



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

FACULTÉ DE PSYCHOLOGIE
ET DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION

Fomap 2019

Le développement et l'entraînement des compétences émotionnelles

Apports des sciences cognitives interventionnelles

Dr. Edouard Gentaz

Professeur de Psychologie du Développement

Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation et CISA,
Université de Genève

Directeur de Recherche CNRS-Institut des Sciences Biologiques

Edouard.Gentaz@unige.ch;

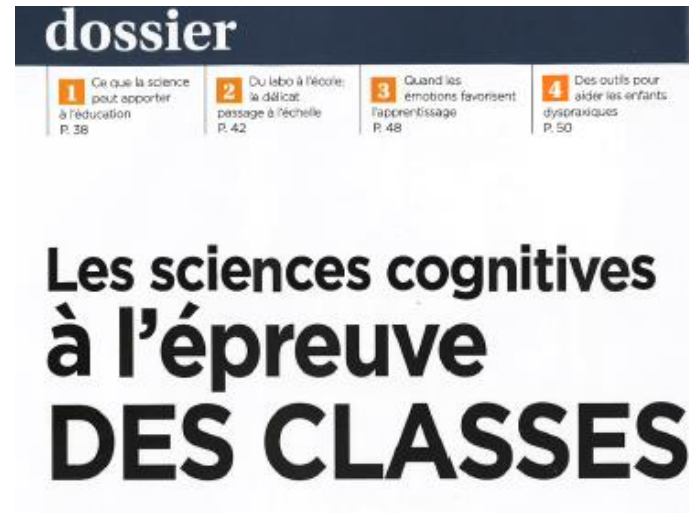
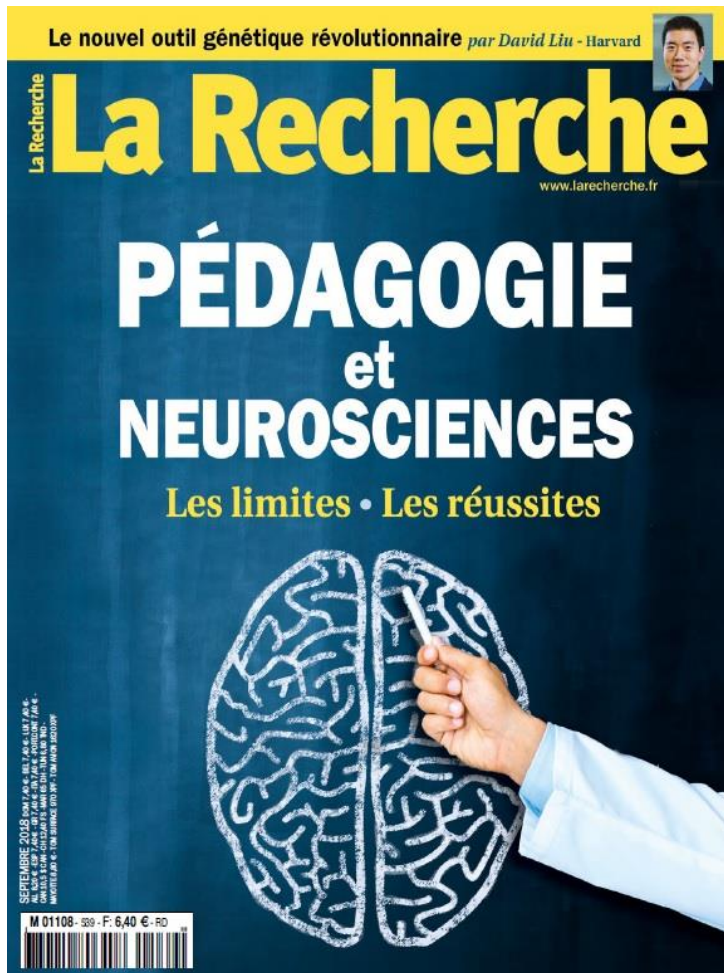
<http://www.unige.ch/fapse/sensori-moteur/index.html> ;

<https://www.facebook.com/LaboSMAS/>

Sommaire

- I. Le point de vue des sciences cognitives et affectives
- II. Les émotions et les compétences émotionnelles
- III. Le développement de la reconnaissance et de la compréhension des émotions
- IV. L'empathie et son développement
- V. Pourquoi et comment travailler les compétences émotionnelles chez les élèves
 1. Rappel: les facteurs qui influencent les compétences émotionnelles
 2. Effets des entraînements aux compétences émotionnelles
 3. Emotions et résolutions de problèmes mathématiques

Deux exemples de titre de magazine....



