



## Module 7 Rééducation neuropsychologique

**Pr Sophie JACQUIN-COURTOIS**

Hôpital Henry Gabrielle - Hospices Civils de Lyon  
Equipe TRAJECTOIRES CRNL





## Troubles du comportement, cognition sociale





« Ni tout à fait le même, ni tout à fait un autre »

Guide sur les modifications de comportement  
après un traumatisme crânien grave

## Troubles émotionnels et comportementaux après lésion cérébrale

Dr BÉATRICE LEEMANN<sup>a</sup>, CAROLE GREBER<sup>a</sup>, MYRIAM CHABLOZ<sup>a</sup> et Pr ARMIN SCHNIDER<sup>a</sup>

*Rev Med Suisse 2020; 16: 890-3*

## QUAND PEUT-ON PARLER DE TROUBLES DU COMPORTEMENT ?

On peut commencer à parler de troubles du comportement lorsqu'on observe des difficultés dans le quotidien, un changement de comportement par rapport à avant l'accident.

Il est par exemple devenu agressif ou apathique, il ne supporte plus personne, il peut être d'humeur dépressive, etc.

Les troubles du comportement résultent de tous les déficits cognitifs qui handicapent la pensée et les gestes au quotidien : nous pouvons parler de syndrome frontal ou dysexécutif\*. Ces troubles du comportement résultent aussi de la façon dont ces déficits vont être vécus par tel sujet, avec telle histoire particulière, dans tel contexte spécifique.

Les difficultés comportementales ne sont pas volontaires



\* Voir lexique page 14



Les troubles du comportement sont fréquents chez les personnes cérébro-lésées, mais ils sont peu mis en avant comme une des conséquences même de la lésion cérébrale.

Ainsi, ils peuvent parfois conduire à l'isolement de la personne cérébro-lésée, mais aussi de ses proches.

La communication peut également se perdre. À ce moment, il peut s'instaurer un climat lourd où colère et disputes peuvent devenir quotidiennes au niveau familial. Les proches peuvent alors vivre dans une anxiété constante et la moindre sortie ou discussion, le fait d'inviter des personnes chez soi peuvent devenir le « déclencheur » d'un trouble du comportement.

Toutefois, il ne faut pas oublier que ces difficultés comportementales ne sont pas volontaires. Votre proche ne parvient plus à contrôler ses réactions. Il peut se sentir lui aussi dépassé par tout cela.

## Troubles du comportement verbal

- désinhibition verbale
- vocabulaire grossier, violences verbales, propos critiques...
- pensée instantanée et pas immuable

## Troubles du comportement non verbal

- désinhibition comportementale
- perte des convenances sociales
- troubles de la cognition sociale
- apathie, difficultés à initier des actions
- Anosognosie

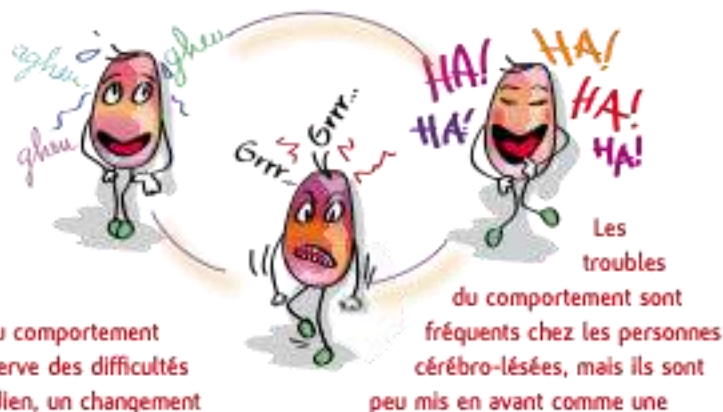
## Troubles liés aux états émotionnels

- labilité émotionnelle
- difficultés dans l'expression de ses émotions
- difficultés dans la gestion de ses émotions (agressivité réactionnelle)
- humeur dépressive

## Comportements addictifs

- alcool, cigarettes, jeux vidéo ou de hasard, boulimie

## QUAND PEUT-ON PARLER DE TROUBLES DU COMPORTEMENT ?



On peut commencer à parler de troubles du comportement lorsqu'on observe des difficultés dans le quotidien, un changement de comportement par rapport à avant l'accident.

Il est par exemple devenu agressif ou apathique, il ne supporte plus personne, il peut être d'humeur dépressive, etc. Les troubles du comportement résultent de tous les déficits cognitifs qui handicapent la pensée et les gestes au quotidien : nous pouvons parler de syndrome frontal ou dysexécutif\*. Ces troubles du comportement résultent aussi de la façon dont ces déficits vont être vécus par tel sujet, avec telle histoire particulière, dans tel contexte spécifique.

des conséquences même de la lésion cérébrale.

Ainsi, ils peuvent parfois conduire à l'isolement de la personne cérébro-lésée, mais aussi de ses proches. La communication peut également se perdre. À ce moment, il peut s'instaurer un climat lourd où colère et disputes peuvent devenir quotidiennes au niveau familial. Les proches peuvent alors vivre dans une anxiété constante et la moindre sortie ou discussion, le fait d'inviter des personnes chez soi peuvent devenir le « déclencheur » d'un trouble du comportement.

Toutefois, il ne faut pas oublier que ces difficultés comportementales ne sont pas volontaires. Votre proche ne parvient plus à contrôler ses réactions. Il peut se sentir lui aussi dépassé par tout cela.

Les difficultés comportementales ne sont pas volontaires



\* Voir lexique page 14

	<b>TABLEAU 1</b>	<b>Troubles émotionnels et comportementaux possibles après lésion cérébrale</b>	
--	------------------	---	--

- Irritabilité-intolérance à la frustration, opposition, accès de colère, cris, agressivité verbale et physique
- Comportement à risque, addiction, trouble alimentaire, hypersexualité
- Logorrhée, désorganisation, agitation, déambulation, manie
- Anxiété
- Labilité émotionnelle et syndrome pseudo-bulbaire
- Difficultés à reconnaître les émotions des autres, à comprendre les autres, manque d'empathie, pensée persécutoire
- Dépression
- Indifférence affective
- Apathie, mutisme akinétique



# Les fonctions cognitives

## fonctions instrumentales

- langage: expression, compréhension, communication
- capacités visuo-perceptives (gnosies)
- capacités visuo-spatiales (espace, personnes, ...)
- gestes (praxies) et schéma corporel
- calcul

## fonctions exécutives attention

- fonctions de contrôle++
- planification et exécution d'actions
- résolution de problèmes
- inhibition
- planification, anticipation
- raisonnement
- prise de décision
- régulation comportementale

mémoire

cognition sociale

comportement  
humeur, émotions

**Atteintes cognitives:**  
**facteur majeur de dépendance**  
dans le cadre de la pathologie  
neurologique acquise

**HANDICAP INVISIBLE**



# Les fonctions cognitives

## fonctions instrumentales

- langage: expression, compréhension, communication
- capacités visuo-perceptives (gnosies)
- capacités visuo-spatiales (espace, personnes, ...)
- gestes (praxies) et schéma corporel
- calcul

## fonctions exécutives attention

- fonctions de contrôle++
- planification et exécution d'actions
- résolution de problèmes
- inhibition
- planification, anticipation
- raisonnement
- prise de décision
- régulation comportementale

mémoire

cognition sociale

comportement  
humeur, émotions

**Atteintes cognitives:**  
**facteur majeur de dépendance**  
dans le cadre de la pathologie  
neurologique acquise

**HANDICAP INVISIBLE**



## Syndrome dysexécutif comportemental

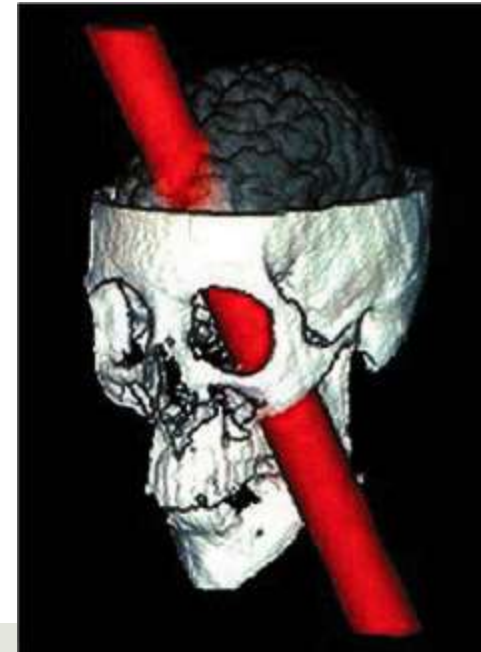
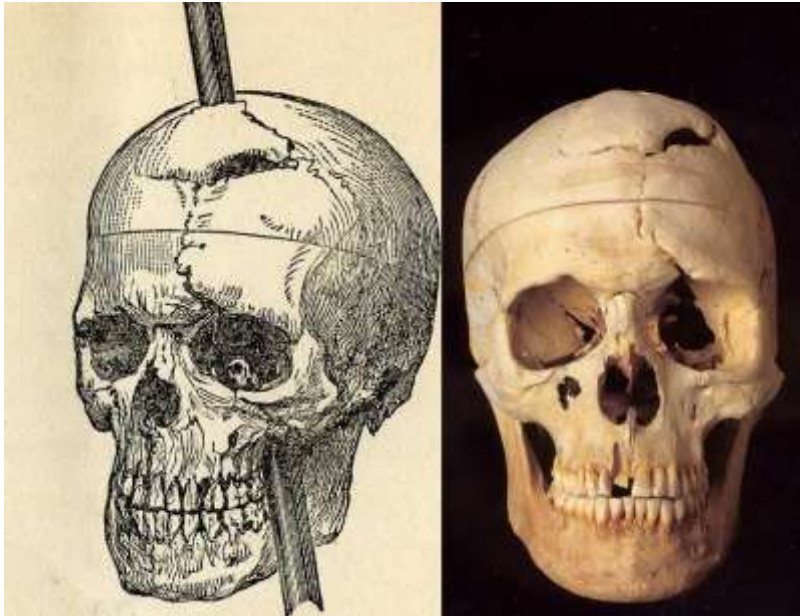


# Un peu d'histoire...

Phineas Gage (Harlow, 1868)

« Gage was no longer Gage »

Où comment une blessure au cerveau modifie le caractère et le comportement humain...



# Histoire clinique Phineas Gage

Le 13 septembre 1848, Phineas Gage travaille dans la périphérie de Cavendish dans le Vermont aux États-Unis à la construction d'une ligne de chemin de fer. Alors qu'il est en train de bourrer la poudre dans la faille d'un rocher, Gage oublie d'ajouter une couche de sable par-dessus la poudre noire. Par malchance, la barre à mine en heurtant le rocher, met le feu aux poudres. À la suite de cette explosion, cette barre de fer (plus probablement un bourroir) d'une masse de 13,25 livres (6,01 kg), d'une longueur de 3,58 pieds (1,09 m) et d'un diamètre de 1,25 pouce (3,18 cm), lui perfore le crâne, en le traversant complètement, et provoque des dommages au lobe frontal gauche de son cerveau . Malgré la gravité apparente de la blessure, la victime survit.

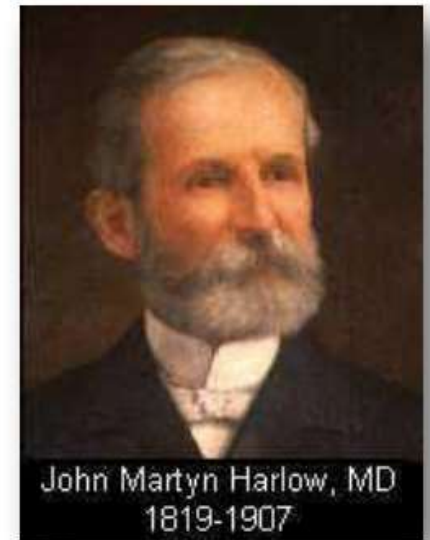


# Histoire clinique Phineas Gage

Phineas Gage était jusque-là considéré comme sérieux, attentionné, sociable, fiable et ayant un bon jugement, mais cette blessure semble avoir eu des effets négatifs sur son comportement émotionnel, social et personnel, le laissant dans un état **instable** et **asocial**, constate le Dr Harlow (1819-1907) qui le soigne pendant de longs mois. S'il perd l'usage de l'œil gauche, son état physique semble ne pas avoir changé. Il ne souffre d'aucune paralysie.

## « Gage n'était plus Gage »

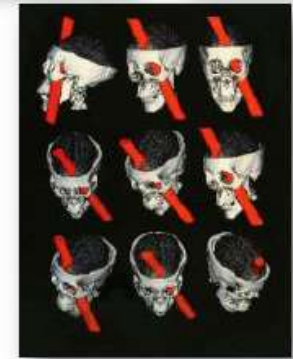
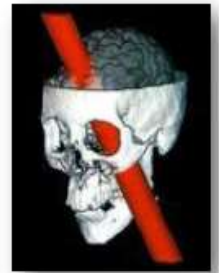
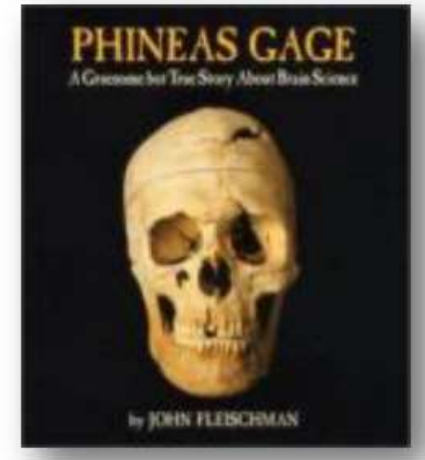
Son humeur **changeante**, son tempérament devenu **grossier** et **capricieux** lui font changer souvent de travail. Il essaie d'élever des chevaux mais sans succès, et devient ensuite conducteur de diligence au Chili entre Santiago et Valparaíso de 1852 à 1859. De retour aux États-Unis auprès de sa famille près de San Francisco en 1859, sa santé se dégrade et il change encore sans cesse d'employeur. Il meurt presque douze ans après son accident, le soir du 21 mai 1860 dans une crise d'épilepsie.



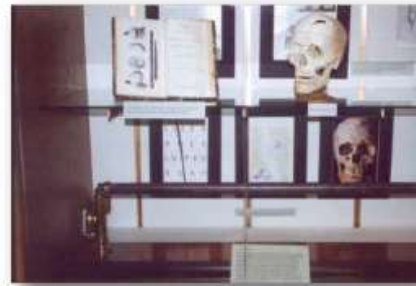
# Histoire clinique Phineas Gage

En 1867, le docteur Harlow fait exhumer le crâne de Gage au nom de la science pour pouvoir l'étudier, mais il ne peut à l'époque en tirer d'informations concluantes.

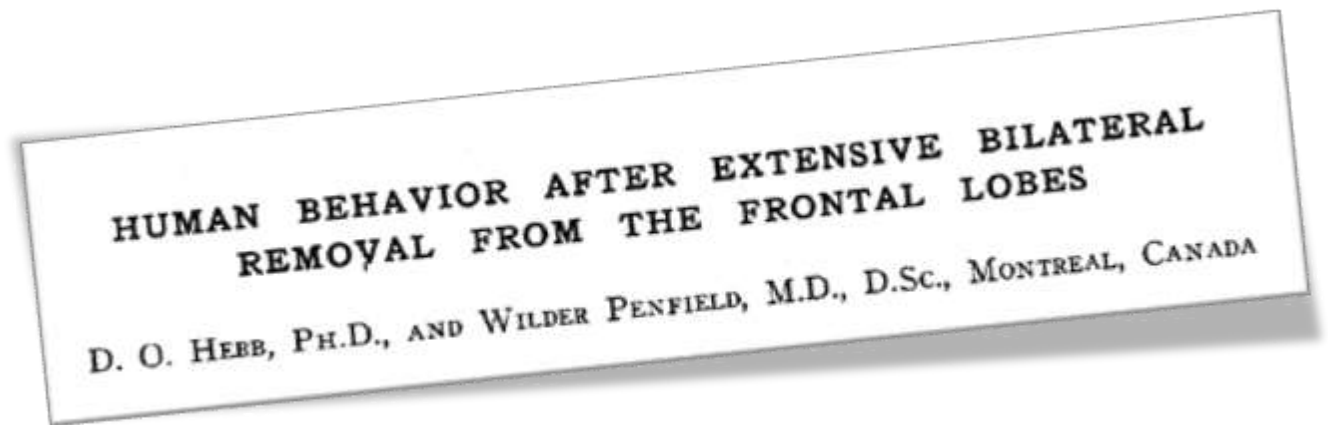
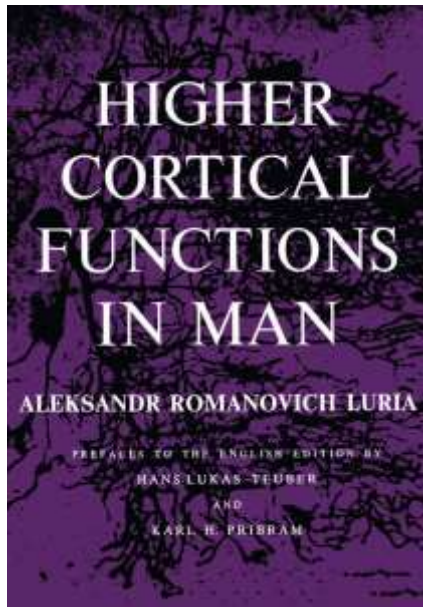
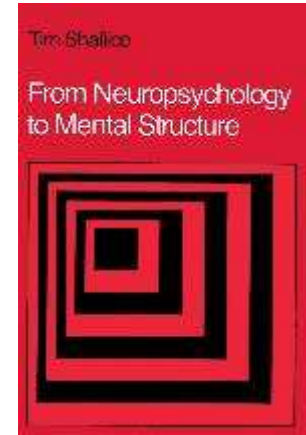
En 1994, les neuro-anatomistes António et Hanna Damasio reconstituent par ordinateur ce qui doit être la trajectoire de la barre à partir de la barre à mine et de son crâne qui sont restés conservés au Warren Anatomical Museum de l'université Harvard. Une nouvelle reconstitution par Ratiu et Talos (2004) indique que l'atteinte concerne surtout le lobe frontal gauche.



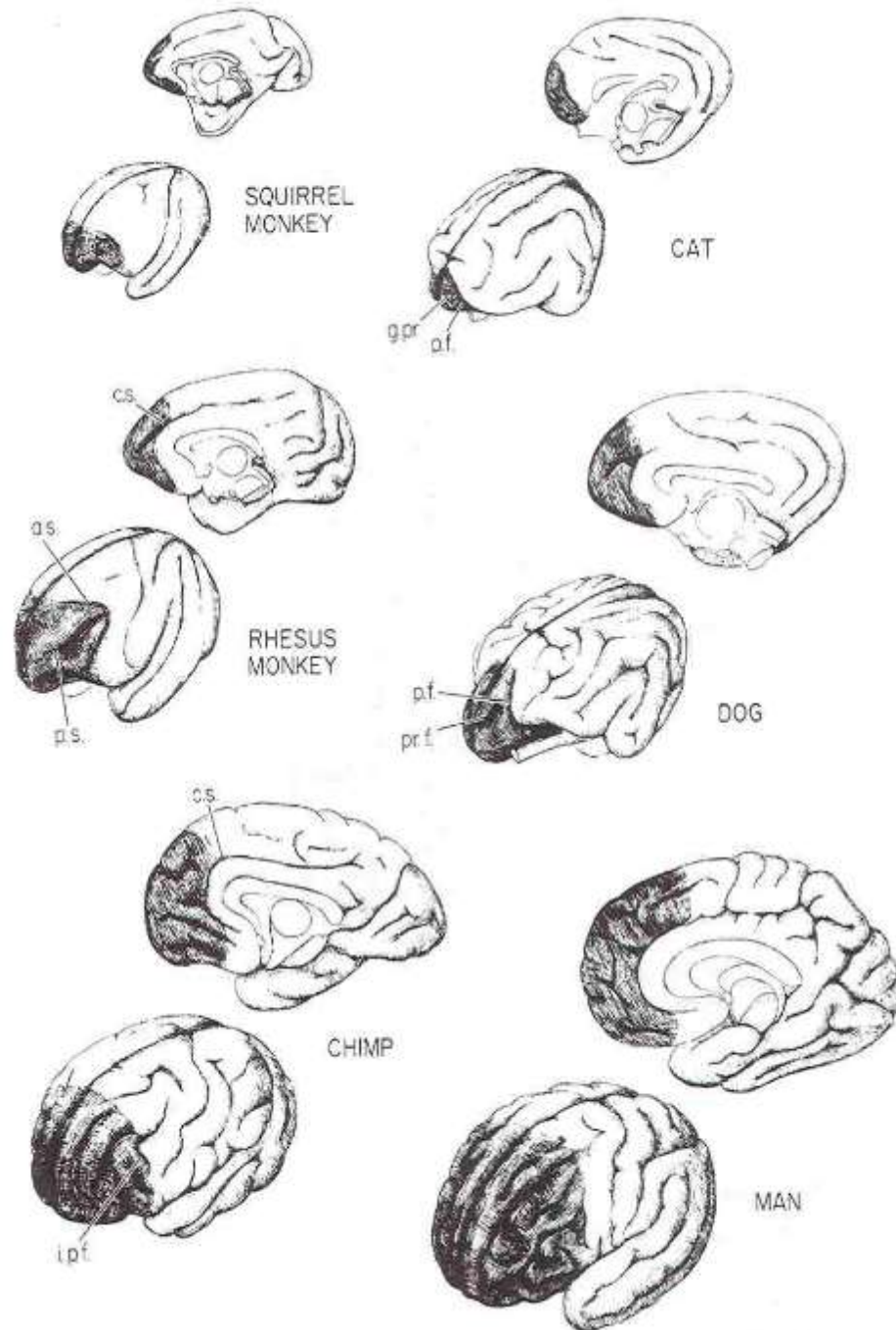
Une plaque à la mémoire de ce célèbre patient a été fixée sur un rocher à Cavendish dans le Vermont (USA).



