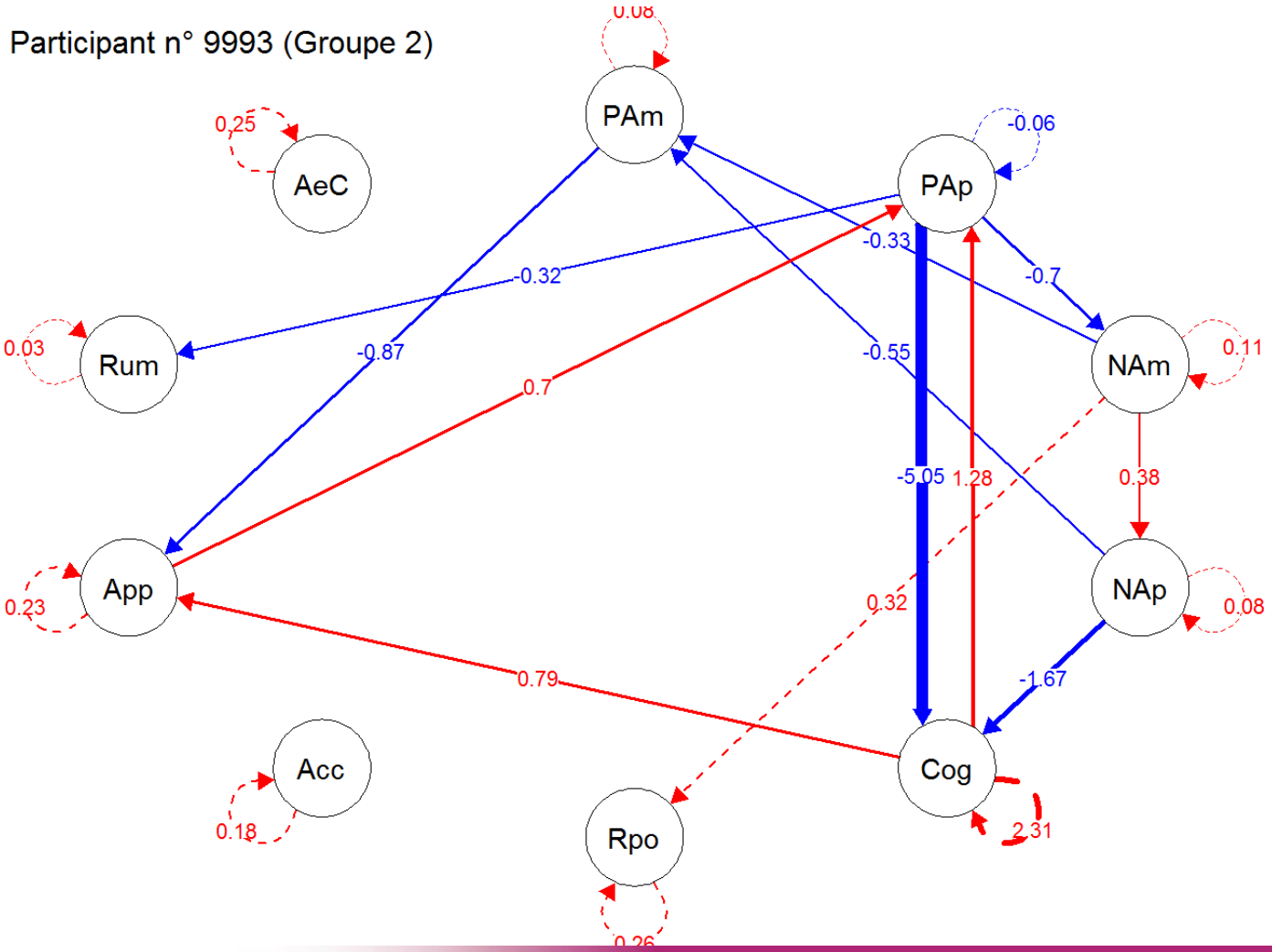
Réseaux individuels des participants du groupe 1