<https://www.larecherche.fr/sciences-cognitives/du-labo-%C3%A0-l-%C3%A9cole-le-d%C3%A9licat-passage-%C3%A0-l-%C3%A9chelle>

AUTISME

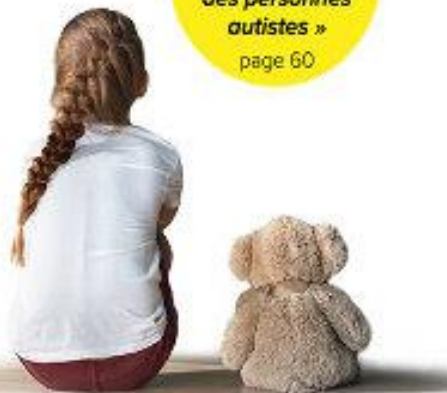
LE CHOC DES DÉCOUVERTES EN NEUROSCIENCES

Interview
« Ce qui va changer dans les prises en charge des personnes autistes »
page 60

ESTIME DE SOI
QUAND VOTRE MIROIR VOUS VEUT DU BIEN

NEURO-ÉDUCATION
LES MÉTHODES QUI PRÉPARENT L'ENFANT À RÉUSSIR

ÉMOTIONS
NE LES CONFIONS PAS À DES OBJETS (MÊME CONNECTÉS)



VERS UNE MEILLEURE COMPRÉHENSION DE L'HÉTÉROGÉNÉITÉ DU DÉVELOPPEMENT SOCIOCOMMUNICATIF CHEZ LES JEUNES ENFANTS AVEC UN TROUBLE DU SPECTRE DE L'AUTISME

Dr. Martina FRANCHINI

FONDATION PÔLE AUTISME
FACULTÉ DE PSYCHOLOGIE ET DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION

SMA2
Sémiotique de la Motricité et de l'Action

DIP (Développement et Interaction) Lab
UNIVERSITÉ DE GENÈVE

«Vers une meilleure compréhension de l'hétérogénéité du développement sociocommunicatif chez les jeunes enfants avec un trouble du spectre de l'autisme» par le Dr. Martina FRANCHINI accessible en ligne ici: [livret autisme https://www.unige.ch/fapse/sensori-moteur/outils-de-recherche/outils-pour-les-parents/](https://www.unige.ch/fapse/sensori-moteur/outils-de-recherche/outils-pour-les-parents/)

La compréhension de la cognition est-elle davantage scientifique avec des données neuronales qu'avec des données comportementales ?

- Phénomène de neuro-illusion cognitive
- Des recherches comportementales (Keehner *et al.*, 2011 ; McCabe & Castel, 2008) montrent qu'ajouter le préfixe neuro en accompagnant le discours de belles images de cerveau (plus particulièrement en 3D) rend plus crédible l'information transmise auprès d'adultes ordinaires.
- Laurent Cohen (2017, Odile Jacob): «*méfions-nous des recherches quand elles nous montrent de belles images de type neuroscientifiques sous une forme facile à saisir*»

ÉDITORIAL

École, neurosciences, neuro-éducation, neuropédagogie... Des neuro-illusions cognitives ?

Il existe depuis quelques années une relative confusion dans l'évocation des disciplines scientifiques invoquées pour décrire des résultats d'études liées à l'école ou aux apprentissages. Cette confusion s'accompagne d'une tendance à vouloir ajouter le préfixe neuro- à toutes les disciplines comme si cela leur permettait d'être considérées comme davantage scientifiques ou sérieuses. Ainsi, le concept de neuroscience est souvent utilisé, à tort, pour décrire des études produites par la psychologie expérimentale. Schématiquement, alors que la psychologie s'intéresse plutôt aux comportements et aux représentations mentales, les neurosciences examinent leurs corrélats neuronaux grâce aux progrès récents des méthodes d'imagerie cérébrale. Par exemple, l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) permet d'examiner *in vivo* l'activité cérébrale de personnes volontaires en train d'effectuer certaines tâches comportementales (comme lire des mots, regarder des images, etc.) dans des conditions expérimentales précises (seules et allongées dans un scanner).