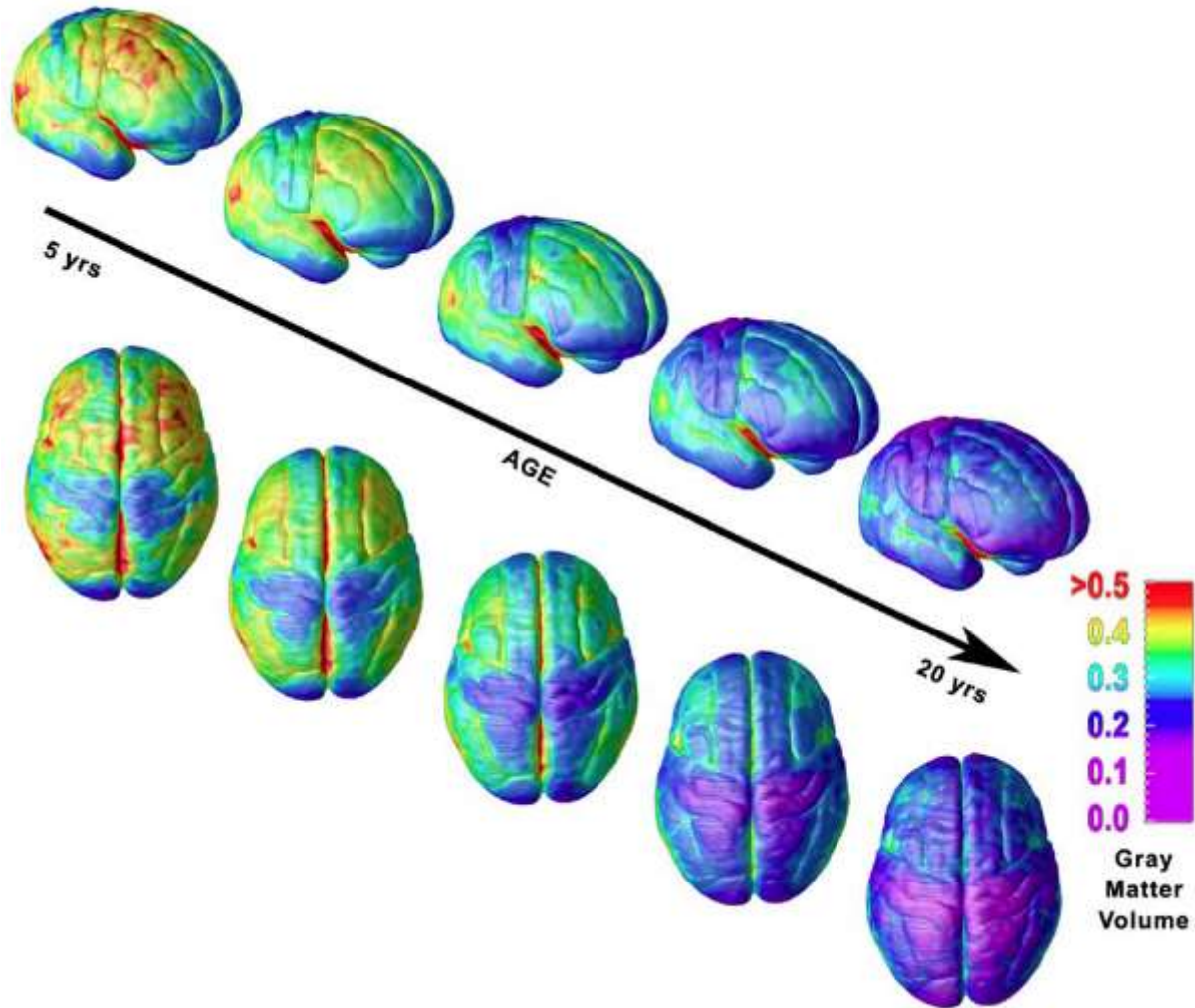
Son crâne et la fameuse barre de fer sont visibles au Warren Anatomical Museum à la Harvard University School of Medicine (USA).



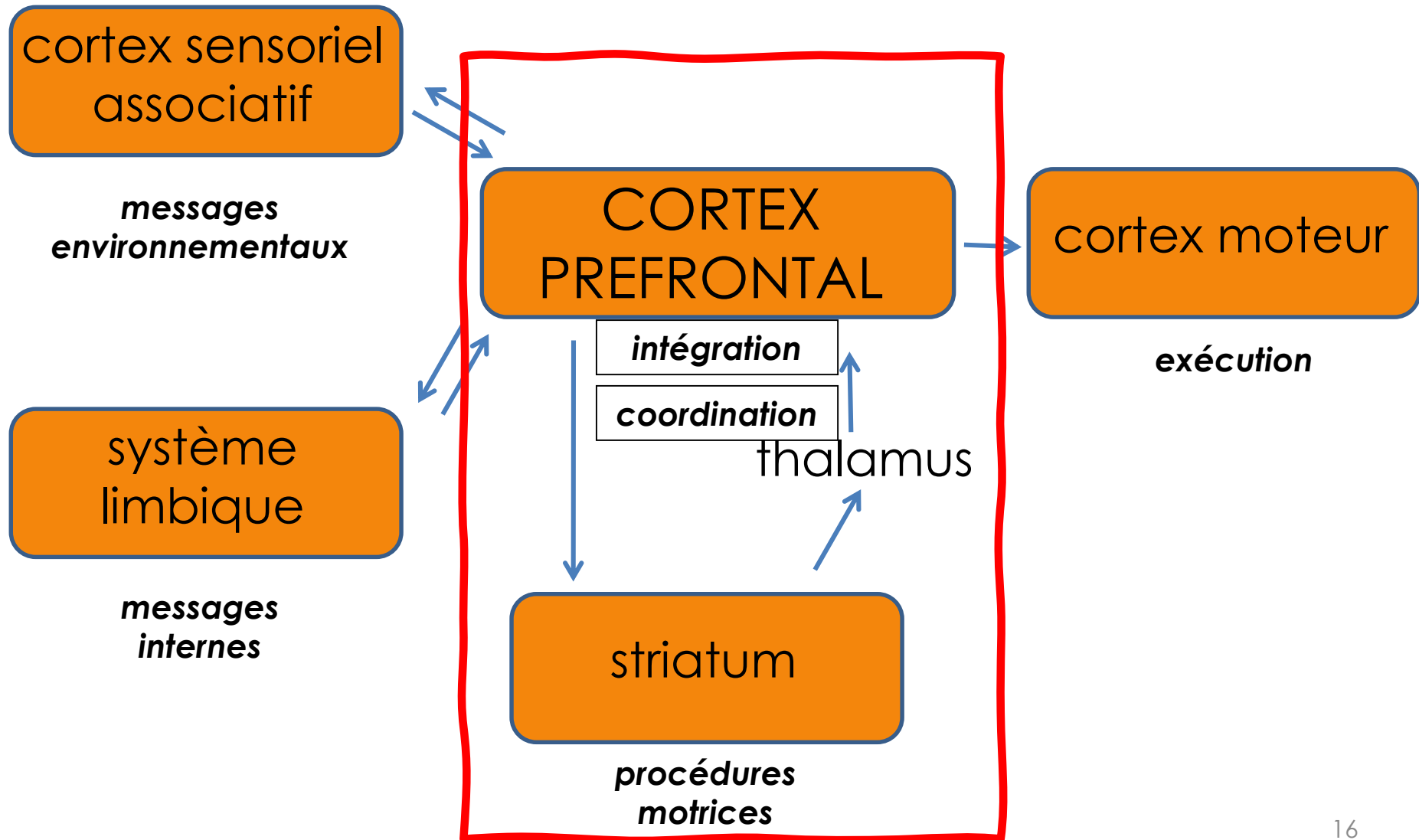
# Le cortex préfrontal avec l'évolution des espèces



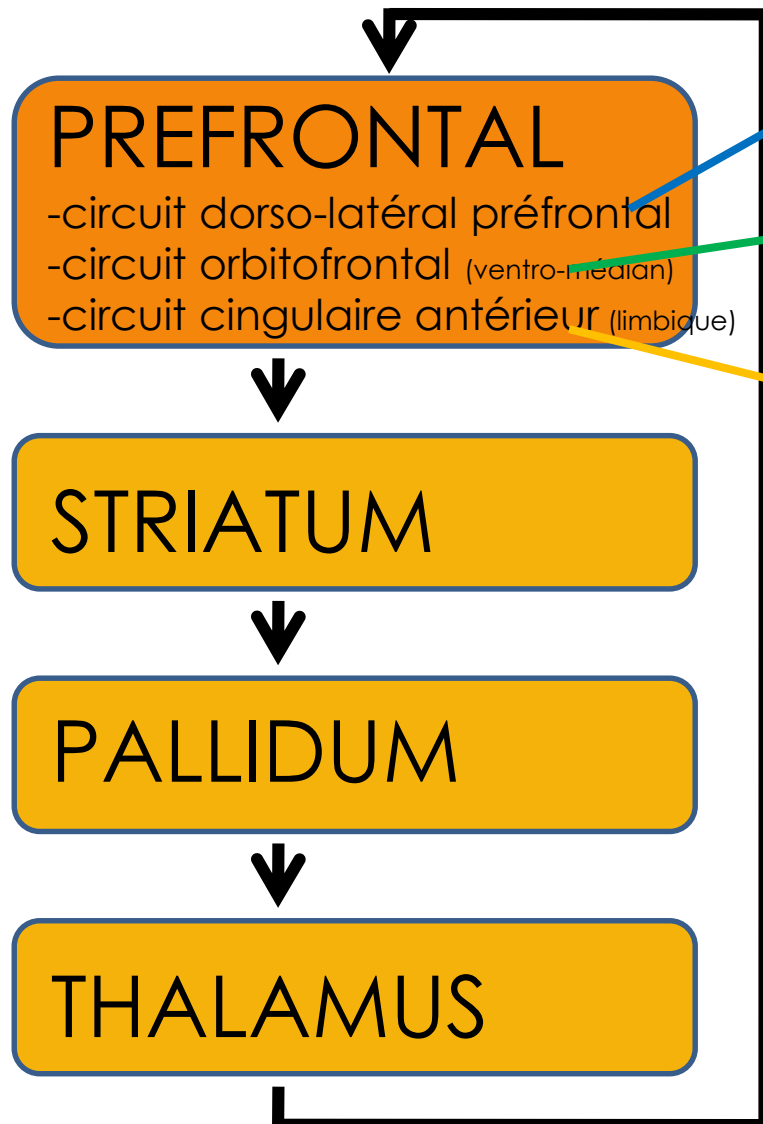
# Maturation des lobes frontaux



# Principales connexions du cortex préfrontal



# Connexions fronto-sous-corticales



**PREFRONTAL**

- circuit dorso-latéral préfrontal
- circuit orbitofrontal (ventro-médian)
- circuit cingulaire antérieur (limbique)

**STRIATUM**

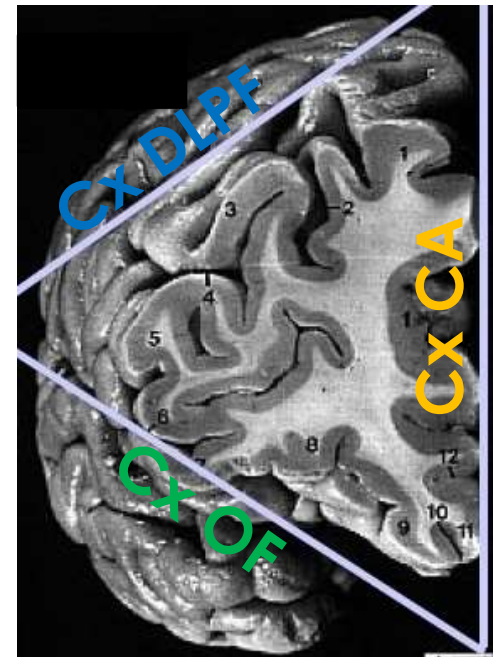
**PALLIDUM**

**THALAMUS**

Permet à l'information de s'organiser pour obtenir une réponse

Intègre l'information limbique et émotionnelle dans les réponses comportementales

Sollicité pour le comportement motivé



- FE: complexité, diversité, hétérogénéité
- **G**roupe de **R**éflexion sur l'**E**valuation des **F**onctions **EX**écutives
- Intérêt diagnostique, pronostique, thérapeutique
- Expression clinique multiple et diversifiée
- Troubles comportementaux / Troubles cognitifs
- Description clinique (GREEFX)
  - Syndrome dysexécutif **comportemental**
  - Syndrome dysexécutif **cognitif**

<http://sites.google.com/site/Infpamienssite/evaluation/grefe>

→ perturbations pouvant prédominer dans l'un ou l'autre des domaines

→ possibilité de déficit sélectif



## Cognition sociale



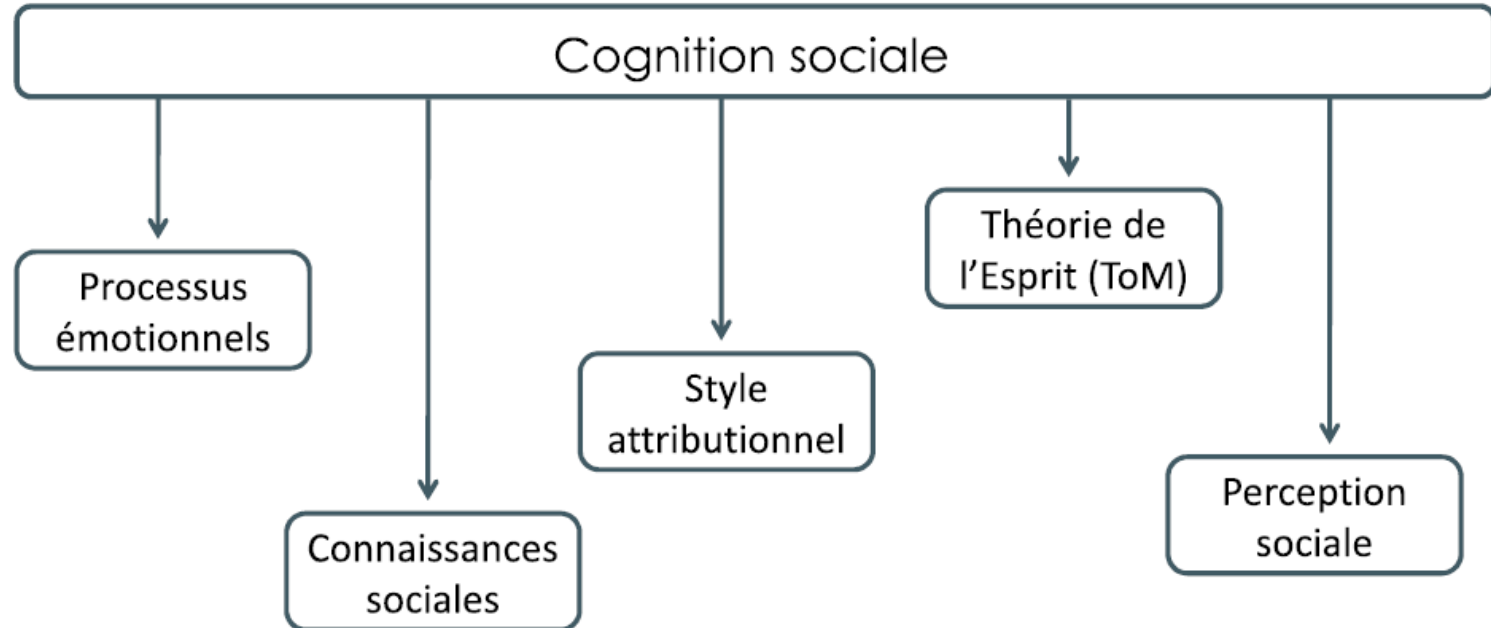
# Cognition sociale

Ensemble d'habiletés utiles à la régulation des comportements humains

(compréhension des émotions, empathie, théorie de l'esprit)

Capacité à construire des représentations sur les relations entre soi-même et les autres et à utiliser ces représentations de manière flexible pour ajuster et guider son propre comportement social

Besche-Richard, 2006



# Cognition sociale: définitions

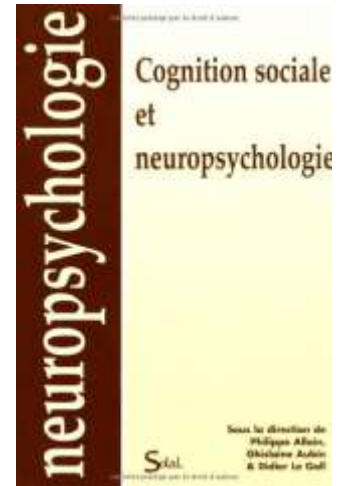
*Gil (2007)*

= ensemble des compétences et des expériences cognitives et émotionnelles qui régissent les relations et rendent compte des comportements de l'être humain avec son entourage familial et social

*Godefroy, Jeannerod, Allain, Le Gall (2008)*

différentes habiletés sont distinguées en cognition sociale dont

- la prise de décision
- la compréhension des émotions
- la théorie de l'esprit
- l'empathie
- le raisonnement social



*Allain, Aubin, Le Gall (2012)*

=ensemble des aptitudes et expériences émotionnelles et sociales régulant les relations entre les individus et permettant d'expliquer les comportements humains individuels ou en groupe

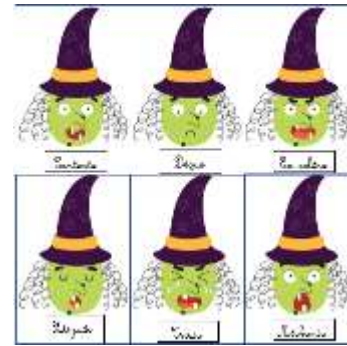
## Prise de décision

capacité essentielle à l'adaptation sociale  
qui consiste à choisir entre plusieurs alternatives en compétition  
qui requière une analyse des bénéfices/risques  
et une estimation de leurs conséquences à court, moyen et long terme  
pour soi ou son environnement social



## Compréhension des émotions

perception des émotions de base  
dont les expressions faciales émotionnelles



## Théorie de l'Esprit (TOM) (comprendre)

aptitude à se représenter les états mentaux d'autrui (cognitifs et affectifs)



## Empathie (ressentir)

permet de partager le ressenti  
et les émotions des autres (basiques et complexes)  
et d'adopter un comportement altruiste



## Raisonnement social (jugements moraux et conventionnels)

renvoie à la manière dont le sujet évalue les relations interpersonnelles et les conventions normatives qui permettent de réguler la vie sociale



Mais aussi...