Résultats

- GIMME

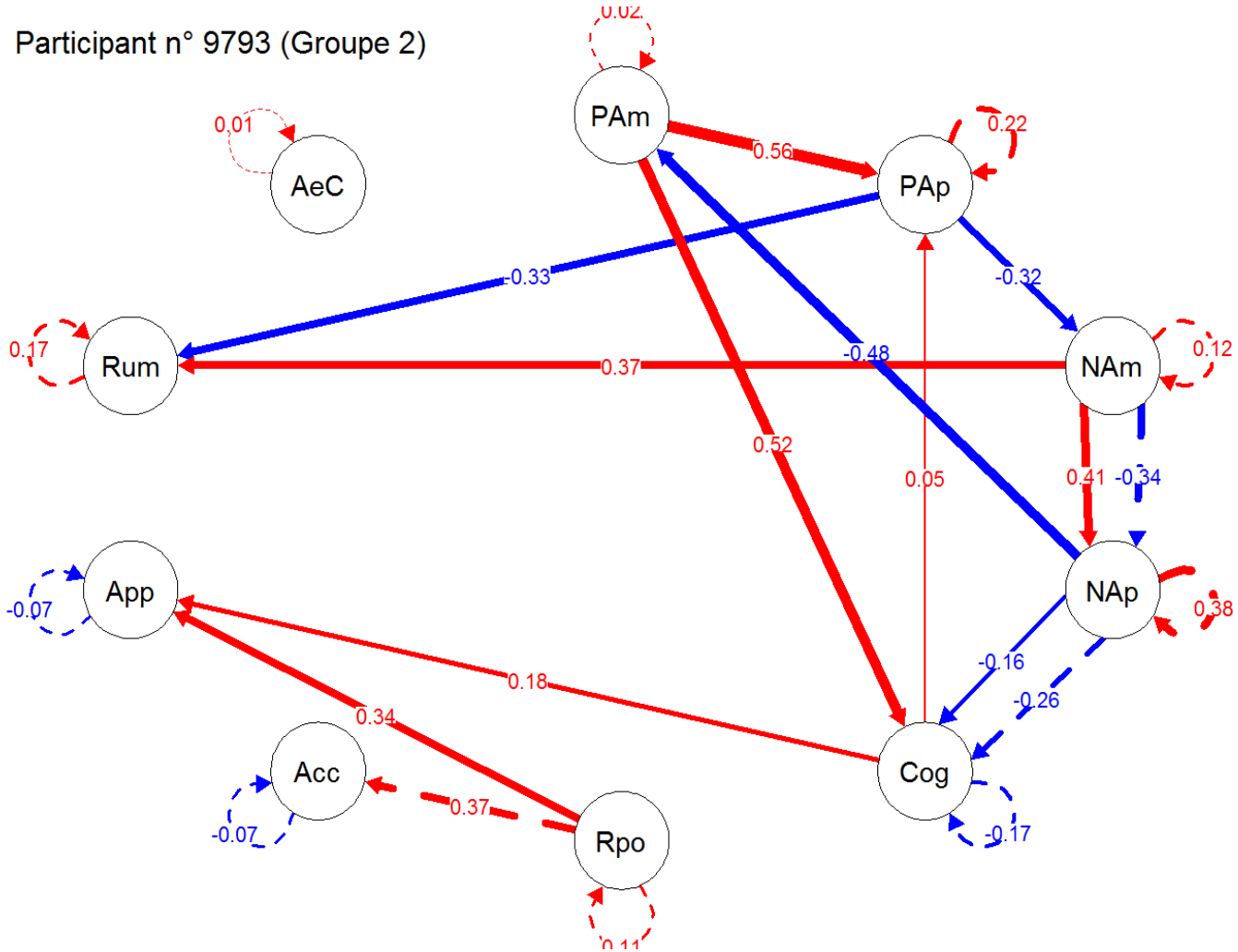
Réseaux individuels des participants du groupe 2



Résultats

- GIMME

Réseaux individuels des participants du groupe 2



Résultats

- GIMME

Les sous-groupes diffèrent-ils quant aux caractéristiques socio-démographiques et quant aux variables de personnalité ?

Différences entre les 2 groupes:

Dramatisation: plus haute sur le groupe 2

REGEMO: plus haute sur le groupe 2

Recherche de réussite : plus haute sur le groupe 2

Perspectives cliniques et scientifiques

Perspectives cliniques et scientifiques

- Affiner les modélisations statistiques pour comparer les effets des interventions

- Spécifier les caractéristiques des individus susceptibles de bénéficier majoritairement de l'intervention de pleine conscience pour donner des indications aux cliniciens

- Affiner la connaissance des processus en jeu au cours d'une intervention basée sur la pleine conscience

Projet MindfulNET

Etude des effets d'une intervention de pleine conscience : une approche en réseaux du changement de la dynamique affective et de ses différences inter- et intra- individuelle

19/06/2019 – Eva Andreotti, Pascal Antoine, Sarah Le Vigouroux, Bruno Dauvier, Jean-Baptiste Pavani, Jean-Luc Kop, Anne Congard