Ces deux niveaux d'analyse, le niveau comportemental et le niveau cérébral, sont bien évidemment complémentaires mais ils ne doivent être confondus car l'un n'explique pas l'autre. Par exemple, affirmer que les neurosciences valident la pédagogie Montessori est un abus de langage. En effet, quelques études quantitatives issues de la psychologie montrent des effets bénéfiques de la méthode Montessori sur les performances des enfants (dans les tâches académiques, mesurant les fonctions exécutives, la créativité, etc.), d'autres n'observent pas de différence avec des enfants scolarisés dans des écoles traditionnelles. Mais toutes ces études fondent leurs analyses sur des données comportementales (pour une revue, voir Denervaud & Gentaz, 2015). Il n'existe pas à ma connaissance de recherches publiées montrant chez des enfants une signature cérébrale spécifique due aux effets de la pédagogie Montessori. Il existe en revanche des études neuroscientifiques qui révèlent l'importance du « réseau de mode par défaut (RMD) » (cf. Buckner *et al.*, 2008), ce dernier désignant un réseau constitué des régions cérébrales actives lorsqu'un individu n'est pas focalisé sur le monde extérieur, et lorsque le cerveau est au repos, mais actif. Ainsi durant la réalisation d'une tâche, le RMD est désactivé, et un autre réseau est activé. Des travaux montrent chez l'adulte que ce RMD serait associé aux idées créatives (Beatty *et al.*, 2014). Nous pouvons seulement faire l'hypothèse que les effets bénéfiques de la méthode Montessori sur notamment la créativité pourraient être liés à la grande autonomie dont l'enfant dispose dans l'organisation de son travail et qui lui permet d'inclure plus aisément des temps de pause spontanés correspondant à ses propres besoins. Ces pauses pourraient activer plus facilement le RMD. Des recherches psychologiques et neuroscientifiques sont bien entendu nécessaires pour tester cette hypothèse au niveau comportemental et au niveau cérébral.

La confusion entre neuroscience et psychologie expérimentale est entretenue plus ou moins consciemment dans l'espace médiatique par certains journalistes et chercheurs. Elle résulte probablement d'une illusion cognitive, i.e. une erreur systématique partagée par le plus grand nombre. En effet, les recherches psychologiques comportementales (Kochner *et al.*, 2011 ; McGabe & Castel, 2008) montrent qu'ajouter le préfixe neuro en accompagnant le discours de belles images de cerveau (plus particulièrement en 3D) rend plus crédible l'information transmise auprès d'adultes naïfs. En conclusion, méfions-nous des chercheurs quand ils nous montrent de belles images de type neuroscientifiques sous une forme facile à saisir (Cohen, 2017).

Accès libre au édito de la
Revue ANAE:

<https://www.anae-revue.com/anae-en-acc%C3%A8s-libre/l-%C3%A9ditorial-d-anae-en-acc%C3%A8s-libre/>

La suite <https://www.anae-revue.com/anae-en-acc%C3%A8s-libre/%C3%A9cole-neurosciences-neuro-%C3%A9ducation-neurop%C3%A9dagogie-des-neuro-illusions-cognitives-editorial-egentaz-anae-n-147/>

Objectifs préalables

- Nombreux niveaux de description selon l'échelle dans laquelle on se situe (niveau anatomique, moléculaire, cellulaire, anatomique, fonctionnel, ...groupe, ...culture....)
 - tous la même importance scientifique
 - et surtout complémentaires pour comprendre la cognition au sens large.
- Pour mieux comprendre les raisons des neuroillusions actuelles:
 - définition même des sciences cognitives et leur développement
 - Comprendre un phénomène cognitif ou affectif: décrire et expliquer.