### **Aptitudes pragmatiques**

capacité à utiliser le langage dans des contextes sociaux  
(compréhension des actes de langage indirect, compréhension de l'implicite)

### **Coopération**

### **Tromperie**

### **Compréhension de l'humour**

### **Manipulation (éthique)**

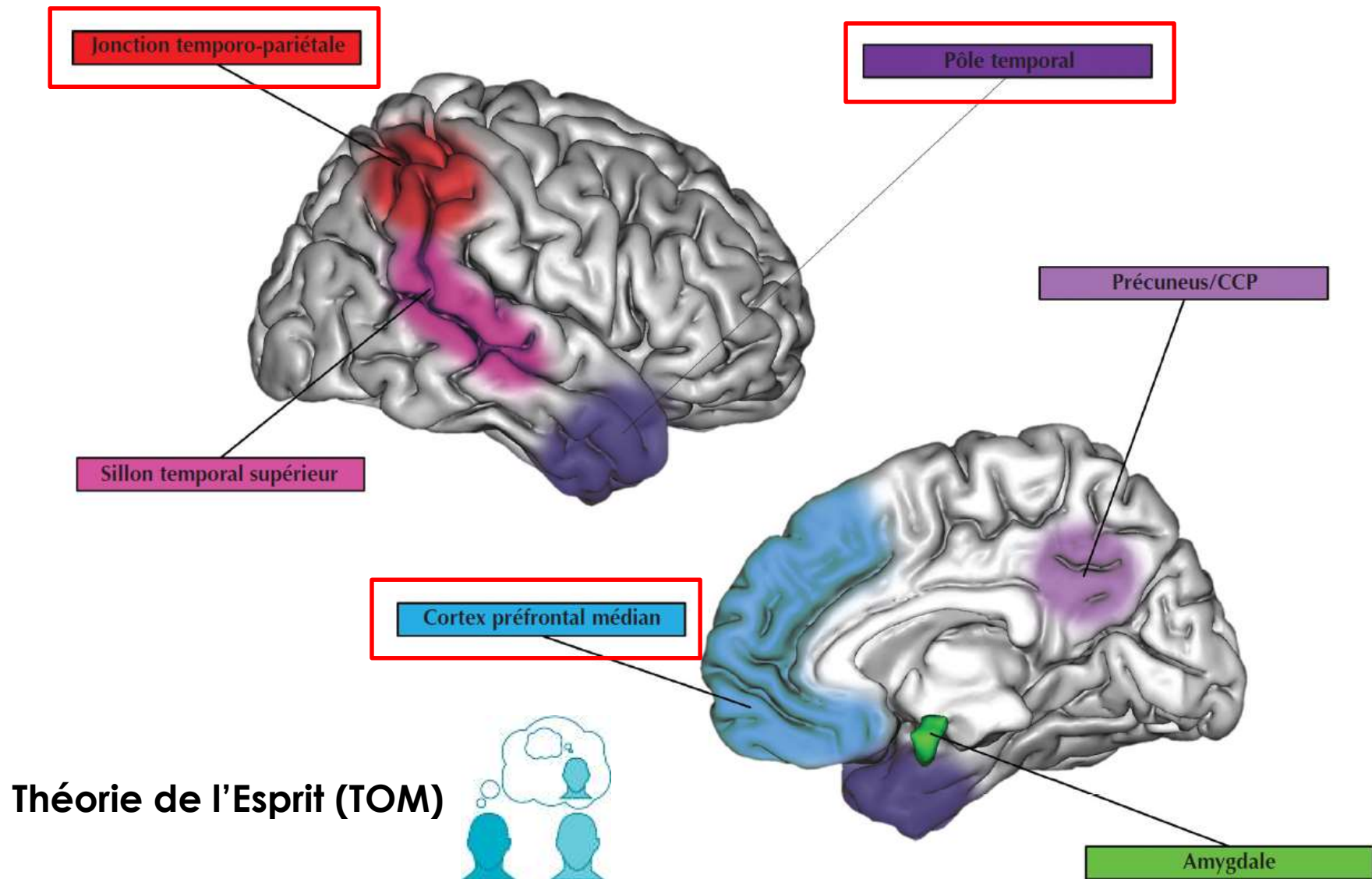
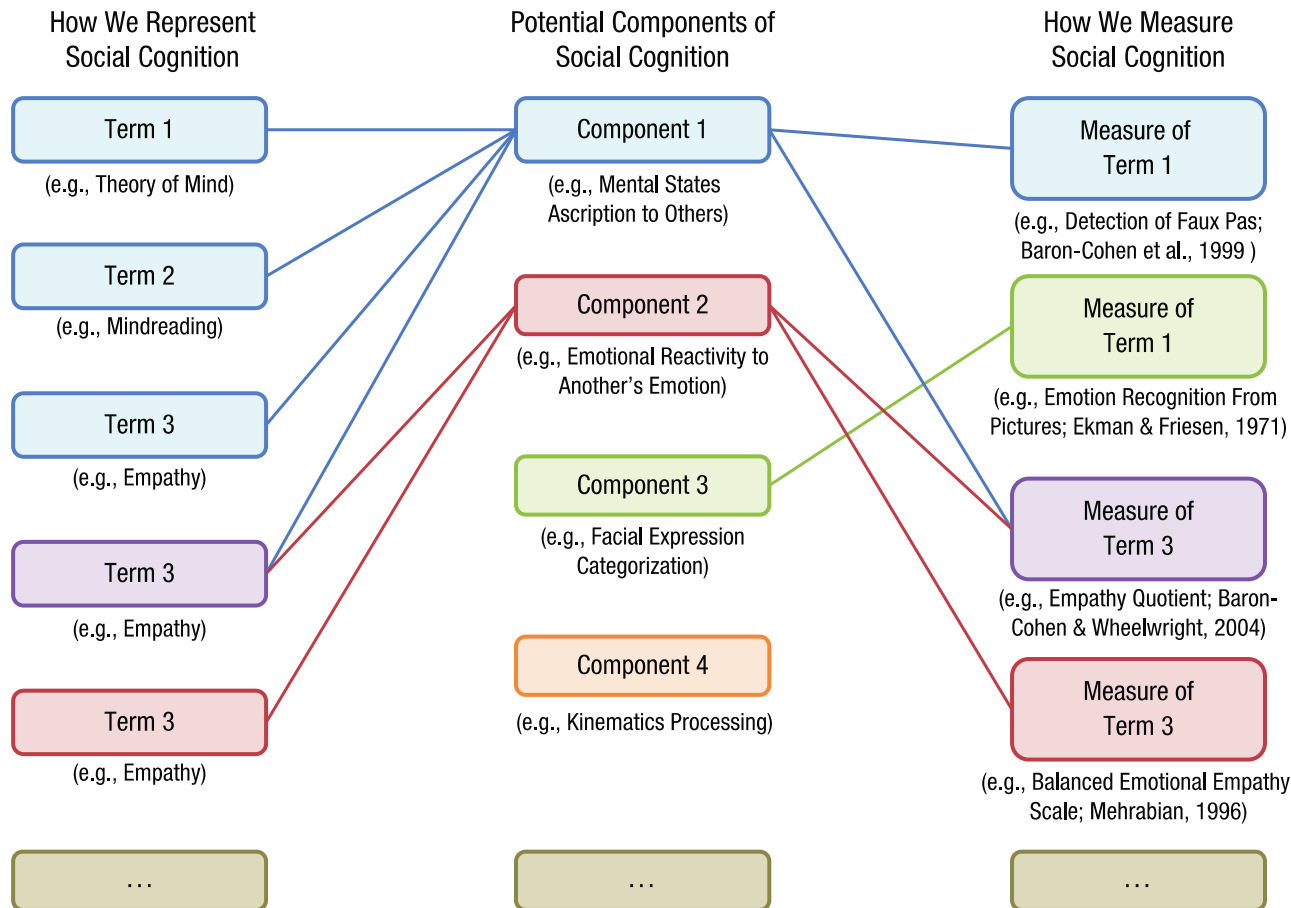


Figure 1. Régions clés de la théorie de l'esprit.  
CCP : cortex cingulaire postérieur.

# Cognition sociale

## Ensemble d'habiletés utiles à la régulation des comportements humains (compréhension des émotions, empathie, théorie de l'esprit)

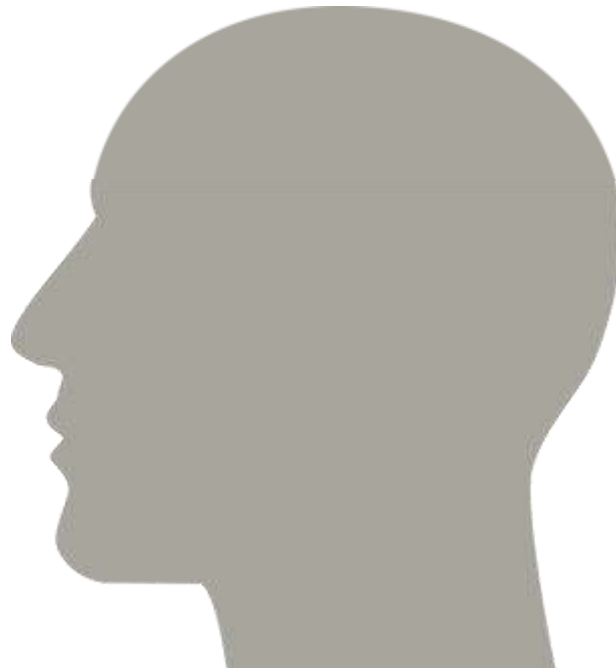


**Fig. 1.** Schematic representation of the current heterogeneity and nonspecific aspects in the conceptualization of social cognition and its measures. Heterogeneity: Different terms are currently used to refer to the same theoretical construct (e.g., Terms 1, 2, and

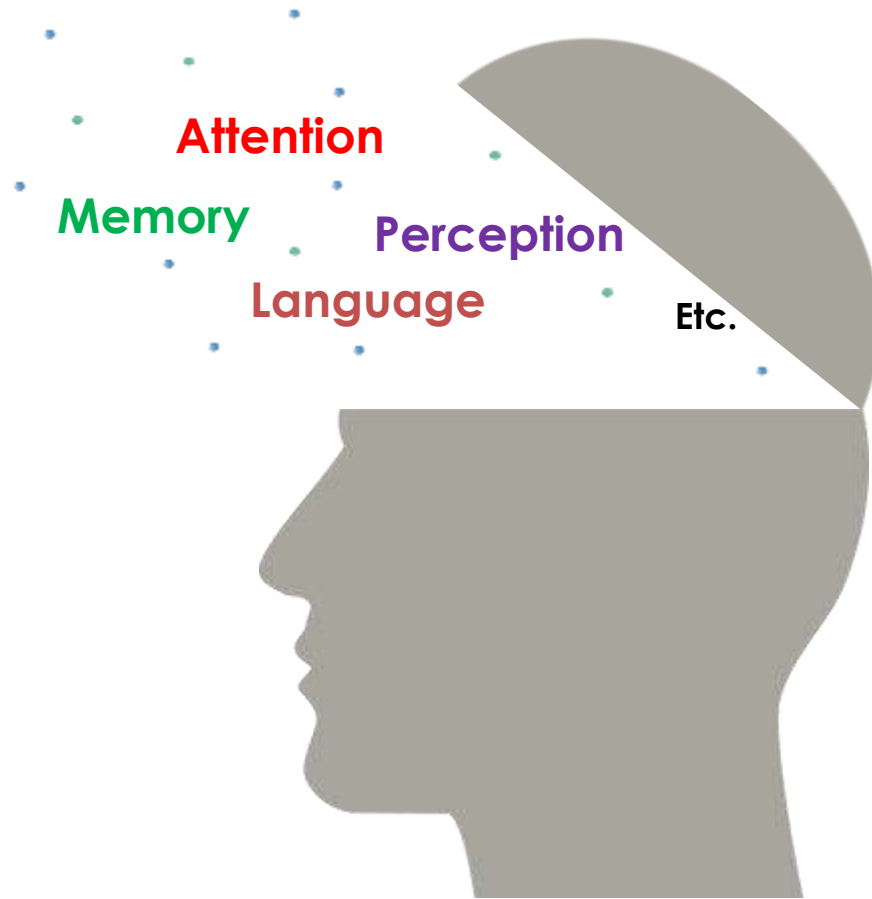
# What's social cognition? Looking for consensus...



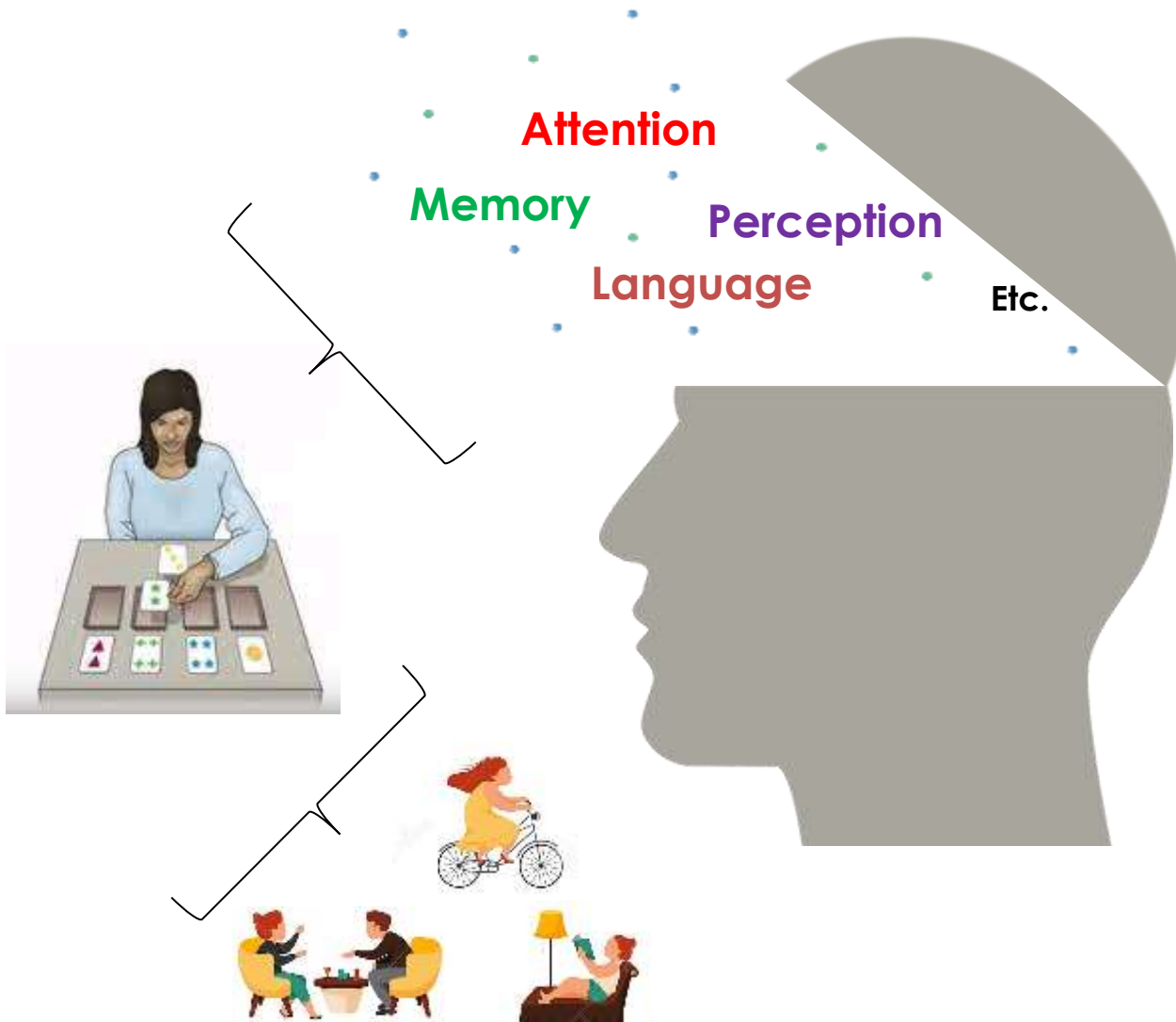
**Cognitive psychology** is the study of mental processes:



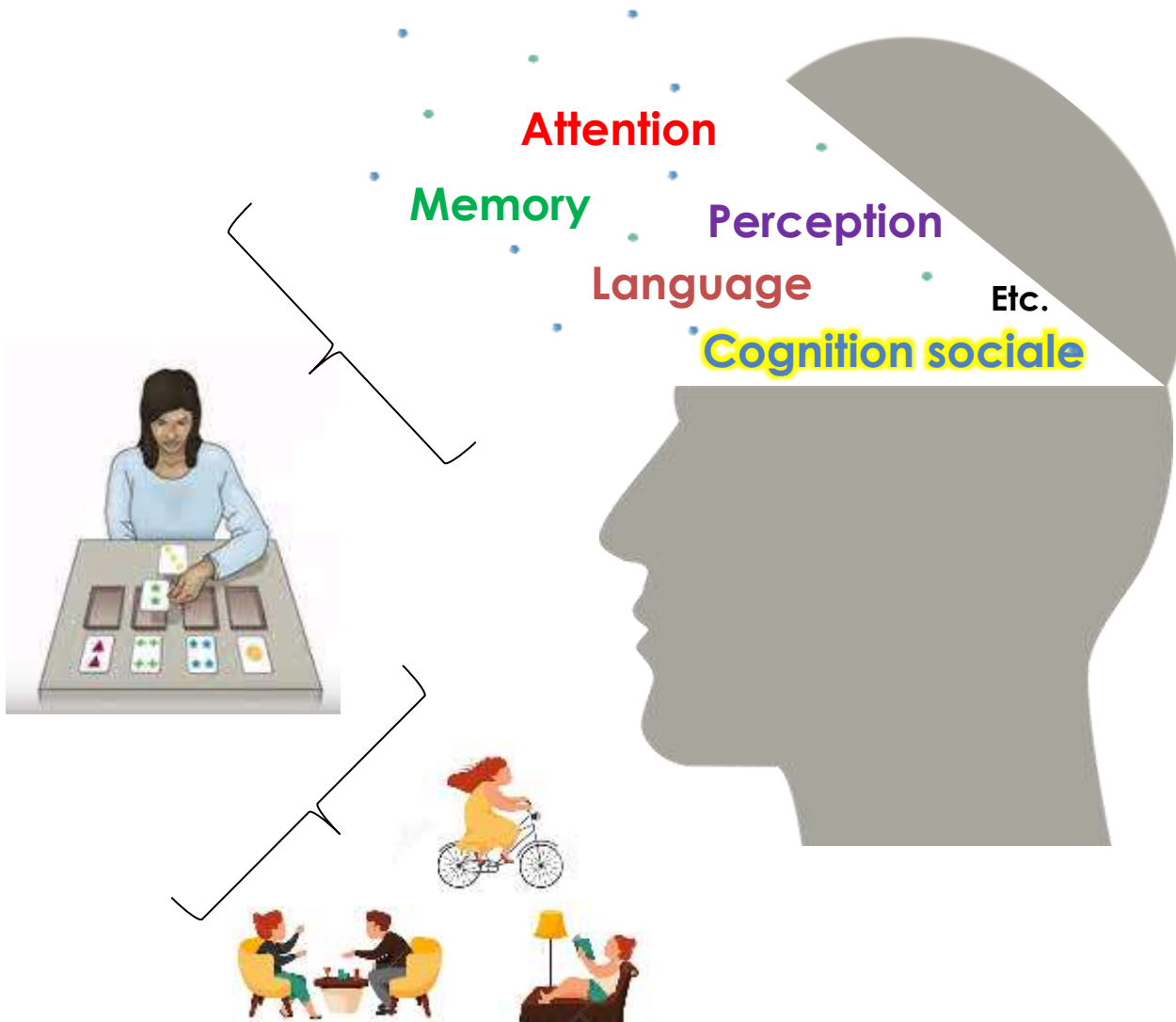
**Cognitive psychology is the study of mental processes:**



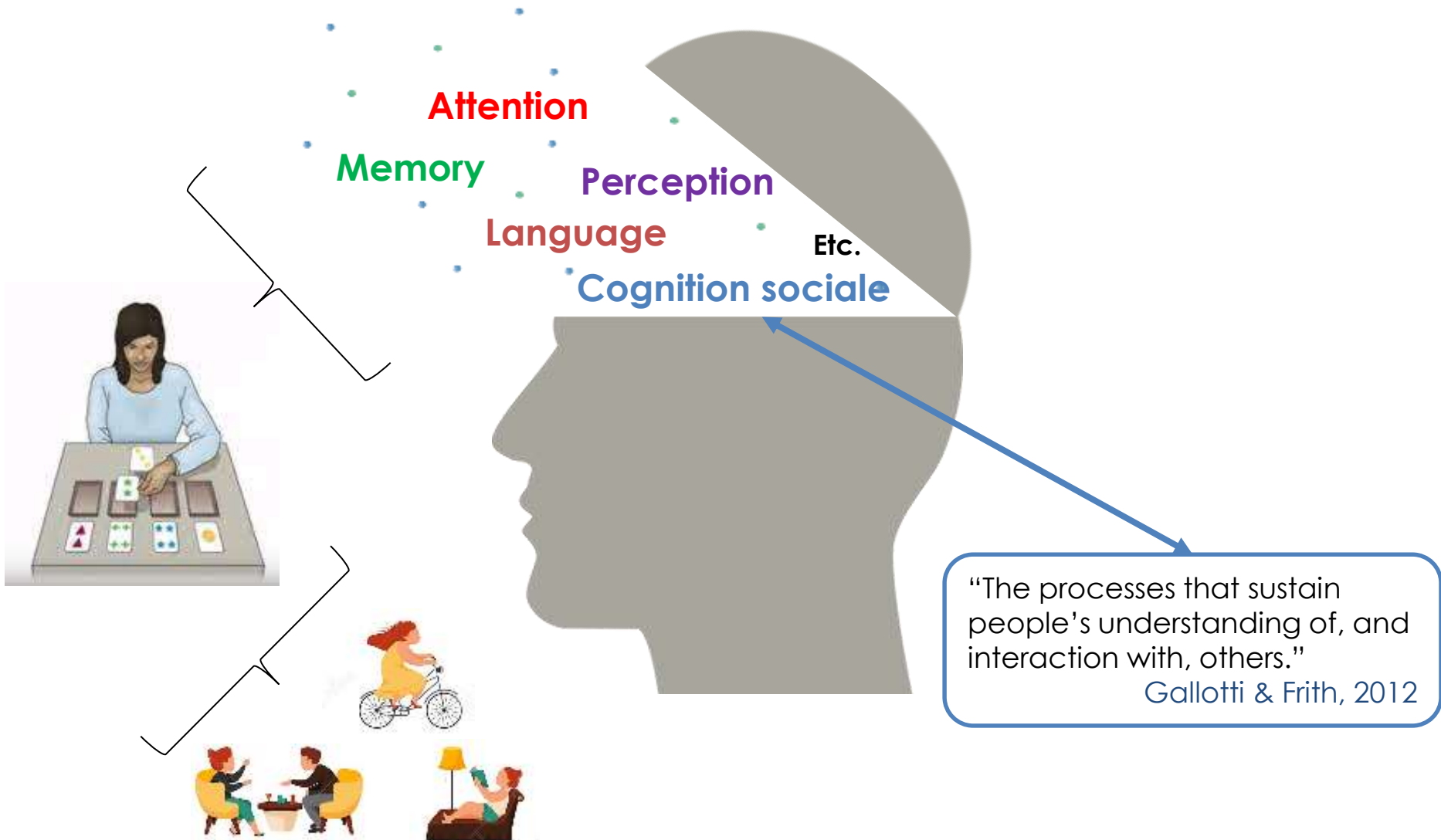
**Cognitive psychology is the study of mental processes:**



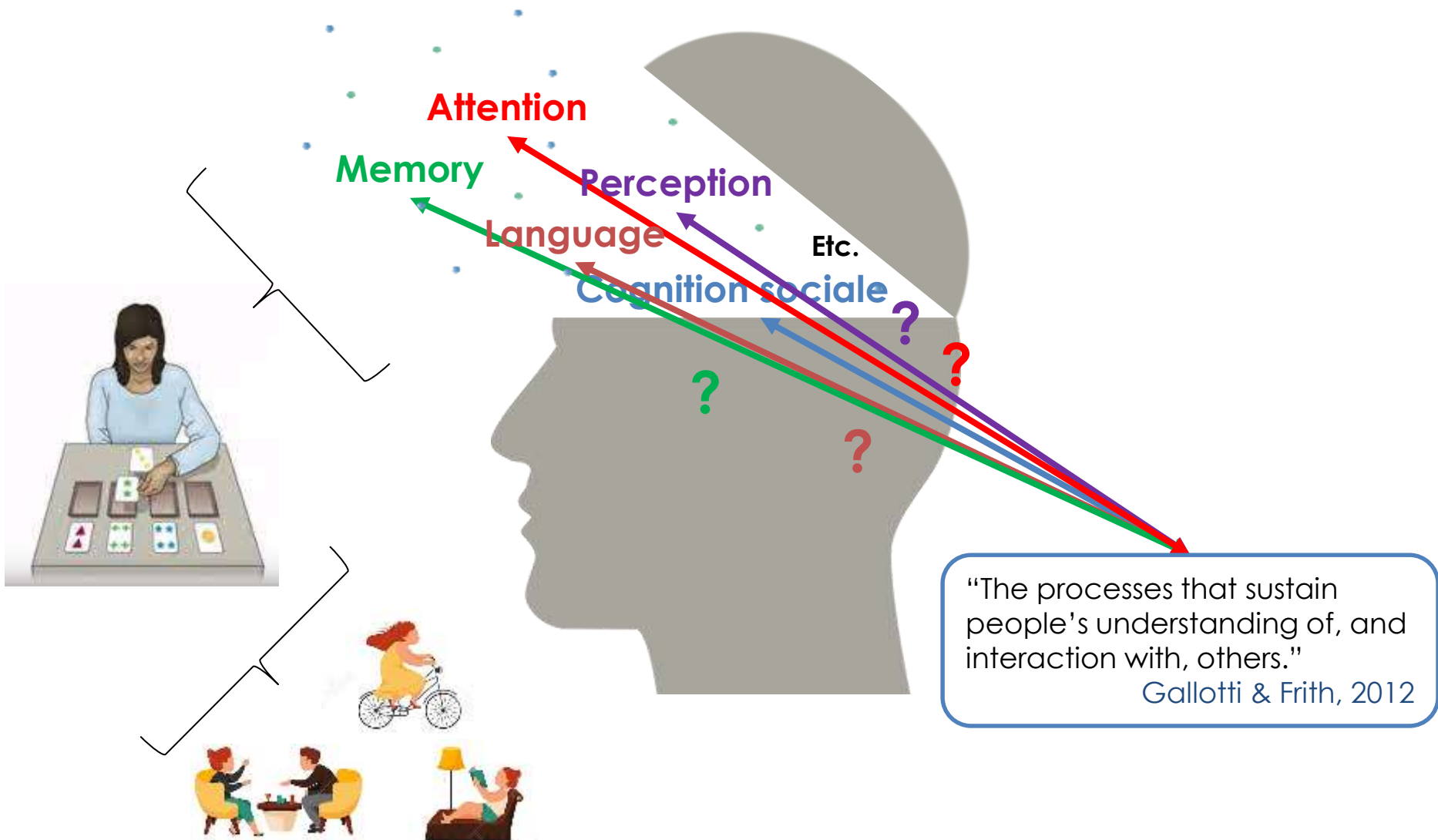
# Cognitive psychology is the study of mental processes:



# Cognitive psychology is the study of mental processes:



# Cognitive psychology is the study of mental processes:





# ENQUÊTE NATIONALE

## NEUROPSYCHOLOGIE & COGNITION SOCIALE

Dans le but de mieux cerner les pratiques et compétences des **psychologues spécialisé-e-s en neuropsychologie** dans le domaine de la « cognition sociale », l'Inserm (Univ. Lille, Inserm U1172 - Lille Neuroscience & Cognition) lance une **enquête nationale**.

A travers deux volets différents, l'enquête s'adresse aux **professionnel-le-s** diplômé-e-s et aux **étudiant-e-s** en Master, futur-e-s neuropsychologues.

Venez participer en cliquant sur le lien dans la description !



Lille  
Neuroscience &  
Cognition



Université  
de Lille



**Inserm**  
La science pour la santé  
From science to health



**OFPN**  
ORGANISATION FRANÇAISE DES PSYCHOLOGUES  
— SPÉCIALISÉS EN NEUROPSYCHOLOGIE —



375 neuropsychologues



**ENQUÊTE NATIONALE**

NEUROPSYCHOLOGIE & COGNITION SOCIALE

Dans le but de mieux cerner les pratiques et compétences des **psychologues spécialisé-e-s en neuropsychologie** dans le domaine de la « cognition sociale », l'Inserm (Univ. Lille, Inserm U1172 - Lille Neuroscience & Cognition) lance une **enquête nationale**.

A travers deux volets différents, l'enquête s'adresse aux **professionnel-le-s** diplômé-e-s et aux **étudiant-e-s** en Master, futur-e-s neuropsychologues.

Venez participer en cliquant sur le lien dans la description !



127 étudiant.e.s



Quesque et al. (2022). *Applied Neuropsychology: Adult*



# ENQUÊTE NATIONALE

## NEUROPSYCHOLOGIE & COGNITION SOCIALE

Dans le but de mieux cerner les pratiques et compétences des **psychologues spécialisé-e-s en neuropsychologie** dans le domaine de la « cognition sociale », l'Inserm (Univ. Lille, Inserm U1172 - Lille Neuroscience & Cognition) lance une **enquête nationale**.

A travers deux volets différents, l'enquête s'adresse aux **professionnel-le-s diplômé-e-s et aux étudiant-e-s** en Master, futur-e-s neuropsychologues.

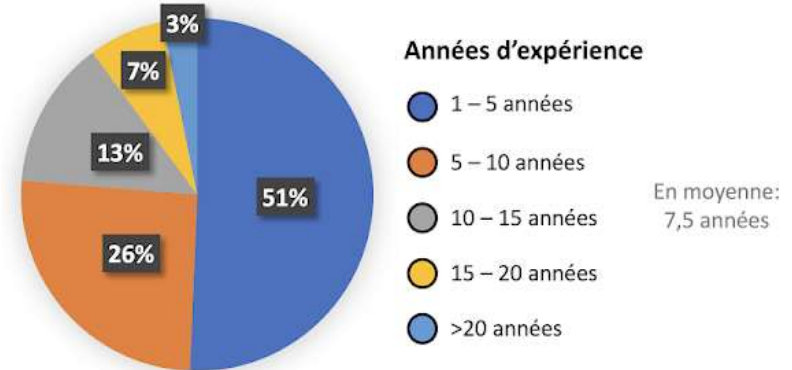
Venez participer en cliquant sur le lien dans la description !







### 375 neuropsychologues



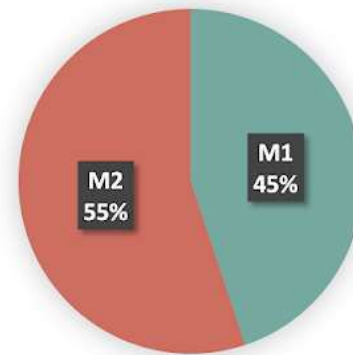
#### Spécialités

- 157 (42%) travaillent en neurologie
- 103 (37%) travaillent en gériatrie
- 126 (34%) travaillent en psychiatrie

#### Population

- 305 (81%) : Adultes
- 109 (29%) : Ado
- 112 (30%) : Enfants

### 127 étudiant.e.s



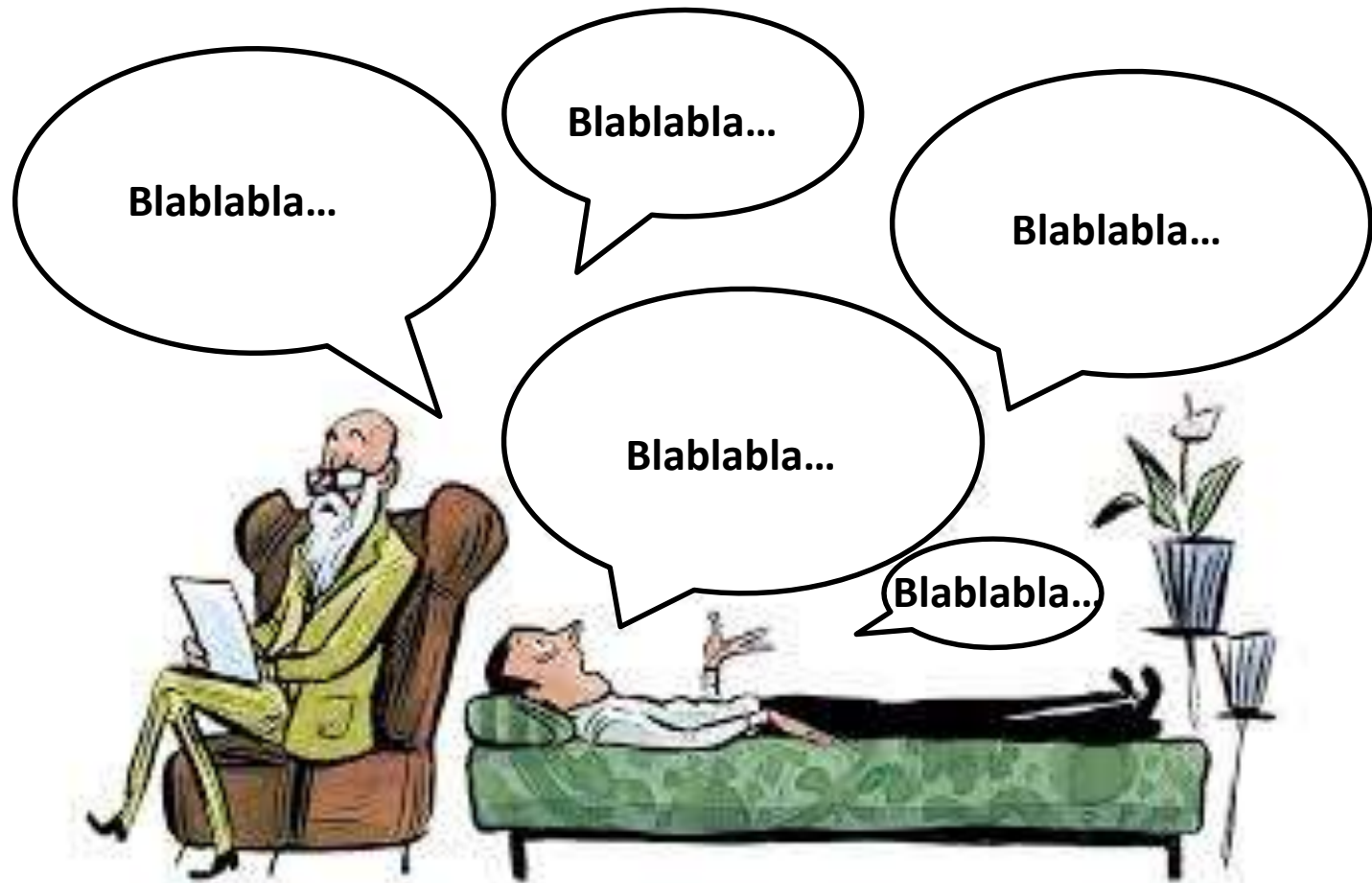
#### Spécialités

- 79 (62%) ont travaillé (stage) en neurologie
- 66 (52%) ont travaillé (stage) en gériatrie
- 47 (37%) ont travaillé (stage) en psychiatrie

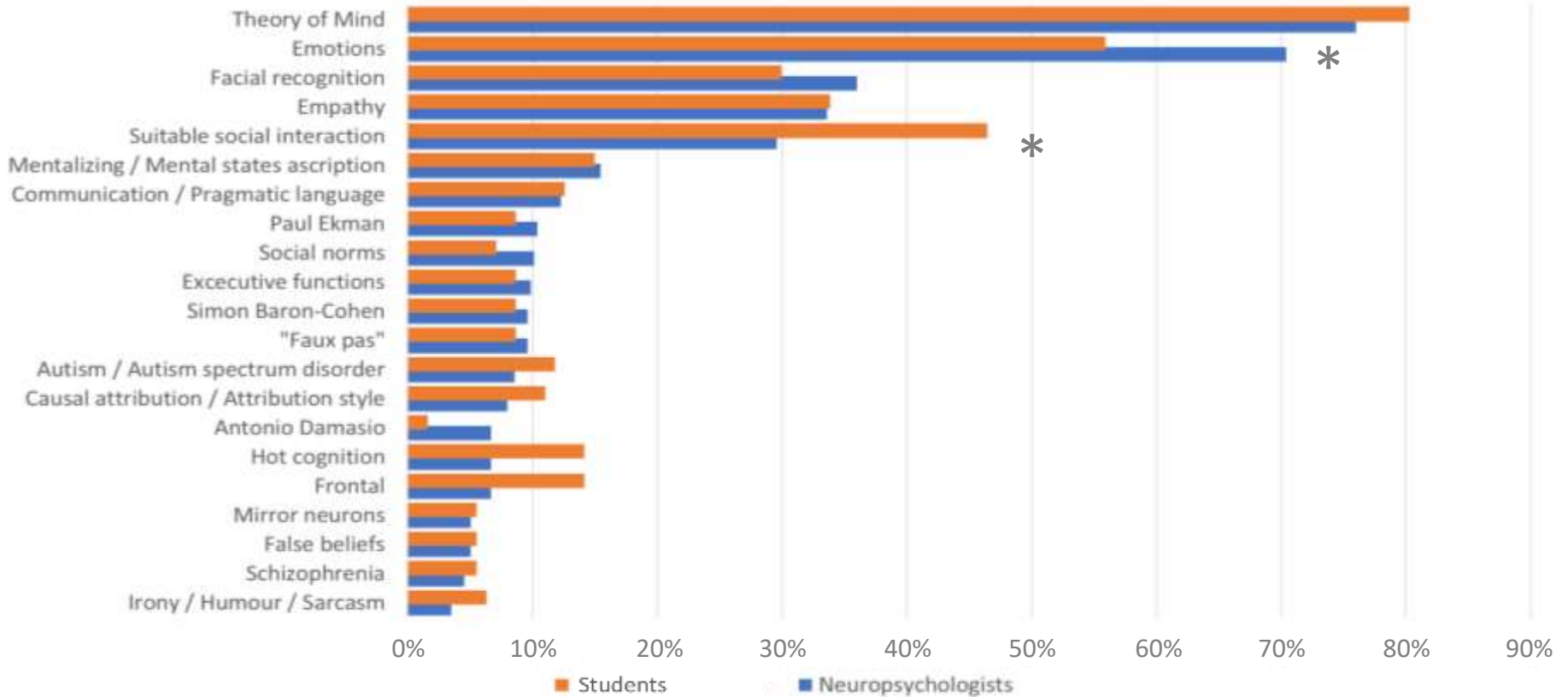
#### Population

- 112 (88%) : Adultes
- 51 (40%) : Ado
- 57 (45%) : Enfants

# What is social cognition?

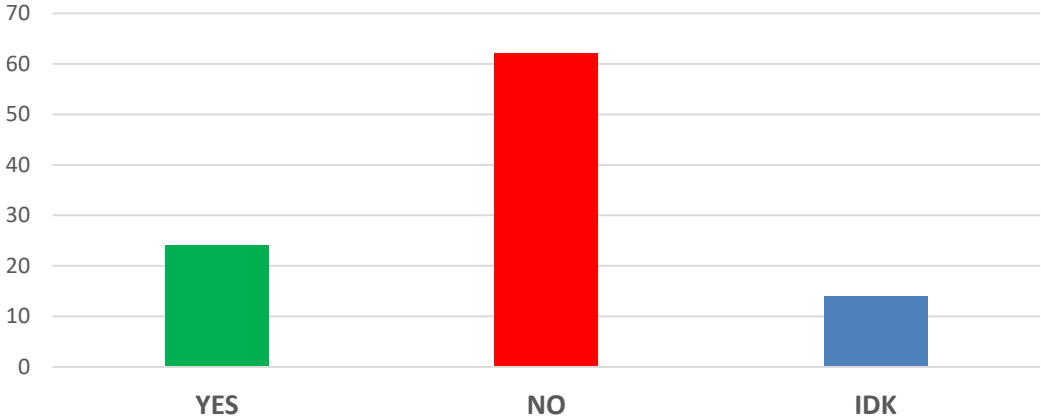


# What is social cognition?



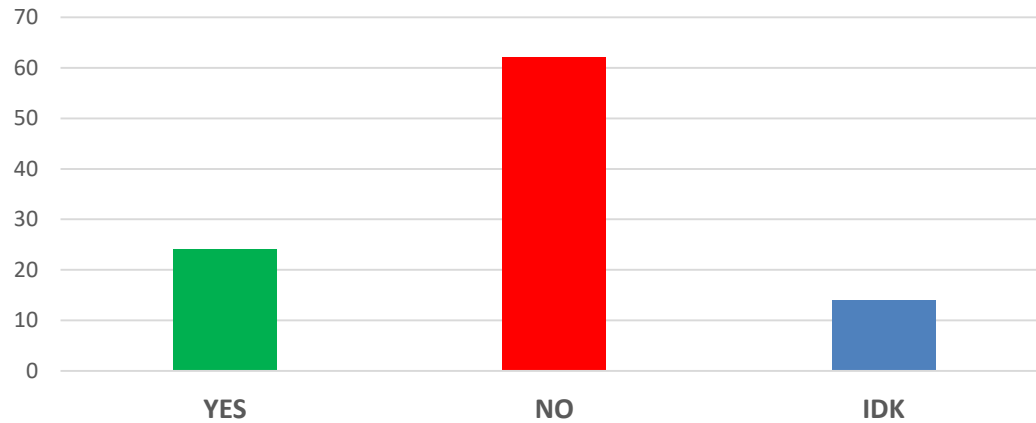
# Do you think social cognition is ...