I. Le point de vue des Sciences cognitives (SC)

- **Définition:** « [...] une tentative contemporaine, faisant appel à des méthodes empiriques pour répondre à des questions épistémologiques fort anciennes, et plus particulièrement à celles concernant la nature du savoir, ses composantes, ses sources, son développement et son essor » (Gardner, 1993).
- **Origine** (à partir de 1950) : MIT-Harvard avec Bruner/Miller et Genève avec Piaget et Inhelder (France, ISC/Lyon Pr. Jeannerod en 1997-2003)
- **Ensemble de disciplines** : neurophysiologie, neurosciences cognitives, psychologie cognitive et affective, IA, linguistique, philosophie, anthropologie

Méthodes

Approche classique :

- L'observation
- L'étude de différents types de population
- La méthode expérimentale permet :
 - de choisir, face à une question de recherche et à partir de faits observés et mesurés, la réponse la plus valable.
 - d'apporter en particulier des réponses qui sont parfois contraires au sens commun, aux intuitions ou expériences du praticien.

➤ La méthode expérimentale :

- administre la preuve, c'est-à-dire de montre qu'un facteur est bien la principale cause de l'apparition d'un comportement observé, *toutes choses étant égales par ailleurs*.
- démontre que cette relation causale est univoque en planifiant et organisant des « expériences » en « laboratoire » ou sur le terrain ou afin de contrôler au maximum tous les autres facteurs qui sont susceptibles d'influencer les observations.
- « contraignante » en laboratoire
- « très contraignante » sur les terrains pour conduire et évaluer les interventions

➤ La méthode expérimentale permet de d'évaluer les effets d'une intervention :

- en mesurant les progrès effectués entre les pré-tests (avant l'intervention) et les post-tests (après les interventions)
- et en les comparant avec ceux d'un « groupe-contrôle » (sans intervention ou autre type d'intervention contrôle)

■ Nouveaux outils (et leurs contraintes):

- Les nouvelles technologies (ex. réalité virtuelle)
- Les simulations mathématique ou informatique
- L'imagerie cérébrale fonctionnelle (IRMf, EEG, etc.)

Intégration actuelle de l'étude des émotions

- Emotion et cognition : de la séparation à l'interaction
- La plupart des processus psychologiques sont:
 - Nécessaire à l'émotion en tant que telle (déclenchement, expression, ...)
 - Influencés par l'émotion (perception, attention, mémoire, jugement moral, et prise de décision).
 - Impliqués dans la modulation de l'émotion (appraisal, suppression)
- Recherches fondamentales et appliquées (entraîner les compétences émotionnelles à l'école et dans les crèches)

Le développement des SC: Trois révolutions liées en particulier au développement des technologies

1-La première est portée par la psychologie cognitive et la théorie de l'information

Emergence d'un nouvel objet scientifique, la représentation mentale, étudiée principalement avec une méthodologie béhavioriste basée sur des indicateurs comportementaux (e.g. les temps de réaction, etc.)

Le cas des images mentales (Kosslyn, 1980; Paivio, 1971)

Imagerie mentale et inspirées des méthodes de rotation mentale de Shepard et Metzler (1971)

- **Deuxième révolution** défend l'idée que la représentation mentale est inséparable du langage et qu'elle pourrait être décrite par un langage formel et simulée par des modèles informatiques-mathématiques (Pylyshyn, 1973, 1981)
- **Troisième révolution** consacre l'inscription physique de la représentation mentale dans le cerveau et se donne comme objectif de naturaliser la cognition.
 - la connaissance humaine serait seulement le produit de processus matériels, physico-chimiques.
 - Si de nombreux neuroscientifiques défendent actuellement naturalisation de l'esprit, d'autres chercheurs, notamment des philosophes ou pédagogues pensent qu'une telle réduction est impossible (Gabriel, 2017).

- La réalisation d'une autre tâche donnera au réseau neuronal une configuration différente, où se retrouveront certaines des localisations de la tâche précédente associées à d'autres.
- On a tendance à oublier que les images du fonctionnement cérébral ne sont bien entendu qu'un indicateur parmi d'autres de l'activité cognitive ou affective d'un sujet dans un contexte spécifique.
- Malgré les apparences, les « neuro-images » sont aussi indirectes et reconstruites que d'autres indicateurs de la cognition qui ont permis d'approcher de sa réalité comme par exemple la chronométrie mentale.