An executive function (or a set of executive functions)



Do you think social cognition is ...

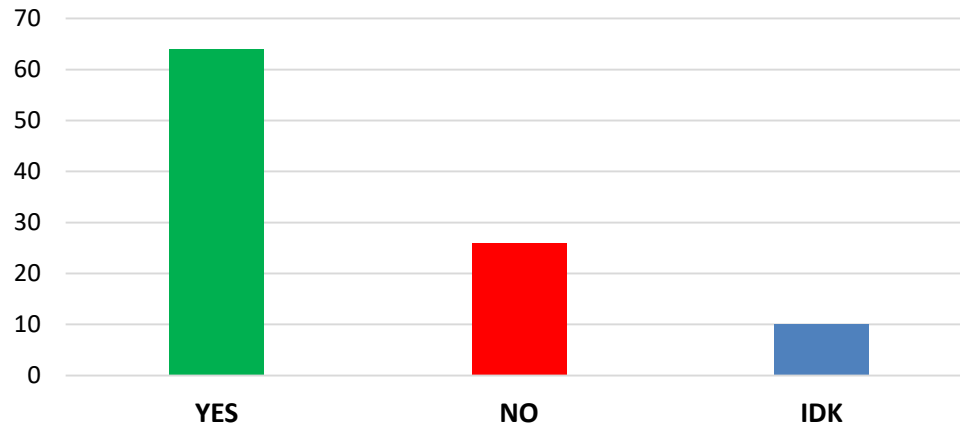
An executive function (or a set of executive functions)



Do you think social cognition is ...

An executive function (or a set of executive functions)

A distinct cognitive domain (such as memory, language, executive functions)



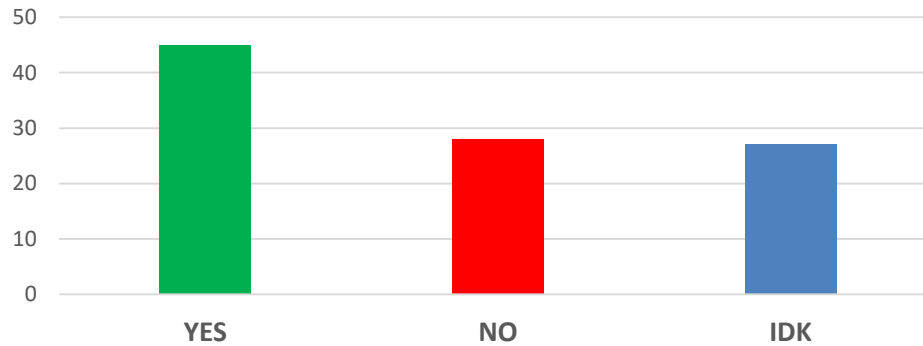
## Do you think social cognition is ...

---

An executive function (or a set of executive functions)

A distinct cognitive domain (such as memory, language, executive functions)

A mix of general (non-social) and specifically social functions



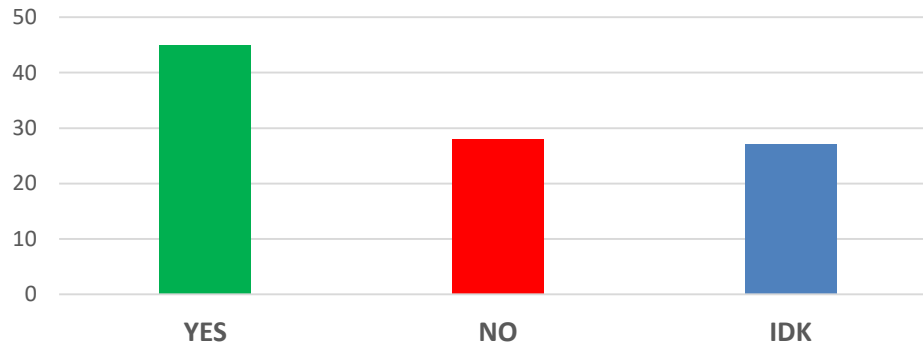
## Do you think social cognition is ...

---

An executive function (or a set of executive functions)

A distinct cognitive domain (such as memory, language, executive functions)

A mix of general (non-social) and specifically social functions



## Do you think social cognition is ...

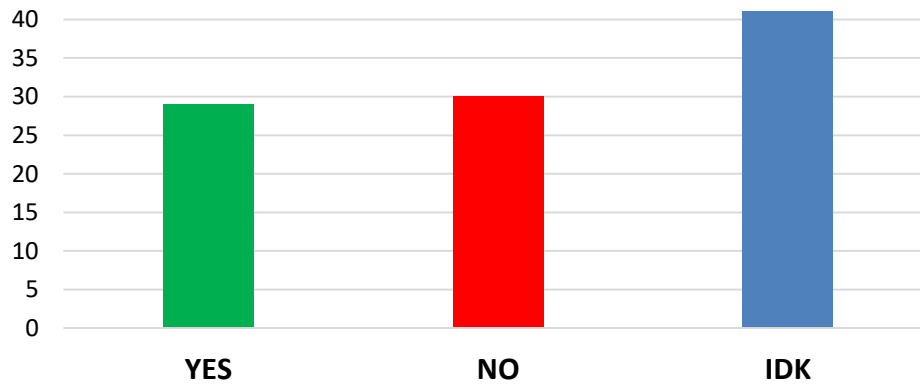
---

An executive function (or a set of executive functions)

A distinct cognitive domain (such as memory, language, executive functions)

A mix of general (non-social) and specifically social functions

On average better in women than in men



# What are the typical symptoms of a social cognition disorder?

Agree

Disagree

IDK

Difficulties to infer mental states

Difficulties to recognize emotion

Difficulties to get integrated within a group

Difficulties to work within a team

Difficulties to understand other's difficulties

Tendency to be rude

Empathy difficulties

Difficulties to represent what other people could see

Increased possibilities to be a victim of scams

Higher risk of abusive behavior

Difficulties to recognize familiar faces

Behavioral stereotypies

Difficulties to speak

Difficulties to get motivated to perform daily task

Difficulties to remember the end of a movie just watched

Difficulties to perform gestures on command

Financial self-management difficulties

Difficulties to get organized for working, gardening, cooking

Difficulties to find their way in a shopping center

Difficulties to concentrate on solving crosswords

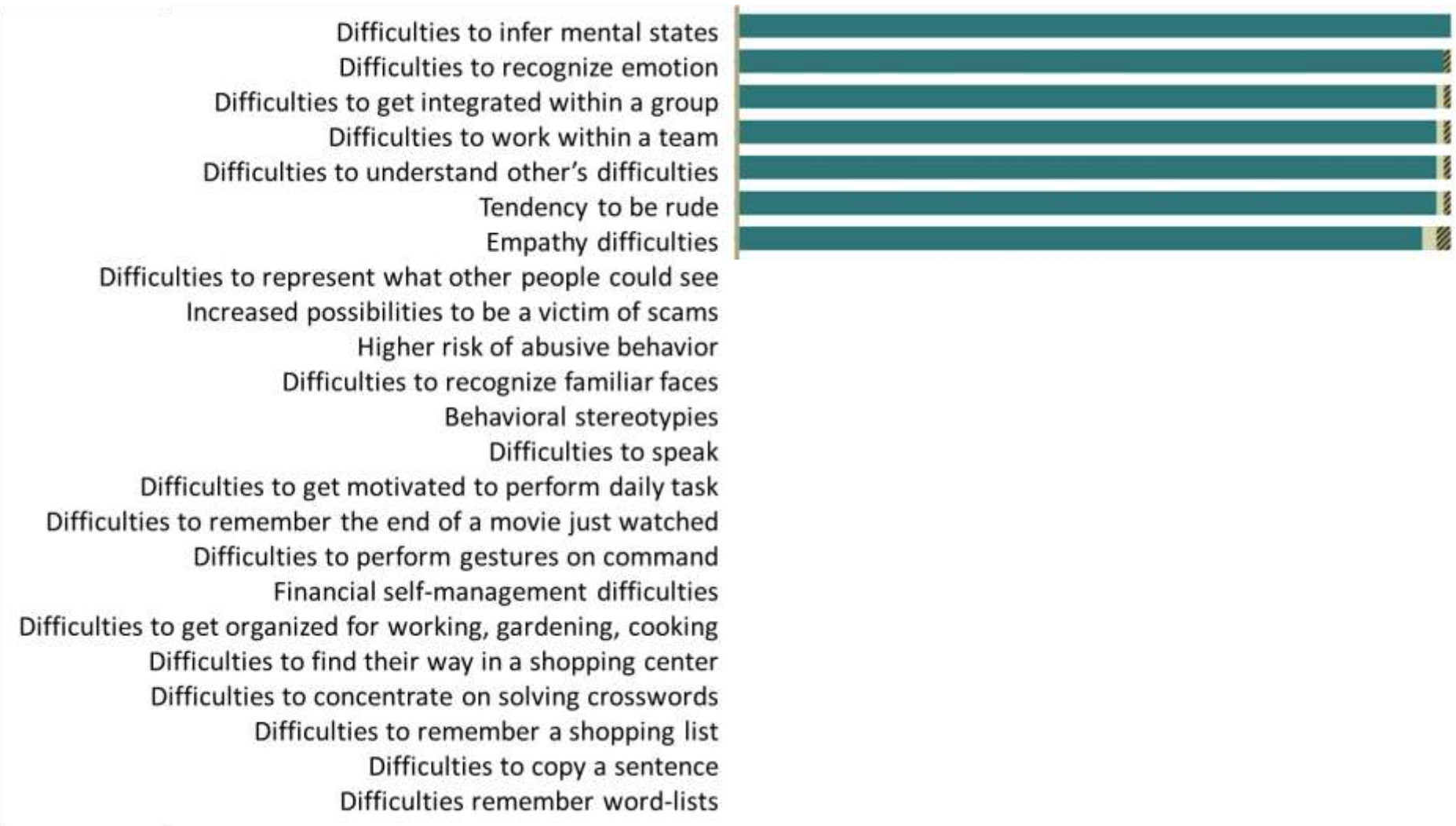
Difficulties to remember a shopping list

Difficulties to copy a sentence

Difficulties remember word-lists

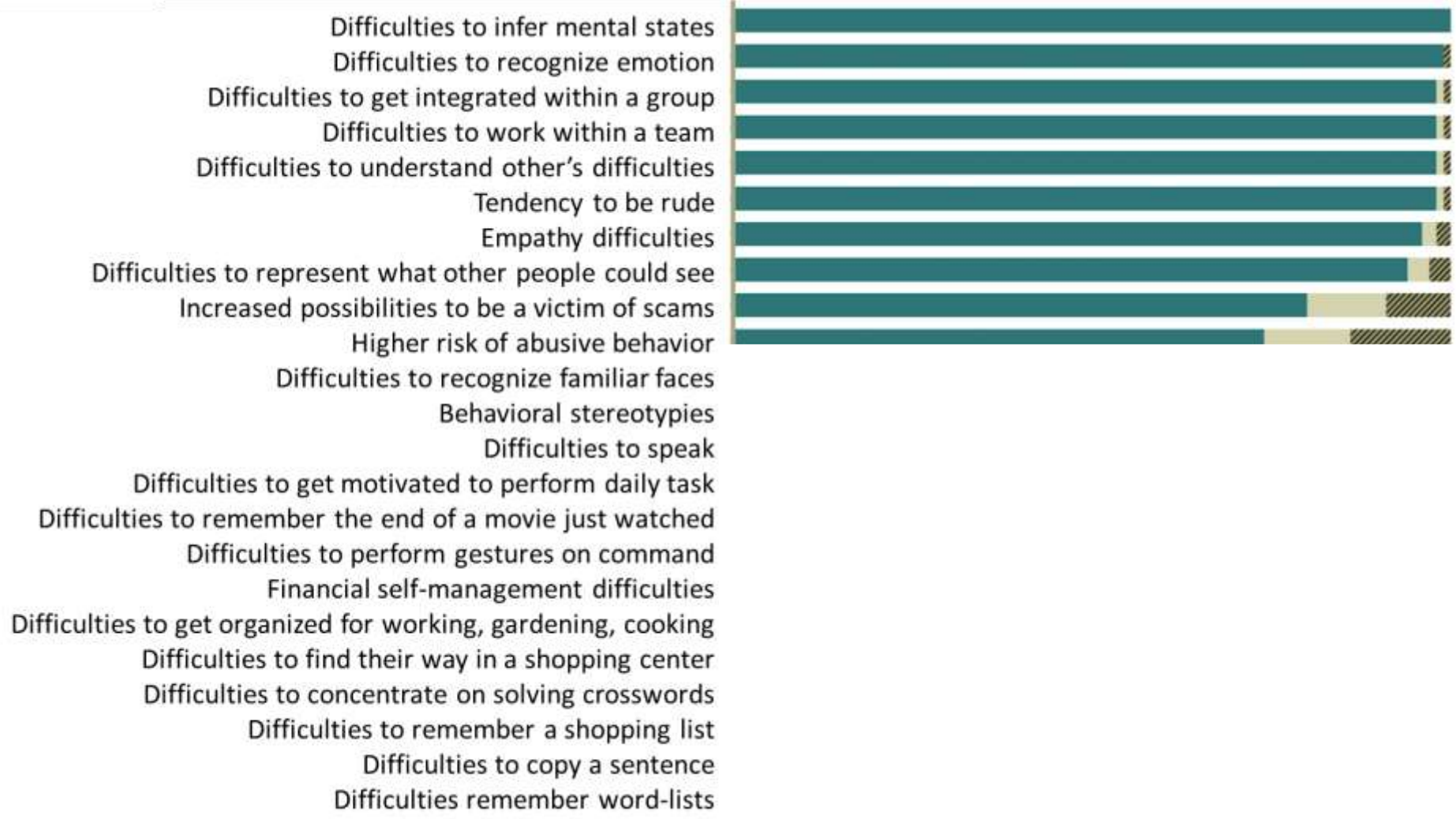
# What are the typical symptoms of a social cognition disorder?

Agree       Disagree       IDK



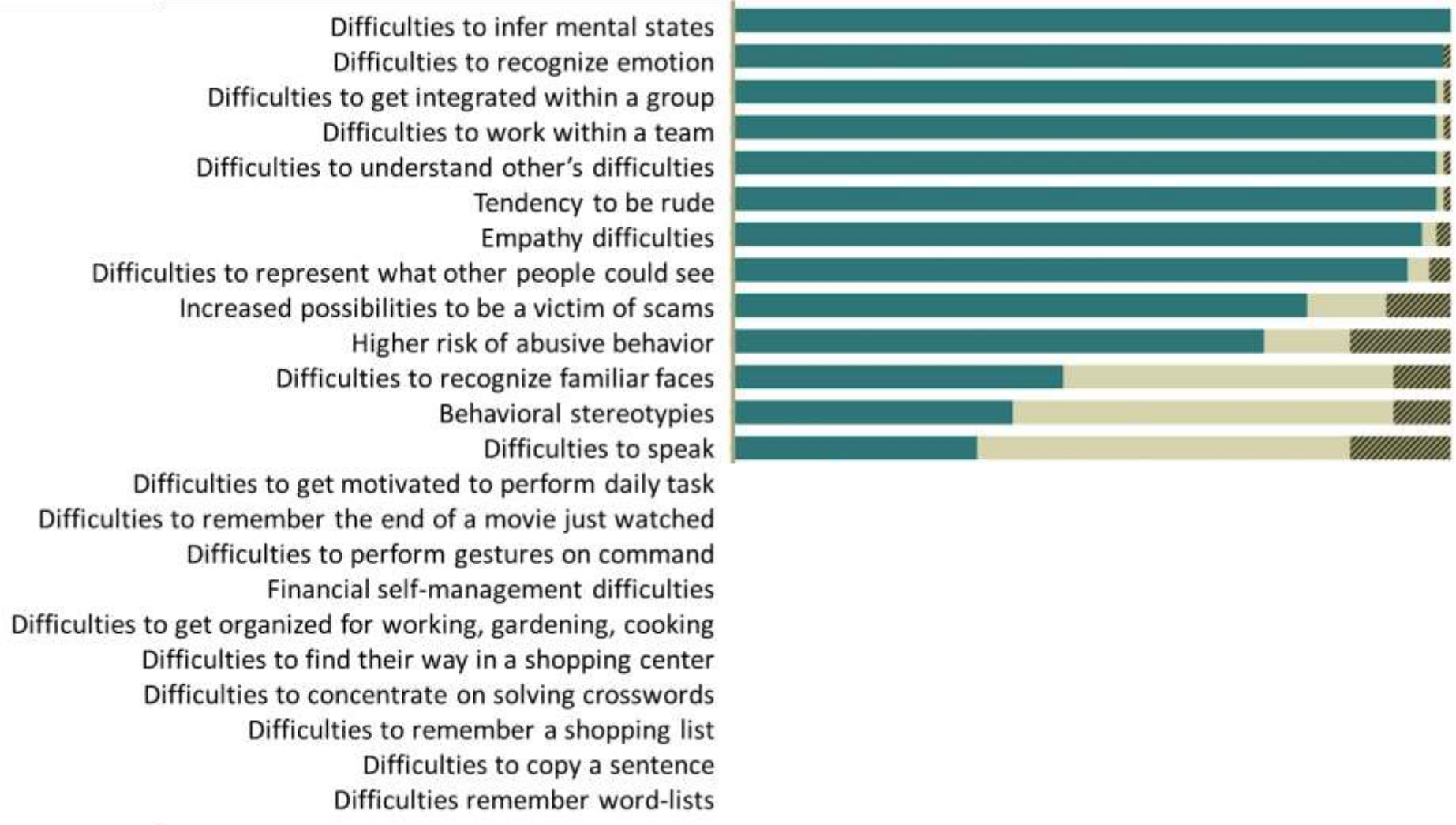
# What are the typical symptoms of a social cognition disorder?

■ Agree      ■ Disagree      ■ IDK



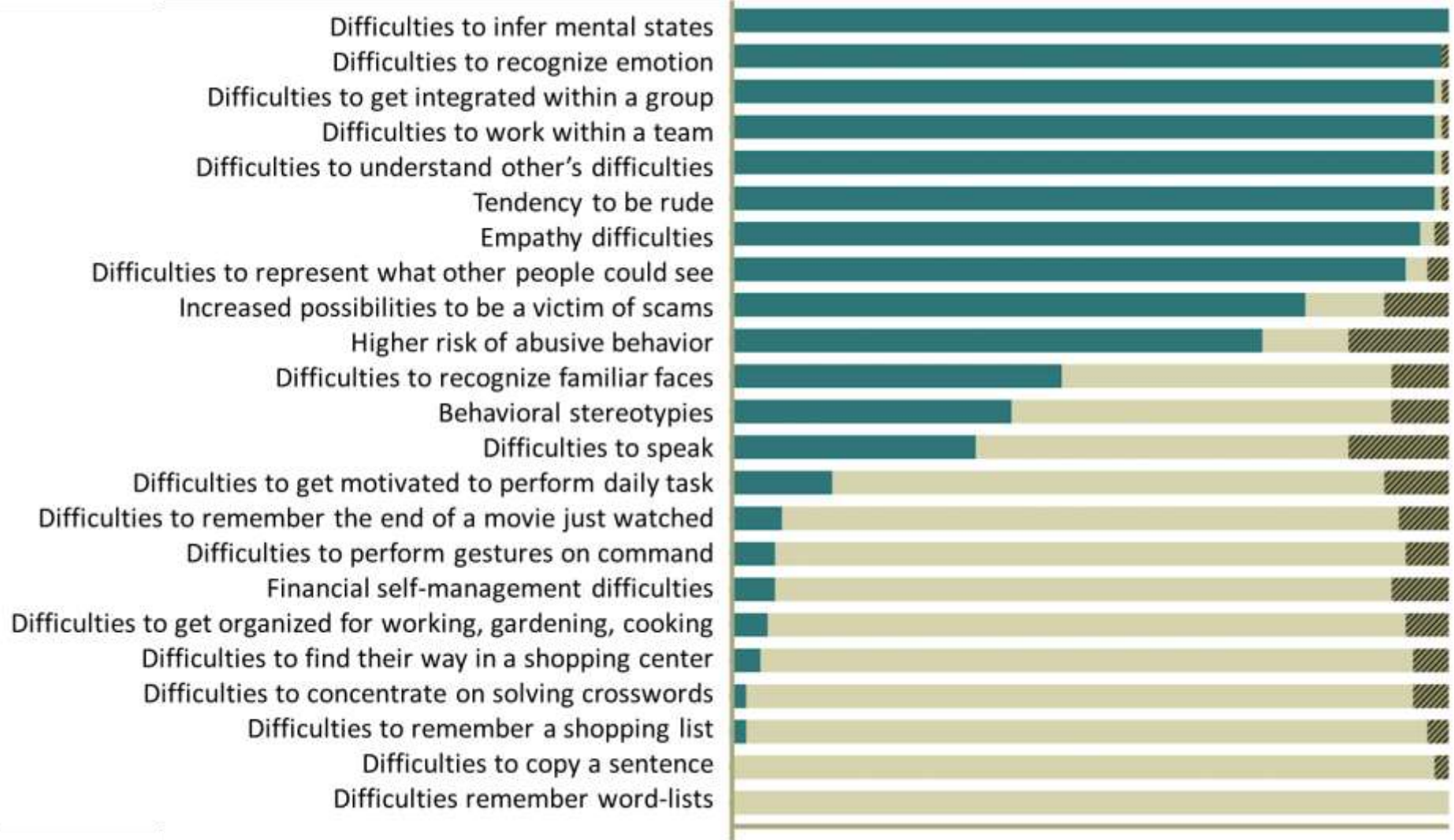
# What are the typical symptoms of a social cognition disorder?

Agree
  Disagree
  IDK

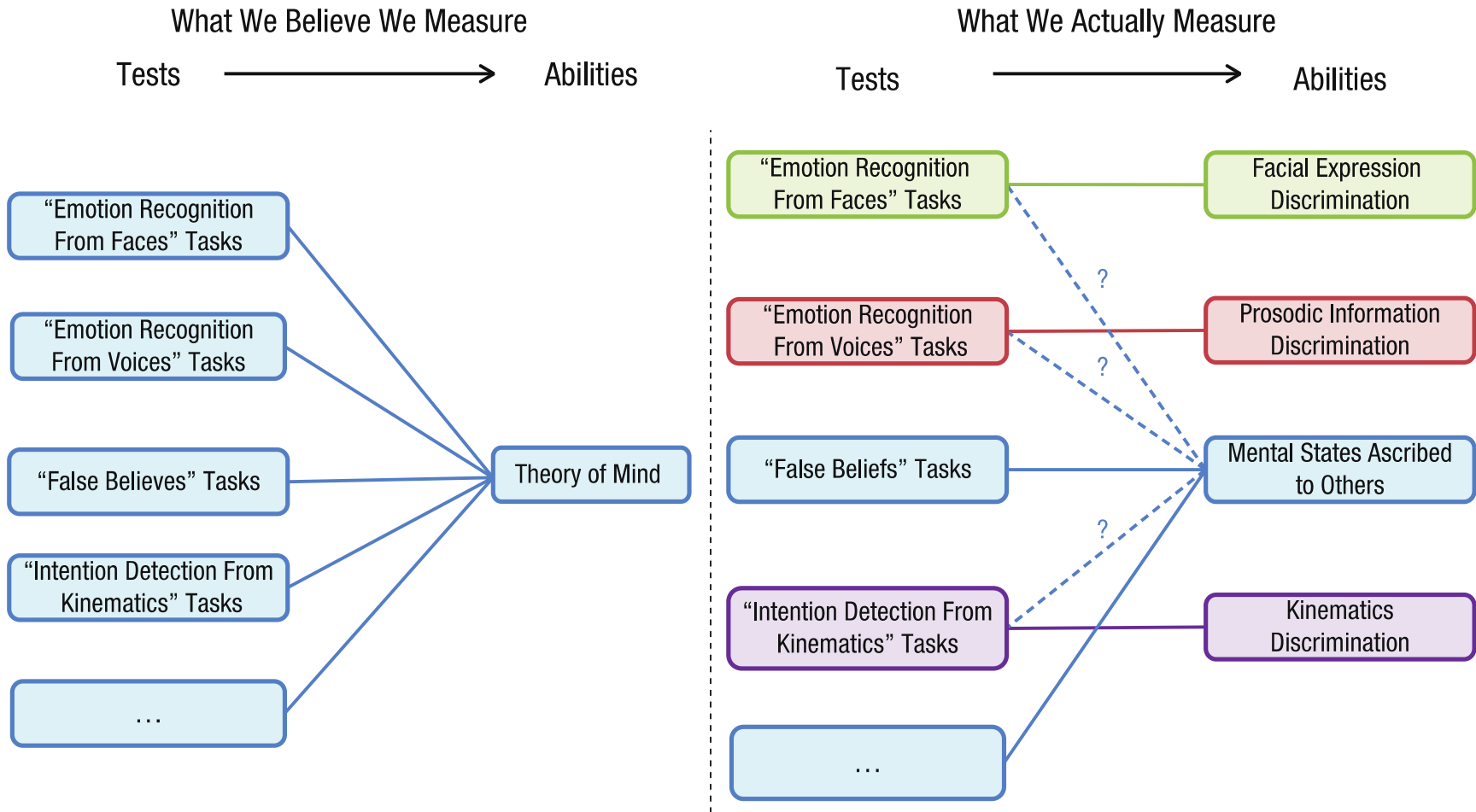


# What are the typical symptoms of a social cognition disorder?

■ Agree      ■ Disagree      ■ IDK



# Cognition sociale: évaluation



**Fig. 2.** Illustration of the fact that most classic tasks used to measure theory of mind actually quantify lower-level cognitive processes.

## Questionnaires et échelles

AcSo : échelle d'auto-évaluation de la cognition sociale  
(ClaCoS, 2020)

ERF-CS : Evaluation des répercussions fonctionnelles des  
déficits de cognition sociale (Peyroux et Gaudelus, 2014)

Echelle de fonctionnement social AMAR

# AcSo : échelle d'auto-évaluation de la cognition sociale

(ClacoS, 2020)

- Auto-Questionnaire
- 5 scores
  - perception émotionnelle
  - perception et connaissances sociales
  - théorie de l'esprit
  - style attributionnel
  - score total
- Absence de données normatives

## CONSIGNES

Vous trouverez ci-dessous une liste de phrases décrivant des difficultés que chacun peut observer dans ses relations avec les autres. Il vous est demandé d'estimer si vous ressentez ces difficultés et si oui à quelle fréquence.

Utilisez pour cela cette échelle d'appréciation en entourant le chiffre correspondant à ce que vous ressentez : 0 =jamais, 1 = rarement, 2 = parfois, 3 = souvent, 4 = très souvent

	<i>Très souvent</i>	<i>Souvent</i>	<i>Parfois</i>	<i>Rarement</i>	<i>Jamais</i>
1. J'ai des difficultés à reconnaître les émotions des autres (la colère, la peur, la joie, la tristesse...).	4	3	2	1	0
2. J'ai du mal à comprendre le second degré (par exemple, dans une blague).	4	3	2	1	0
3. J'ai des difficultés à évaluer si quelque chose est poli ou malpoli.	4	3	2	1	0
4. J'ai tendance à penser que des gens font des choses exprès pour me nuire ou me sont hostiles.	4	3	2	1	0
5. Je manque de tact avec les autres (par exemple, en donnant mon opinion, je peux blesser mon entourage sans le vouloir).	4	3	2	1	0
6. J'ai des difficultés à me mettre à la place d'une autre personne lorsque je discute avec elle (par exemple, quand je dois expliquer quelque chose à un enfant).	4	3	2	1	0
7. J'ai tendance à penser que mes proches m'ignorent ou m'évitent volontairement.	4	3	2	1	0

## ERF-CS : Evaluation des répercussions fonctionnelles des déficits de cognition sociale (Peyroux et Gaudelus, 2014)

- Entretien semi-structuré
- 4 composantes abordées en terme de gêne et de fréquence
  - perception émotionnelle
  - perception et connaissances sociales
  - théorie de l'esprit
  - style attributionnel
- Absence de données normatives mais bonne acceptabilité et utilité

## Echelle de fonctionnement social AMAR

- Entretien semi-structuré
- 4 composantes abordées en terme de gêne et de fréquence
  - Réseau social immédiat + étendu
  - Activités productives
  - Tâches domestiques
  - S'occuper de soi
  - Collaboration aux soins de santé psychiatrique
  - Comportements perturbateurs et agressifs
  - déplacements

## Échelle de fonctionnement AMAR

### 1- Relations avec le réseau social immédiat

Description : Cet item évalue à quel point la personne entretient des rapports d'intimité avec des personnes de son entourage. Ainsi, pour les fins du présent item, le réseau social immédiat peut comprendre trois types de relations, soit : 1. **la famille**, et/ou 2. **le conjoint ou le partenaire amoureux** et/ou 3. **les amis proches**.

La cotation doit tenir compte du niveau de fonctionnement attendu pour l'âge et le contexte de vie de la personne. L'accent est mis sur la qualité des relations et leur quantité (nombre de relations significatives). Par qualité, nous désignons la capacité d'échanger, la réciprocité, l'aspect non-conflictuel des relations (voir notes, ci-dessous, concernant les conflits), ainsi que la durabilité de la relation.

#### Considérations particulières :

- Personne qui n'a pas de relation amoureuse : si une personne a des relations proches avec la famille et avec des amis, ceci peut compenser, au moins en grande partie, pour l'absence d'une relation amoureuse, surtout si cette absence est transitoire (par exemple, dans les mois suivant une rupture).
- Périodes de transition : Il est normal qu'il y ait des transitions pendant lesquelles la personne a moins l'occasion de vivre certains types d'expérience; par exemple, suite à une rupture amoureuse; ou encore, suite à un déménagement, une personne peut prendre un certain temps avant d'avoir de nouveaux amis.
- Conflits : L'absence de conflits n'est pas synonyme d'un haut niveau de fonctionnement, et la présence de conflits n'est pas synonyme d'un mauvais fonctionnement. Si la personne est en conflit isolé, et éventuellement justifié avec un de ses proches, coter selon les relations entretenues avec d'autres proches. Aussi, il va de soi qu'il faut entretenir au moins des relations minimales pour vivre des conflits; ainsi, les cotes les plus basses de cette sous-échelle peuvent être accordées en l'absence de conflits.
- Relations thérapeutiques : parfois, à défaut de vivre des relations proches telles que décrites ici, certaines personnes peuvent vivre des relations intenses et enrichissantes avec des membres

100-91	<b>Exceptionnel</b> <i>Recherche sainement la présence des autres et a de multiples relations satisfaisantes, notamment plusieurs proches. Implication dans des relations intimes appropriées. Excellente capacité à maintenir de telles relations, et éventuellement, à en nouer de nouvelles. Sa présence est recherchée par les autres. Les conflits sont au plus occasionnels et bien gérés.</i>
81-90	<b>Supérieur</b> <i>Intéressé et impliqué dans des relations interpersonnelles proches. Implication dans des relations intimes appropriées. Habileté à résoudre les problèmes de la vie de tous les jours adéquatement.</i>
71-80	<b>Satisfaisant</b> <i>Légères difficultés présentes, mais réactions normalement attendues et transitoires aux stressors psychosociaux (après des conflits mineurs avec le réseau social immédiat). Entretient des relations interpersonnelles significatives et s'implique dans des relations intimes appropriées.</i>
61-70	<b>Légères difficultés</b> <i>Légères difficultés présentes et comportement qui n'est pas normalement attendu dans le cadre de réaction aux stressors psychosociaux (conflits avec difficulté à les résoudre). Entretient quelques relations proches, mais qui peuvent mener à des conflits assez importants, et ne persistent généralement pas très longtemps. Difficultés à maintenir des relations intimes adéquates (ex. multiples relations courtes).</i>
51-60	<b>Difficultés d'intensité modérée</b> <i>Difficultés modérées présentes (peu de relations proches ou conflits significatifs). Difficulté à développer une relation intime appropriée. Ne va pas à la rencontre d'autrui spontanément ou n'initie pas les contacts, mais répond positivement si invité par quelqu'un à participer à une activité.</i>
41-50	<b>Difficultés sérieuses</b> <i>Pas d'implication dans des relations significatives appropriées. Commence à s'isoler (refuse souvent les invitations, évite parfois la présence des autres ou conflits fréquents). Maintient les habiletés sociales si mis en contexte social.</i>
31-40	<b>Difficultés majeures</b> <i>Difficultés marquées avec le réseau social immédiat (ex. conflits très fréquents ou</i>

# Perception et connaissances sociales

Test des situations (Achim et al, 2012)

PerSo (ClaCoS, 2020)

## Test des situations (Achim et al, 2012)

- Situations sociales (test verbal)
- déterminer l'émotion typiquement ressentie par le personnage dans cette situation (émotion acceptée socialement)
- Durée : 5mn
- Test normé
- Inconvénient : influence de la TOM, d'ailleurs aussi classé dans les tests de TOM

## Les situations

« Pour le prochain test, je vais vous nommer des situations, et j'aimerais que vous répondiez en me disant comment vous pensez que les gens en général se sentent dans cette situation. Il ne s'agit donc pas de dire comment vous en particulier vous sentiriez dans la situation, mais bien de comment vous pensez que les gens en général se sentent dans cette situation-là. On cherche des émotions simples, par exemple il y a des situations dans lesquelles les gens se sentent généralement heureux.

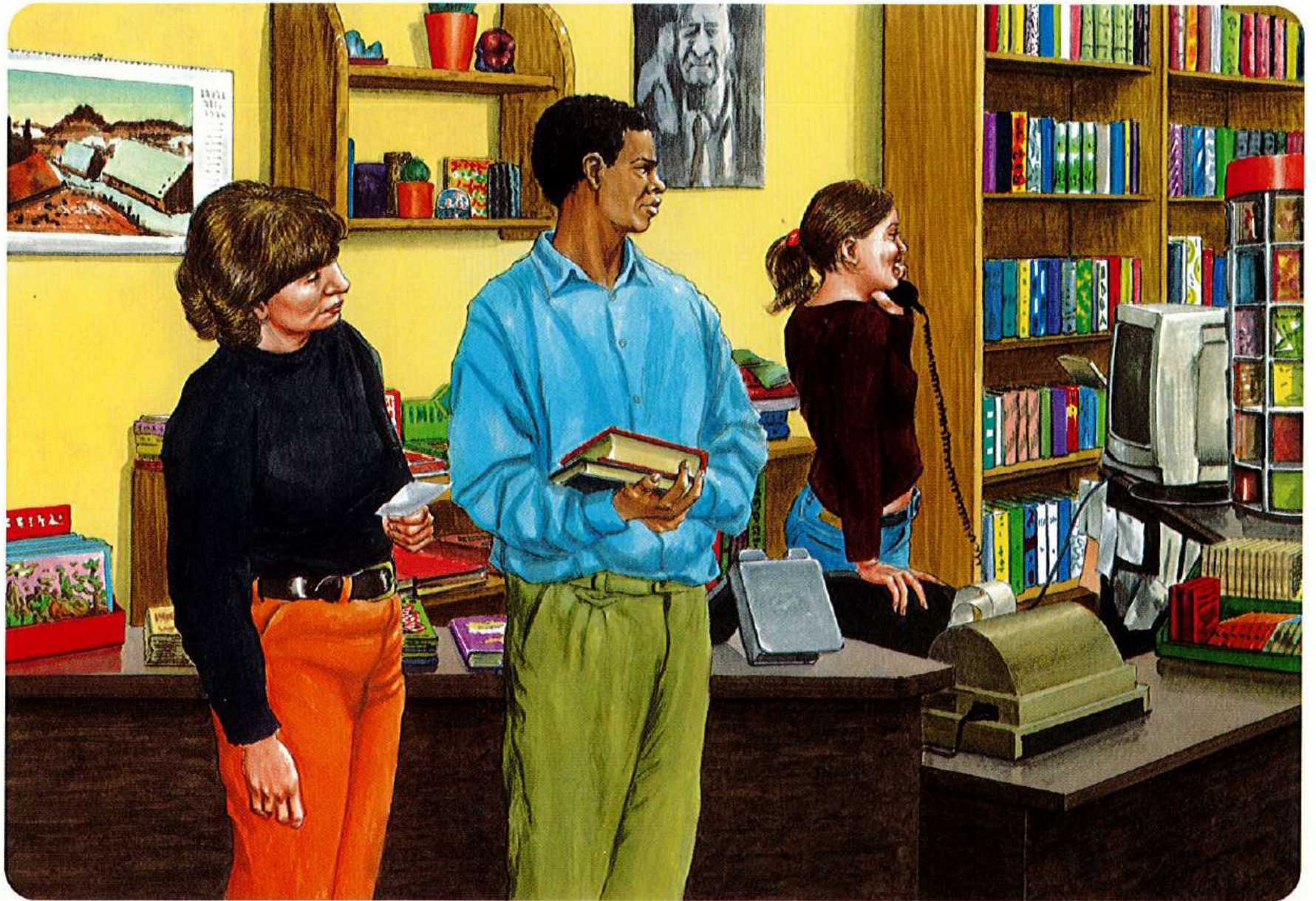
Première situation, ...»

### Situations :

	Réponse:	Score (1 ou 0)
1. Quelqu'un qui est poursuivi par un énorme chien.	(peur)	
2. Quelqu'un qui apprend qu'un être cher est décédé.	(tristesse)	
3. Quelqu'un qui apprend que son travail sera récompensé par un prix.	(joie)	
4. Quelqu'un qui se fait traiter d'idiot.	(colère)	
5. Quelqu'un qui échappe son plateau de nourriture devant tout le monde à la cafétéria.	(honte, embarras)	
6. Quelqu'un qui reçoit un cadeau.	(joie)	
7. Quelqu'un qui trouve une souris en décomposition dans son sous-sol.	(dégoût)	
8. Quelqu'un qui reçoit de la visite inattendue.	(surprise)	
9. Quelqu'un qui apprend que son conjoint veut se séparer.	(tristesse)	
10. Quelqu'un qui fait un accident d'auto.	(peur)	
11. Quelqu'un qui apprend qu'on lui a menti.	(colère)	
12. Quelqu'un qui réalise qu'il a passé la journée avec la fermeture éclair de son pantalon ouverte.	(honte, embarras)	

## PerSo (ClaCoS, 2020)

- Situations sociales (images)
- 3 scores :
  - Score de fluence verbale
  - Score d'interprétation libre/indicée
  - Score de compréhension
- Durée : 15mn
- Non normé actuellement mais bonnes indications cliniques



# Théorie de l'Esprit

## TOM 15

Ordre de présentation des tâches

1. Tâche de fausses croyances de 1<sup>er</sup> ordre
2. Tâche interférente (empan)
3. Tâche de fausses croyances de 2<sup>ème</sup> ordre
4. Tâche interférente (empan)
5. Tâche de compréhension

## TOM-15 Épreuve de fausses croyances

### Consignes de passation

#### TOM-15 Épreuve de fausses croyances

Nom : ..... Age : ..... ans Nombre d'années d'études : ..... ans Date : / /

Historie	Bonne réponse tâche de fausses croyances	Score	Bonne réponse tâche de compréhension	Score
1 Le chocolat	Placard vert <input type="checkbox"/>		Placard bleu <input type="checkbox"/>	
2 Linda	Linda est en retard <input type="checkbox"/>		Linda a un accident <input type="checkbox"/>	
3 Le coiffeur	Femme de droite <input type="checkbox"/>		Femme de gauche <input type="checkbox"/>	
4 Le grand garçon	Garçon de gauche <input type="checkbox"/>		Garçon de droite <input type="checkbox"/>	
5 Les rubans	Couleur rouge <input type="checkbox"/>		Couleur bleue <input type="checkbox"/>	
6 Les fleurs	Le jeune homme <input type="checkbox"/>		Le facteur <input type="checkbox"/>	
7 Le pantalon mouillé	Pas arrivé aux toilettes <input type="checkbox"/>		Arrosage automatique <input type="checkbox"/>	
8 Le bal costumé	Zorro <input type="checkbox"/>		Superman <input type="checkbox"/>	
<b>Score fausses croyances 1<sup>er</sup> ordre (a)</b> /8				
9 Le ballon	Dans le panier <input type="checkbox"/>		Dans la boîte <input type="checkbox"/>	
10 Le match de foot	Oui <input type="checkbox"/>		Au match de foot <input type="checkbox"/>	
11 Le pêcheur	Un poisson <input type="checkbox"/>		Une botte <input type="checkbox"/>	
12 Les bonbons	Non <input type="checkbox"/>		Non <input type="checkbox"/>	
13 Le dîner	Chez ses parents <input type="checkbox"/>		Au restaurant <input type="checkbox"/>	
14 La trichoise	20 sur 20 <input type="checkbox"/>		0 sur 20 <input type="checkbox"/>	
15 Le fromage	La sœur a mangé <input type="checkbox"/>		Le chat <input type="checkbox"/>	
<b>Score fausses croyances de 2<sup>ème</sup> ordre (b)</b> /7				
<b>Score total fausses croyances (a+b)</b>		/15	<b>Score compréhension</b>	
			/15	

TOM-15 Épreuve de fausses croyances

## premier ordre



Maxime range son chocolat dans le placard vert avant d'aller jouer dehors



Quand Maxime est sorti, sa mère déplace le chocolat dans le placard bleu



Maxime rentre à la maison pour goûter

Où Maxime va-t-il aller chercher son chocolat?