Exemple: apprentissages de la lecture

Niveau d'analyse: comportemental :

Modification chez un individu de sa capacité à répondre à une situation/tâche sous l'effet des interactions avec son environnement: lire un mot

Niveau d'analyse: cérébral

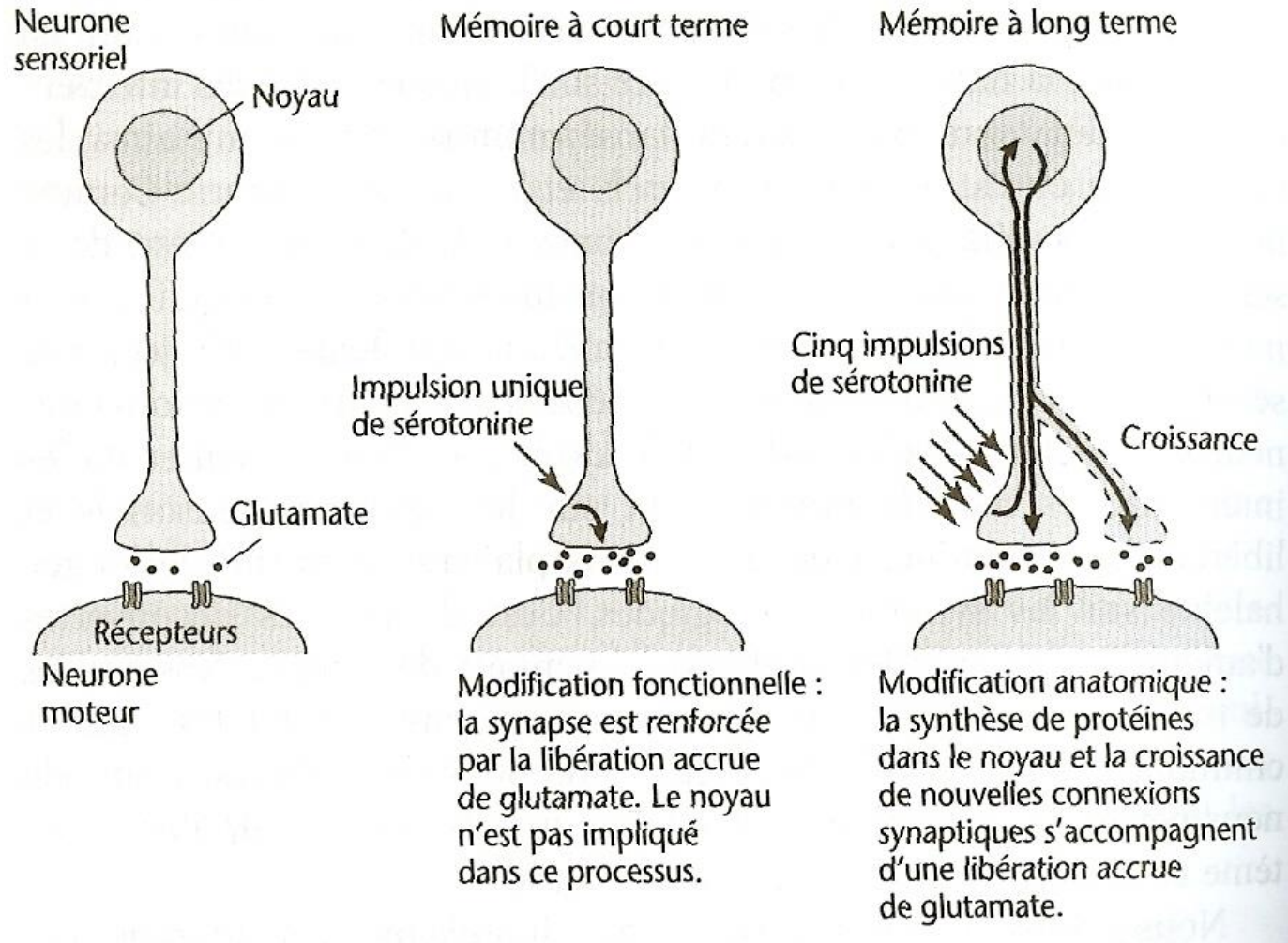
Modifications neuronales fonctionnelles (synapses renforcées) et anatomiques (nouvelles connexions synaptiques)

Deheane, S. (Ed), Dehaene-Lambertz, G., Gentaz, E., Huron, C. & Sprenger-Charolles, L. (2011). *Apprendre à lire. Des sciences cognitives à la salle de classe*. Paris : Odile Jacob.