- Dans le placard vert
- Dans le placard bleu



La fillette range son ballon dans le panier et quitte la pièce



Quand elle est partie, le garçon sort le ballon du panier et le range dans la boîte. Mais la fillette, qui s'est cachée, assiste à la scène



La fillette revient pour chercher son ballon

A quel endroit le garçon pense-t-il que la fillette va chercher son ballon ?

- Dans le panier
- Dans la boîte

## deuxième ordre

# Théorie de l'Esprit

LIS-V (Bazin et al, 2009)

7 extraits de films

Une question sur l'intention du personnage

Inférences de 2<sup>ème</sup> ordre

Choix de réponses à ordonner de « très probable à très peu probable »

Durée : 20-30mn

Pas de normes mais un seuil pathologique

Profil de patient : bonne TOM / excès TOM / low TOM / no TOM



Pourquoi enferme-t-il la femme dans la salle de bain ?

- 1- pour être certain qu'elle ne se sauve pas pendant son absence
- 2- parce qu'il est en retard
- 3- pour que la femme qui arrive ne la voit pas
- 4- pour que la femme qui arrive ne sache pas qu'il dormait avec elle
- 5- pour qu'elle se lave

## ❖ ATTRIBUTION D'INTENTION<sup>3</sup> (Brunet et al., 2003)

### ➤ Consignes et cotation

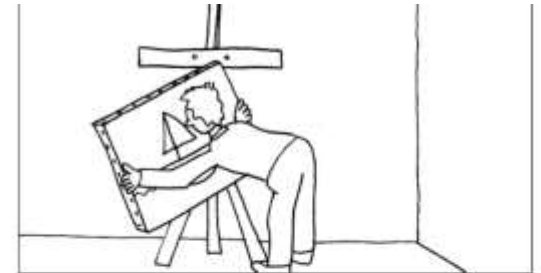
Le participant doit désigner laquelle des images-  
l'histoire présentée. L'expérimentateur doit coter 1  
choix de l'image-réponse « absurde » ou « possi  
informations sur le graphisme si le participant le  
participant demande ce que le personnage porte :  
chaussures).

Les 3 séries doivent être administrées dans l'ordre

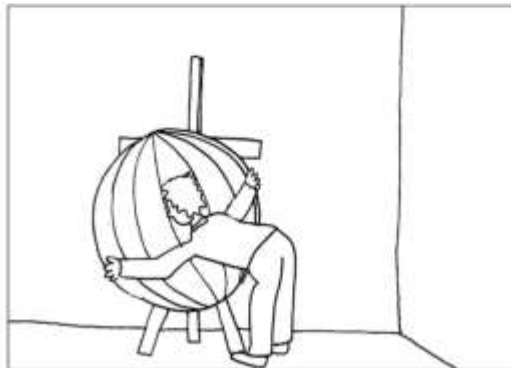
- Série E (Exemples) : période d'apprentissage se composant de 10 exemples. Pour plus de rapidité, il est possible d'administrer en premier les items présentant des situations avec causalité intentionnelle : l'item 3 (« Ressort »), l'item 5 (« Gants ») et l'item 8 (« Départ »). Si le participant répond correctement à ceux-ci, l'épreuve peut commencer avec la série AI (Attribution d'Intention). Dans le cas contraire, et afin de s'assurer de la compréhension du participant, il convient d'administrer le reste des exemples proposés avant de passer à la série AI.

- Série AI (Attribution d'Intention) : série avec attribution d'un état mental au personnage. Cette série est composée de 14 items, **les normes du PECS-B portant sur celle-ci (cf. page 24)**. Le score s'étend de 0 à 14 pour chaque partie.

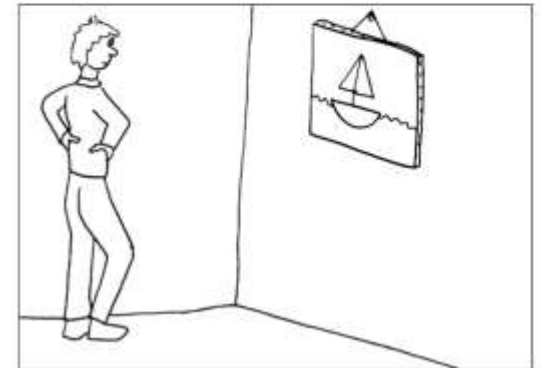
- Séries contrôles LP (Logique avec Personnages) et LSP (Logique Sans Personnages) : séries sans attribution d'intention. Le score s'étend de 0 à 28. **Ces séries ne sont à administrer que si le participant réalise une erreur ou plus dans la série AI (Attribution d'Intention).**



A



B



C

# Cognition sociale

## Mini SEA (social cognition)

O - Nicolas, un garçon âgé de neuf ans, vient juste d'arriver dans une nouvelle école. Il se trouvait dans les toilettes de l'école quand Marc et Ludovic, deux autres garçons, entrent dans les toilettes et discutent en se tenant devant les lavabos. Marc dit: "connais-tu ce nouveau type dans la classe? Il s'appelle Nicolas. Il n'est pas bizarre? Et il est très petit!" A ce moment, Nicolas sort des toilettes. Lorsque Marc et Ludovic le voient, Ludovic dit: "Oh salut, Nicolas! Tu viens avec nous jouer au football ?"

Est-ce que quelqu'un a dit quelque chose qu'il n'aurait pas dû dire ou a dit quelque chose de maladroit?

Si oui, demandez:

- Qui a dit quelque chose qu'il ne devait pas dire ou a dit quelque chose de maladroit ?
- Pourquoi il/elle n'aurait-il pas dû le dire ou pourquoi était-ce maladroit?
- Pourquoi pensez-vous qu'il/elle l'a dit?
- Quand Marc parlait à Ludovic, savait-il que Nicolas se trouvait dans les toilettes?
- Qu'est ce que Nicolas a ressenti selon vous?

Questions contrôle:

Dans l'histoire, où était Nicolas pendant que Marc et Ludovic parlaient?

Qu'est ce que Marc a dit au sujet de Nicolas?

Histoires faux-pas	Histoires sans faux-pas	Total	Questions contrôles
/ 30	/ 10	/ 30	/ 20

# Cognition sociale

## BCS

La BCS est une batterie informatisée permettant l'exploration du traitement des émotions faciales et du raisonnement social.

La BCS est composée de 9 tests :

Identification d'émotions faciales

Discrimination d'émotions faciales

Jugement d'intensité expressive

Langage des yeux

Identification de genre

**Identification d'humour**

**Tâche de situations sociales**

**Jugements moraux et conventionnels**

**Tâches de théorie de l'esprit (premier ordre, second ordre, faux-pas)**

# Cognition sociale

## auto-questionnaires

### INTERPERSONAL REACTIVITY INDEX (IRI)

Les affirmations suivantes visent à évaluer vos pensées et sentiments dans diverses situations. Pour chaque situation, indiquez à quel point elles vous décrivent. Lisez attentivement chaque situation avant de répondre. Répondez aussi honnêtement que possible. Merci.

	Pas du tout comme moi							Tout à fait comme moi						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1. Je rêve régulièrement tout éveillé-e aux choses qui pourraient m'arriver.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. J'éprouve souvent de la tendresse pour les gens moins chanceux que moi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Je trouve parfois difficile de voir les choses du point de vue de quelqu'un d'autre.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Il m'arrive de ne pas être désolé-e pour les gens qui ont des problèmes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

# Cognition sociale

## auto-questionnaires

### QUOTIENT D'EMPATHIE (EQ)

#### VOS REACTIONS ET ACTIVITES SOCIALES

*EQ, Baron-Cohen and Wheelwright (2004)*

Indiquez en utilisant les indications qui figurent ci-dessous à quel point vous êtes en **Accord ou en Désaccord** avec chacune des affirmations qui suivent. Ne donnez qu'une réponse pour chaque proposition, puis **reportez dans la case de droite le chiffre correspondant.**

- |  |                      |                 |                     |                      |
|--|----------------------|-----------------|---------------------|----------------------|
| 1. Je peux facilement dire quand quelqu'un veut entamer une conversation.  | tout à fait d'accord | plutôt d'accord | plutôt pas d'accord | pas du tout d'accord |
| 2. Je préfère les animaux aux êtres humains.   | tout à fait d'accord | plutôt d'accord | plutôt pas d'accord | pas du tout d'accord |
| 3. J'essaie d'être à la mode.  | tout à fait d'accord | plutôt d'accord | plutôt pas d'accord | pas du tout d'accord |
| 4. Je trouve difficile d'expliquer aux autres des choses que j'ai comprises facilement et que eux n'ont pas comprises du premier coup. | tout à fait d'accord | plutôt d'accord | plutôt pas d'accord | pas du tout d'accord |
| 5. Je rêve la plupart des nuits.   | tout à fait d'accord | plutôt d'accord | plutôt pas d'accord | pas du tout d'accord |
| 6. J'aime prendre soin des autres.   | tout à fait d'accord | plutôt d'accord | plutôt pas d'accord | pas du tout d'accord |

# Emotions

## RMET

### Reading the Mind in the Eyes Test

jaloux

paniqué



arrogant

haineux

French version of the Reading the Mind in the Eyes Test

Exemple	jaloux	<u>paniqué</u>	arrogant	haineux
1	<u>joueur</u>	réconfortant	irrité	s'ennuyant
2	terrifié	<u>bouleversé</u>	arrogant	agacé
3	blagueur	angoissé	<u>désir</u>	convaincu
4	blagueur	<u>insistant</u>	amusé	détendu
5	irrité	sarcastique	<u>inquiet</u>	amical
6	effondré	<u>rêveur</u>	impatient	alarmé
7	s'excusant	amical	<u>mal à l'aise</u>	démoralisé
8	<u>découragé</u>	soulagé	timide	excité
9	agacé	hostile	horrifié	<u>préoccupé</u>
10	<u>prudent</u>	insistant	s'ennuyant	effondré
11	terrifié	amusé	<u>plein de regrets</u>	charmeur
12	indifférent	embarrassé	<u>sceptique</u>	démoralisé
13	déterminé	<u>prévoyant</u>	menaçant	timide
14	irrité	déçu	déprimé	<u>accusateur</u>
15	<u>contemplatif</u>	angoissé	encourageant	amusé
16	irrité	<u>songeur</u>	encourageant	compatissant
17	<u>dubitatif</u>	affectueux	joueur	effondré
18	<u>déterminé</u>	amusé	effondré	s'ennuyant
19	arrogant	reconnaisant	sarcastique	<u>hésitant</u>
20	dominant	<u>amical</u>	coupable	horrifié
21	embarrassé	<u>rêveur</u>	confus	paniqué
22	<u>préoccupé</u>	reconnaisant	insistant	suppliant
23	content	s'excusant	<u>provoquant</u>	curieux
24	<u>pensif</u>	irrité	excité	hostile
25	paniqué	incrédule	découragé	<u>intéressé</u>
26	alarmé	timide	<u>hostile</u>	anxieux
27	blagueur	<u>prudent</u>	arrogant	rassurant
28	<u>intéressé</u>	blagueur	affectueux	content
29	impatient	effondré	irrité	<u>réfléchi</u>
30	reconnaisant	<u>charmeur</u>	hostile	déçu
31	honteux	<u>confiant</u>	blagueur	démoralisé
32	<u>sérieux</u>	honteux	bouche-bée	alarmé
33	embarrassé	coupable	rêveur	<u>soucieux</u>
34	effondré	dérouté	<u>méfiant</u>	terrifié
35	perplexe	<u>nerveux</u>	insistant	contemplatif
36	honteux	nerveux	<u>suspicieux</u>	indécis

# Emotions

## Mini SEA (emotional assessment)

Test de reconnaissance d'émotions faciales

Items tirés des visages de Paul Ekman (1975).

Consignes :

« Je vais vous présenter des visages, un par un, qui expriment chacun une émotion différente : la Joie, la Surprise, la Tristesse, la Peur, le Dégoût, la Colère, ou Neutre quand aucune émotion n'est exprimée par le visage. »

« Vous allez regarder chaque visage attentivement, et me dire qu'elle est l'émotion qui est exprimée par ce visage. »

« Ce n'est pas un test de rapidité, mais essayez d'être tout de même d'être assez rapide. »



Joie – Surprise – Neutre – Tristesse – Peur – Dégoût – Colère

	JOIE	PEUR	DEGOÛT	COLERE	SURPRISE	TRISTESSE	NEUTRE
1	Joie						
2		Peur					
3			Dégoût				
4							Neutre
5				Colère			
6					Surprise		
7						Tristesse	
8		Peur					
9				Colère			
10			Dégoût				
11						Tristesse	
12	Joie						
13							Neutre
14					Surprise		
15						Tristesse	
16					Surprise		
17							Neutre
18	Joie						
19		Peur					
20				Colère			
21			Dégoût				
22					Surprise		
23			Dégoût				
24	Joie						
25						Tristesse	
26							Neutre
27		Peur					
28				Colère			
29				Colère			
30		Peur					
31						Tristesse	
32					Surprise		
33	Joie						
34			Dégoût				
35							Neutre

	JOIE	PEUR	DEGOÛT	COLERE	SURPRISE	TRISTESSE	NEUTRE
Total	/ 5	/ 5	/ 5	/ 5	/ 5	/ 5	/ 5

# Emotions

## BCS

La BCS est une batterie informatisée permettant l'exploration du traitement des émotions faciales et du raisonnement social.

La BCS est composée de 9 tests :

**Identification d'émotions faciales**

**Discrimination d'émotions faciales**

**Jugement d'intensité expressive**

**Langage des yeux**

**Identification de genre**

Identification d'humour

Tâche de situations sociales

Jugements moraux et conventionnels

Tâches de théorie de l'esprit (premier ordre, second ordre, faux-pas)

# Emotions

## auto-questionnaires

### Questionnaire d'impulsivité

#### Échelle UPPS -courte

Cotation : [R] = items à renverser

Urgence : 4[R]; 7[R]; 12[R]; 17[R];

Urgence positive: 2[R]; 10[R]; 15[R]; 20[R].

Manque de Préméditation: 1; 6; 13; 19.

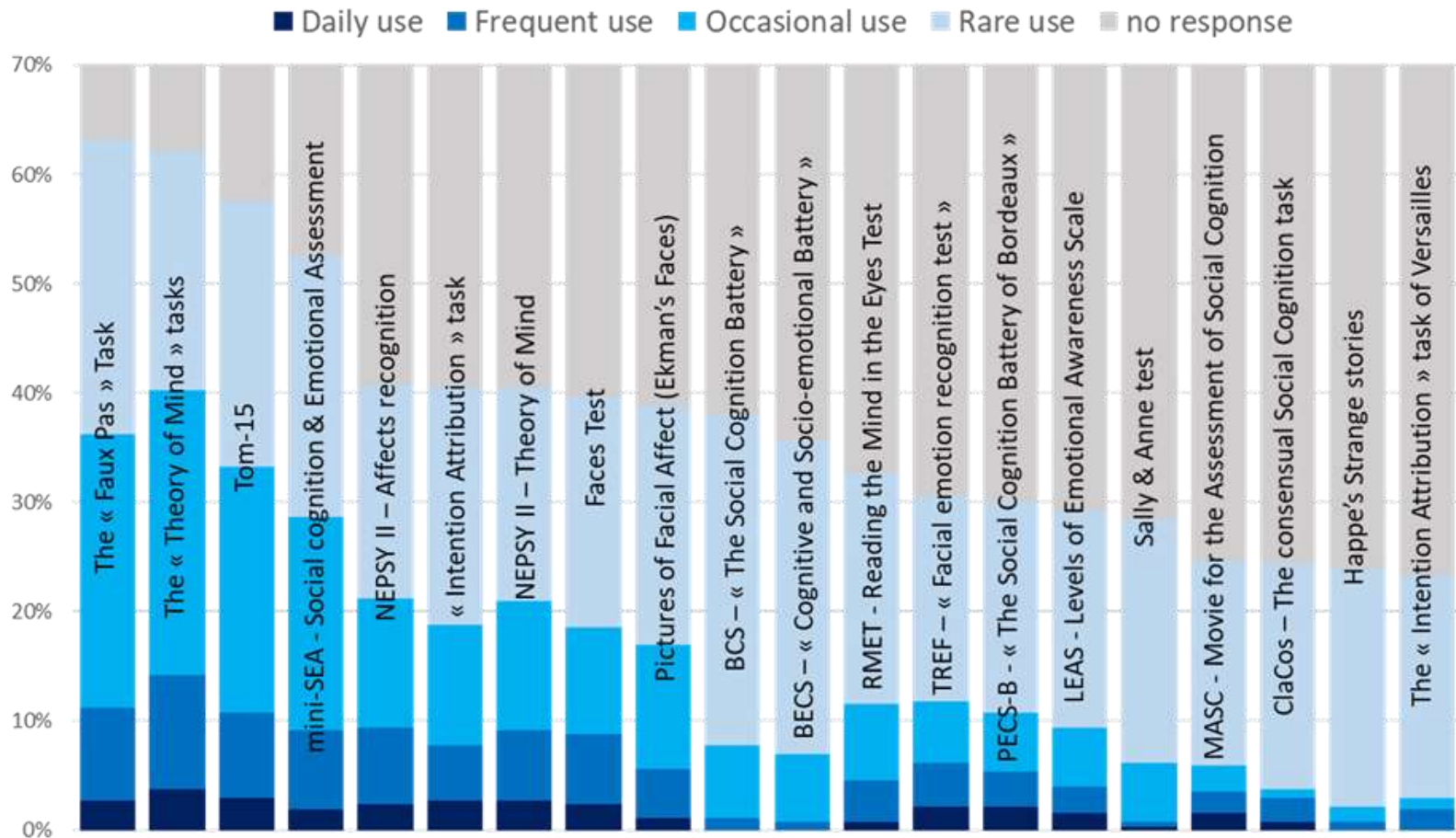
Manque de Persévérance: 5; 8; 11; 16;

Recherche de Sensation: 3[R]; 9[R]; 14[R]; 18[R];

Vous trouverez ci-dessous un certain nombre d'énoncés décrivant des manières de se comporter ou de penser. Pour chaque affirmation, veuillez indiquer à quel degré vous êtes d'accord ou non avec l'énoncé. Si vous êtes Tout à fait d'accord avec l'affirmation encerclez le chiffre 1, si vous êtes Plutôt d'accord encerclez le chiffre 2, si vous êtes Plutôt en désaccord encerclez le chiffre 3 et si vous êtes Tout à fait en désaccord encerclez le chiffre 4. Assurez-vous que vous avez indiqué votre accord ou désaccord pour chaque énoncé ci-dessous.

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt en désaccord	Tout à fait en désaccord
1 D'habitude je réfléchis soigneusement avant de faire quoi que ce soit.	1	2	3	4
2 Quand je suis vraiment enthousiaste, j'ai tendance à ne pas penser aux conséquences de mes actions.	1	2	3	4
3 J'aime parfois faire des choses qui sont un petit peu effrayantes.	1	2	3	4
4 Quand je suis contrarié(e), j'agis souvent sans réfléchir.	1	2	3	4
5 Je préfère généralement mener les choses jusqu'au bout.	1	2	3	4
6 Ma manière de penser est d'habitude réfléchie et méticuleuse.	1	2	3	4
7 Quand la discussion s'échauffe, je dis souvent des choses que je regrette ensuite.	1	2	3	4
8 J'achève ce que je commence.	1	2	3	4
9 J'éprouve du plaisir à prendre des risques.	1	2	3	4
10 Quand je suis ravi(e), je ne peux pas m'empêcher de m'emballer.	1	2	3	4

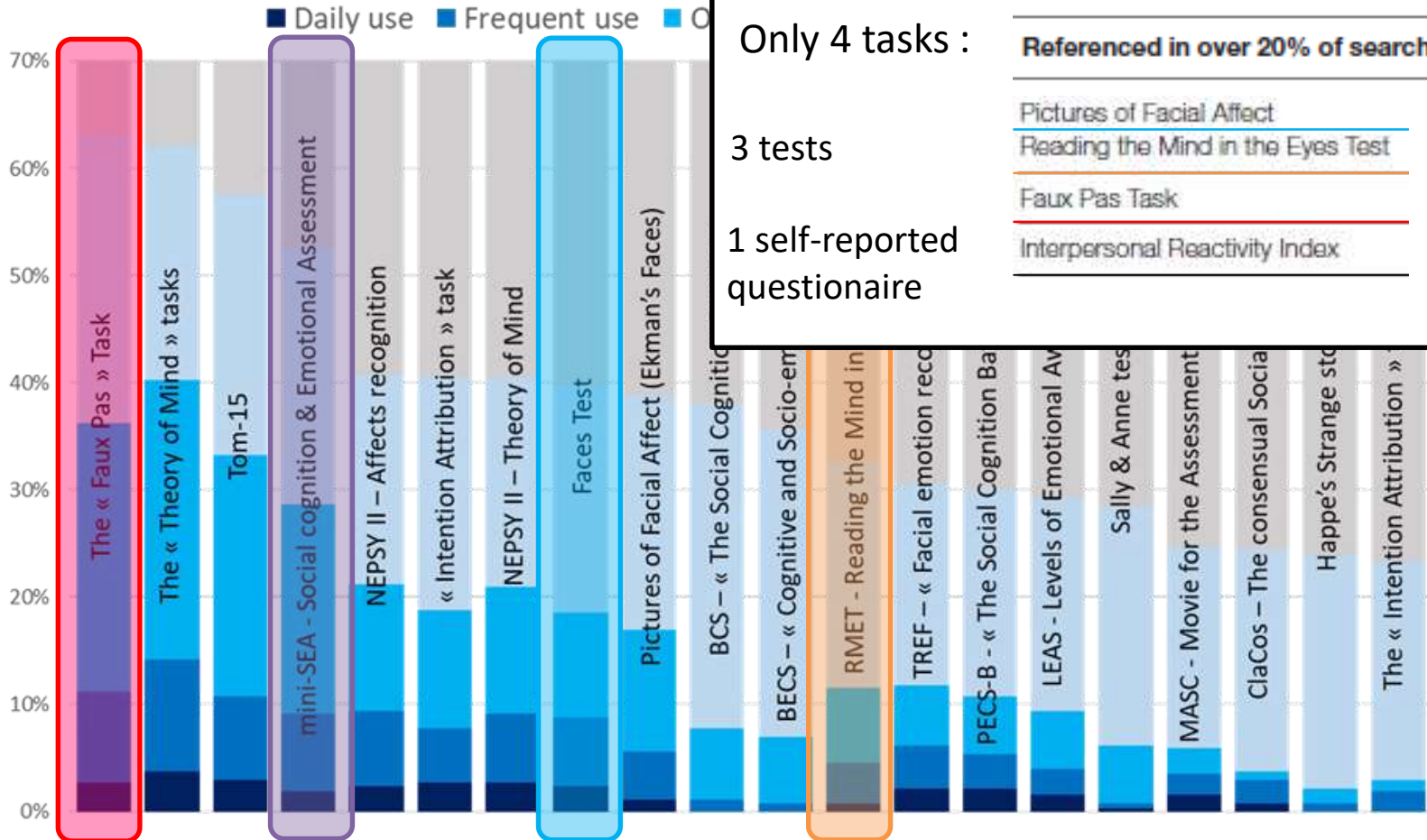
# Which tools do you use to test social cognition?



# Which tools do you use to test s

# What Do You Have in Mind? Measures to Assess Mental State Reasoning in Neuropsychiatric Populations

Clare M. Eddy<sup>1,2\*</sup>



Only 4 tasks :

Referenced in over 20% of search papers

3 tests

Pictures of Facial Affect  
Reading the Mind in the Eyes Test

1 self-reported  
questionnaire

Faux Pas Task  
Interpersonal Reactivity Index

# How confident do you feel for...

## Assessment & diagnosis

Clinicians

Executive functions

Memory

Social cognition

## Stimulation / Rehabilitation

Executive functions

Memory

Social cognition

0 1 2 3 4 5

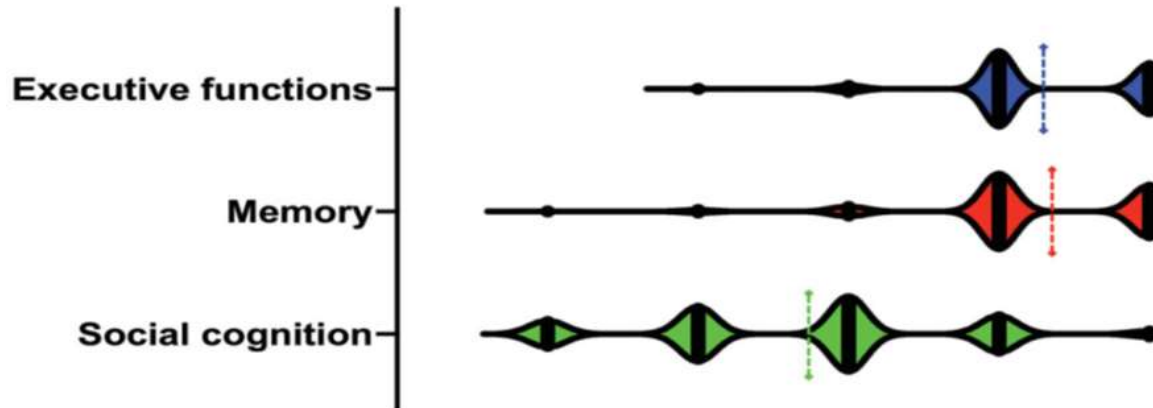
Not confident

Very confident

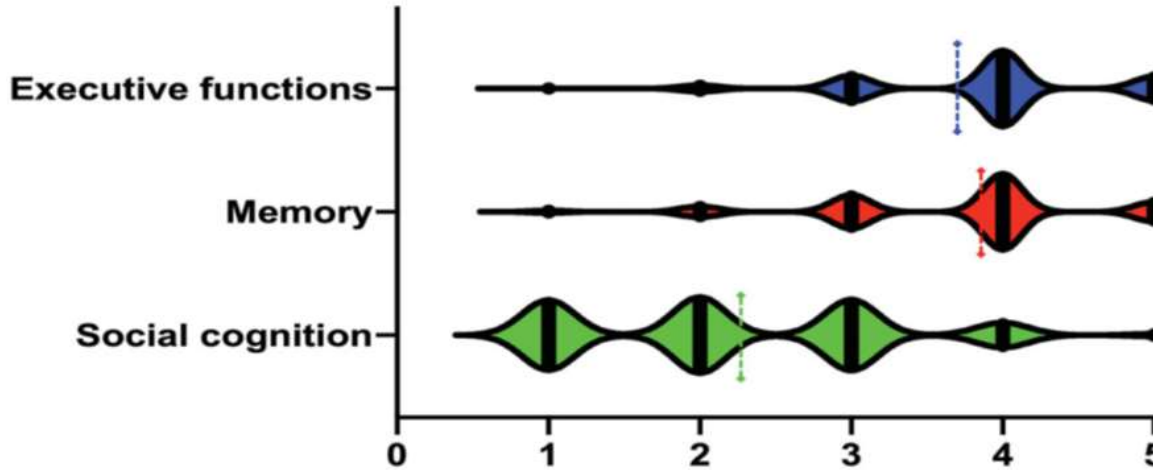
# How confident do you feel for...

## Assessment & diagnosis

Clinicians



## Stimulation / Rehabilitation



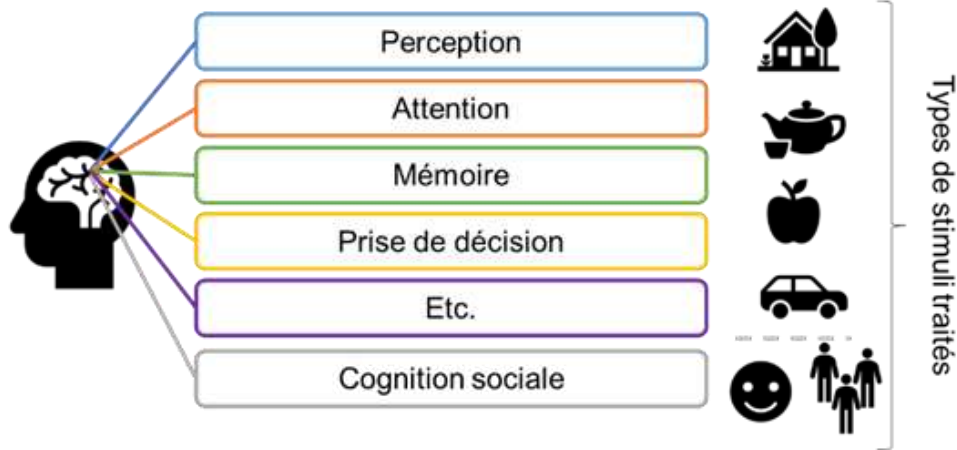
Not confident

Very confident

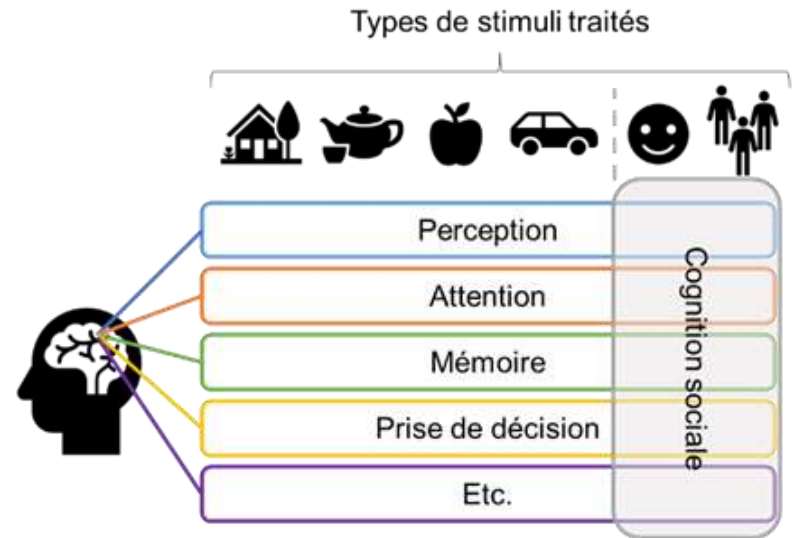
# Why is that so confusing for non-initiates?



- Vision classique des « neurosciences »



- Vision historique de la « psychologie sociale »





Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

# Neuroscience and Biobehavioral Reviews

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/neubiorev](http://www.elsevier.com/locate/neubiorev)



Review article

## A meta-analytic review of social cognitive function following stroke

Alexandra G. Adams<sup>a,\*</sup>, Daniel Schweitzer<sup>b</sup>, Pascal Molenberghs<sup>c</sup>, Julie D. Henry<sup>a</sup>

<sup>a</sup> School of Psychology, University of Queensland, Brisbane, Australia

<sup>b</sup> Mater Centre for Neurosciences, Brisbane, Australia

<sup>c</sup> School of Psychological Sciences, University of Melbourne, Melbourne, Australia



### ARTICLE INFO

#### Keywords:

Stroke  
Social cognition  
Social perception  
Theory of mind  
Affective empathy  
Social behaviour

### ABSTRACT

Although it is now widely recognised that social cognitive difficulties are often evident following stroke, important questions remain about the nature and magnitude of these difficulties, as well as the factors that determine the magnitude of this impairment. A meta-analysis of 58 datasets involving 2567 participants (937 with stroke, 1630 non-clinical controls) was therefore conducted. The results indicated that three of the four core domains of social cognitive function were significantly disrupted in people with stroke. Specifically, while the effect size for affective empathy failed to attain significance ( $r = -.33$ ), moderate to large deficits were identified for theory of mind ( $r = -.44$ ), social perception ( $r = -.55$ ), and social behaviour ( $r = -.53$ ). These deficits were robust across both left and right lateralized lesions, across social cognitive assessments that differed in their broader cognitive demands, as well as in tasks that varied in their modality of presentation. These data are discussed in the context of broader neuropsychological models of social cognitive function.



## Social cognition and traumatic brain injury: current knowledge

Philippe Allain<sup>a,b</sup>, Leanne Togher <sup>c</sup>, and Philippe Azouvi<sup>d,e</sup>

<sup>a</sup>Pays de la Loire Psychology Laboratory (LPPL EA 4638), University of Angers, Angers, France; <sup>b</sup>Neuropsychology Unit, Department of Neurology, Angers University Hospital, Angers, France; <sup>c</sup>Speech Pathology, Faculty of Health Sciences, The University of Sydney, Sydney, Australia; <sup>d</sup>AP-HP, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Raymond Poincaré Hospital, Garches, France; <sup>e</sup>EA 4047, HANDIReSP, University of Versailles-Saint Quentin en Yvelines, Versailles, France

### ABSTRACT

The notion of social cognition is an umbrella term which refers to a set of processes which permit the perception of social cues from the self and others, the interpretation and understanding of own and other's emotions, beliefs and behaviors, and the generation of responses to these inferences to guide social behavior. This paper is an introduction to our special issue of Brain Injury devoted to the study of social cognition after traumatic brain injury.

### ARTICLE HISTORY

Received 3 October 2018  
Revised 1 October 2018  
Accepted 3 October 2018

### KEYWORDS

Traumatic brain injury; Social cognition; Assessment; Rehabilitation

# INCOG 2.0 Guidelines for Cognitive Rehabilitation Following Traumatic Brain Injury, Part IV: Cognitive-Communication and Social Cognition Disorders

Togher et al, 2023

**Introduction:** Moderate to severe traumatic brain injury causes significant cognitive impairments, including impairments in social cognition, the ability to recognize others' emotions, and infer others' thoughts. These cognitive impairments can have profound negative effects on communication functions, resulting in a *cognitive-communication disorder*. Cognitive-communication disorders can significantly limit a person's ability to socialize, work, and study, and thus are critical targets for intervention. This article presents the updated INCOG 2.0 recommendations for management of cognitive-communication disorders. As social cognition is central to cognitive-communication disorders, this update includes interventions for social cognition. **Methods:** An expert panel of clinicians/researchers reviewed evidence published since 2014 and developed updated recommendations for interventions for cognitive-communication and social cognition disorders, a decision-making algorithm tool, and an audit tool for review of clinical practice. **Results:** Since INCOG 2014, there has been significant growth in

cognitive-communication interventions and emergence of social cognition rehabilitation research. INCOG 2.0 has 9 recommendations, including 5 updated INCOG 2014 recommendations, and 4 new recommendations addressing cultural competence training, group interventions, telerehabilitation, and management of social cognition disorders. Cognitive-communication disorders should be individualized, goal- and outcome-oriented, and appropriate to the context in which the person lives and incorporate social communication and communication partner training. Group therapy and telerehabilitation are recommended to improve social communication. Augmentative and alternative communication (AAC) should be offered to the person with severe communication disability and their communication partners should also be trained to interact using AAC. Social cognition should be assessed and treated, with a focus on personally relevant contexts and outcomes. **Conclusions:** The INCOG 2.0 recommendations reflect new evidence for treatment of cognitive-communication disorders, particularly social interactions, communication partner training, group treatments to improve social communication, and telehealth delivery. Evidence is emerging for the rehabilitation of social cognition; however, the impact on participation outcomes needs further research. **Key words:** *cognitive-communication, cognitive rehabilitation, guidelines, rehabilitation, social cognition, social communication, therapeutic approaches, traumatic brain injury*

# évaluer les capacités de communication

# tenir compte du contexte, approche individualisée

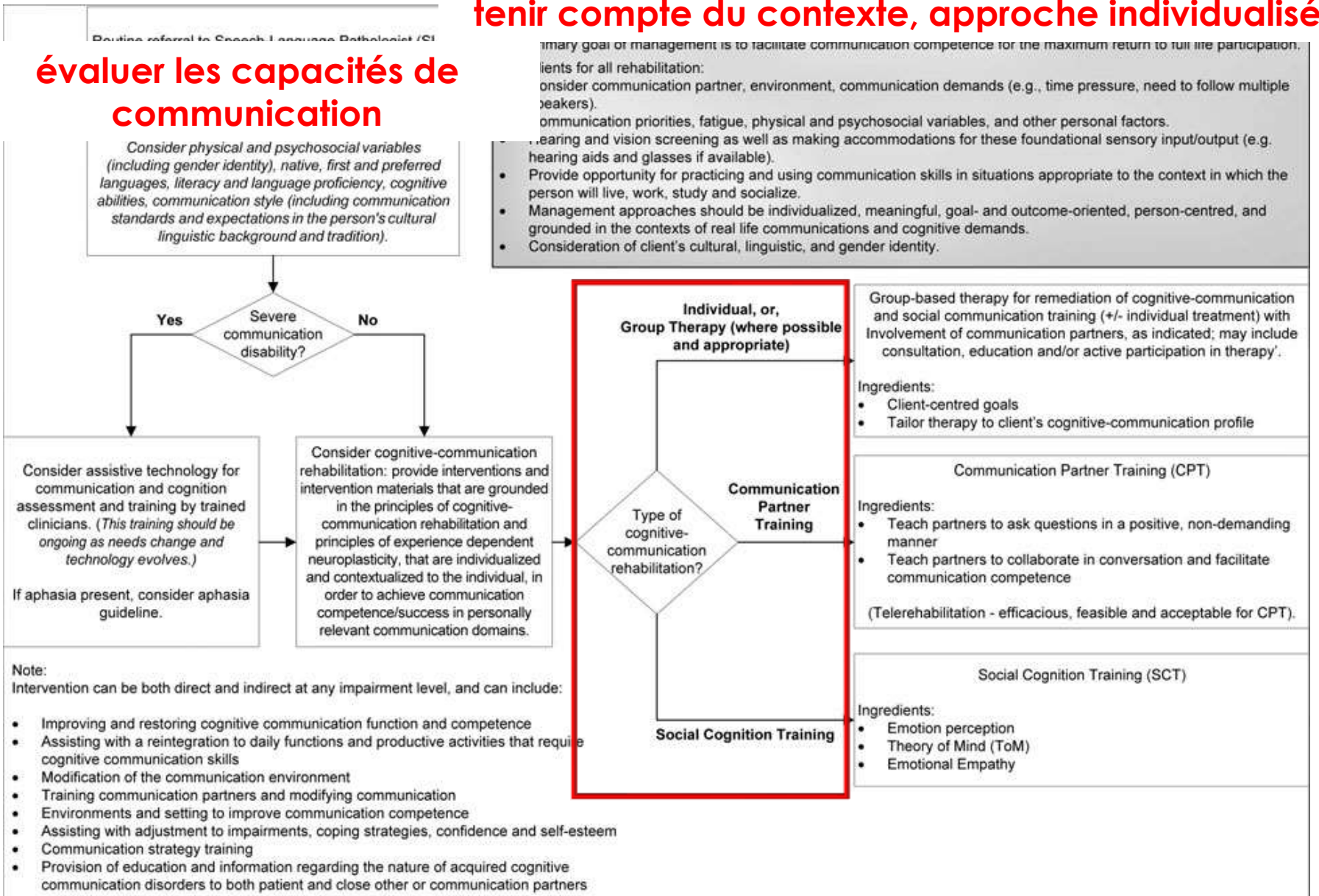


Figure 1. INCOG 2.0 Cognitive Communication and Social Cognition algorithm.