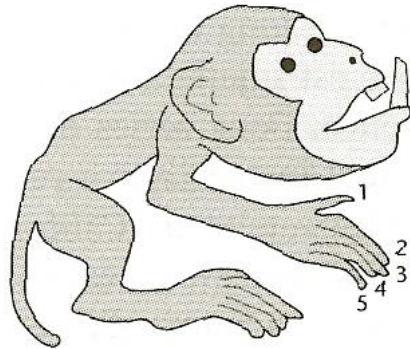
Gentaz, E. & Sprenger-Charolles, L. (2014). *Bien décoder pour bien comprendre. Les Cahiers Pédagogiques*, 516, 21-23.

<http://www.cahiers-pedagogiques.com/Bien-decoder-pour-bien-comprendre-version-integrale>

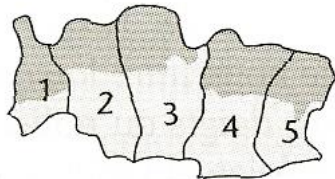
Apprendre au niveau neuronal (cf. E. Kandel et al.)



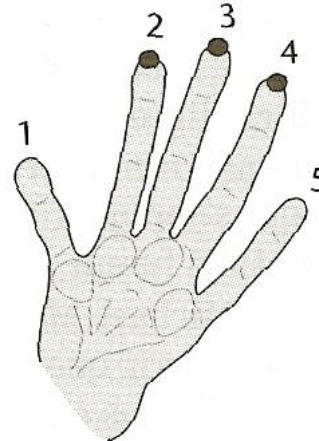
Effet neuronal de l'exercice



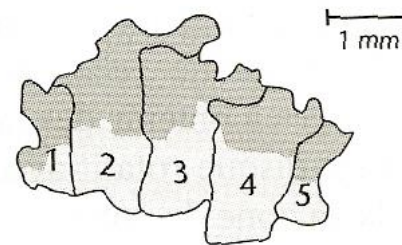
Ce dessin montre les tailles relatives des régions que le cortex somatosensoriel d'un singe consacre aux diverses parties de son corps. Les doigts ainsi que d'autres régions particulièrement sensibles y occupent la place la plus importante.



Région du cortex somatosensoriel du singe qui correspond aux bouts de ses doigts avant l'entraînement.



Un singe a été entraîné à accomplir une tâche qui requiert un usage fréquent du bout de ses doigts du milieu. Après plusieurs mois d'entraînement, ces régions deviennent plus sensibles.



Après entraînement, la région qui correspond aux extrémités des doigts du milieu du singe s'est étendue.

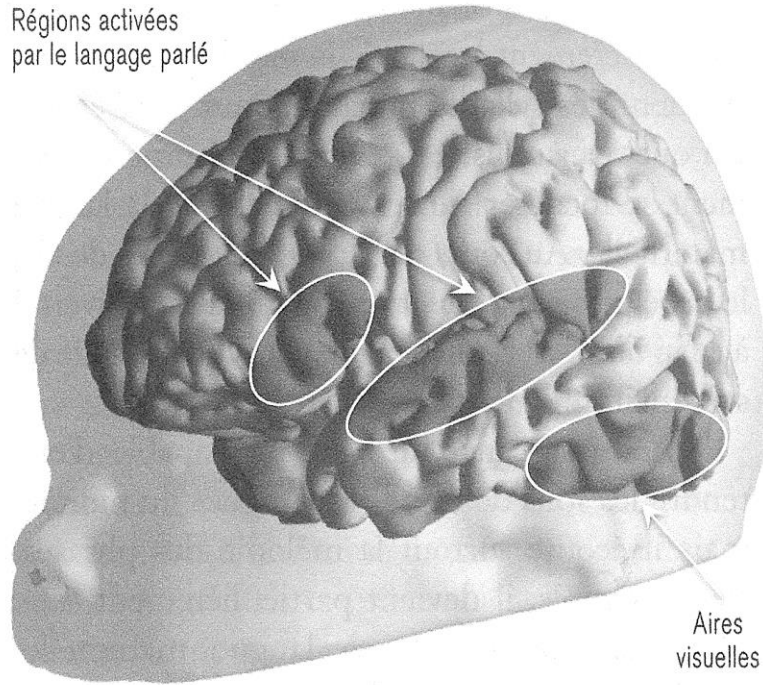


Figure 4. Bien avant d'apprendre à lire, le cerveau du bébé est déjà fortement organisé : les aires du langage parlé fonctionnent dès les premiers mois de vie, tout comme les aires visuelles. Avec l'apprentissage de la lecture, une partie d'entre elles va se spécialiser pour la reconnaissance des graphèmes et des phonèmes.

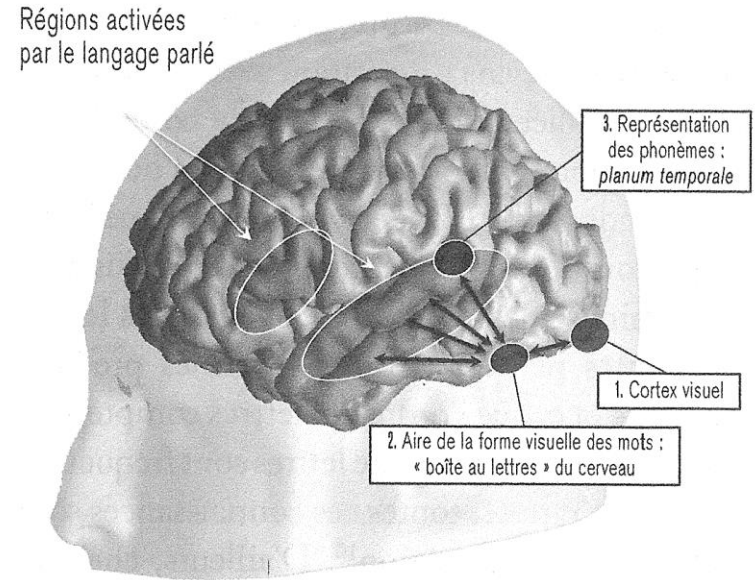


Figure 5. Le cerveau d'une personne alphabétisée diffère de celui d'un illettré en plusieurs points : (1.) le cortex visuel est plus précis ; (2.) la région de la « boîte aux lettres » s'est spécialisée dans la reconnaissance des lettres et des mots écrits et les envoie vers les aires du langage parlé ; (3.) la région du *planum temporale* représente plus finement les phonèmes pertinents.

Première conclusion

- Les données neuronales et les données comportementales diffèrent par l'échelle de niveau de description,
- Elles restent par nature complémentaires.
- Aucune de ces descriptions, aussi bien neuronales que comportementales, n'explique en soi un phénomène cognitif ou affectif.

Comprendre: décrire et /pour expliquer

- Décrire : étape préalable indispensable à toute recherche
- Vérification d'une hypothèse : confrontation entre une description empirique d'une partie de la réalité et une description déduite de la théorie.
- Si l'opération de description est essentielle, il n'y a pas de description unique d'un phénomène, elle est toujours le résultat d'un choix ou d'un niveau.
- Il n'y pas de description en soi, elle dépend des objectifs visés, de l'idée que l'on se fait.
- Il y a même la nécessité d'avoir des présupposés pour choisir ce que l'on observera.

Comprendre: décrire et /pour expliquer

- Expliquer : tout ce qui accroît notre impression de comprendre.
- Un phénomène est expliqué si on peut le déduire de la composition de deux ensembles de données :
 - les lois générales qui régissent le phénomène à expliquer
 - et les conditions particulières dans lesquelles ce phénomène est apparu.

- Démarche scientifique « explicative » : part de ce qui est, de ce que l'on observe et s'interroge sur ses déterminants en essayant remonter la chaîne causale.
- Démarche scientifique : « hypothético-déductive » : part de théories ou de lois aussi générales que possibles, en tire des prévisions qui sont confrontées aux données de l'expérience

Conclusions 2

- Les démarches scientifiques sont liées et il existe entre elles des va-et-vient.
- Dans les différentes démarches, les chercheurs ont recours à des systèmes de causalité complexes impliquant plusieurs facteurs explicatifs pouvant être mis en évidence par des modèles statistiques et techniques d'analyse de données.
- Ces deux types de démarche peuvent utiliser des données, indépendamment de leur nature, neuronales et/ou comportementales.
- En d'autres termes, la valeur de l'explication d'un phénomène ne va pas dépendre de la nature des données utilisées :
 - **«les données neuronales seules n'expliquent en aucun cas un phénomène cognitif ou affectif ou dans tous les cas pas plus que des données comportementales ! (Gentaz, 2018)»**

Sciences cognitives et éducation

- Nécessité d'une vision sciences cognitives intégratives appliquées à l'éducation
- Recherches interventionnelles
 - Difficiles mais nécessaires
 - De plus en plus nombreuses et diversifiées : écriture, mathématiques, mémoire de travail, fonctions exécutives, attention:
 - Effets sur les élèves, les professionnels et les chercheurs: **interactions vertueuses**

ÉDITORIAL

Co-construction de recherches en sciences cognitives interventionnelles : un outil pour développer la formation initiale et continue des enseignant-e-s

Une manière de relever les nombreux défis auxquels est confronté le système éducatif français, mis en évidence notamment par les résultats de l'enquête internationale PISA¹, est, sans aucun doute, de développer massivement la formation initiale et continue des enseignant-e-s. Une réponse possible consisterait à élaborer des projets de recherche en sciences cognitives interventionnelles associant les enseignant-e-s, les formateurs-rices et les chercheur-e-s sur tout le territoire.



« Apprendre... oui mais comment ? » Des laboratoires aux salles de classe

Numéro coordonné par Pr E. Gentaz (Université de Genève - CNRS)

Éditorial

J. GRÉGOIRE

DOSSIER

Introduction - E. GENTAZ • L'entraînement de la mémoire de travail et les apprentissages scolaires - L. CORBIN ET V. CAMOS • Évaluation des effets d'un programme « Atelier cognitif (AC) : comprendre le fonctionnement du cerveau pour mieux apprendre » sur les performances d'élèves de seconde générale - J. MALSERT, A. THEUREL, E. GENTAZ • Quelles sont les méthodes les plus efficaces pour apprendre à lire ? Études avec des enfants ayant appris à lire en langue maternelle ou seconde - L. SPRENGER-CHAROLLES, P. COLÉ • Utiliser son corps pour apprendre à reconnaître et à tracer les lettres en grande section de maternelle - F. BARA, C. LANNUZEL, C. PRONOST, D. CALVARIN • Quand les psychologues rencontrent des pédagogues qui rencontrent des enseignants : l'exemple de *Scriptum*, un outil pour enseigner les stratégies pour mieux copier et orthographier - C. MARTINET • Peut-on évaluer automatiquement les auto-explications lors de la lecture d'élèves de cycle 3 ? - M. BIANCO, P. DESSUS, A. NARDY, M. RÉMOND, L. LIMA, M. DASCALU, B. OPRESCU, S. TRAUSSAN-MATU • Une expérience d'enseignement explicite de l'orthographe lexicale - M. FAYOL, F. GRBAUD, M. JACQUIER • L'orthographe grammaticale au collège : une approche sociodifférenciée - C. TOFEREAU, C. BRISSAUD, C. REILHAC, M.-L. BOSSE • Évaluation quantitative d'un entraînement à la lecture à grande échelle pour des enfants de CP scolarisés en réseaux d'éducation prioritaire : apports et limites - E. GENTAZ, L. SPRENGER-CHAROLLES, P. COLÉ, A. THEUREL, M. GURGAND, C. HURON, T. ROCHER, M. LE CAM • Améliorer les compétences numériques - C. THEVENOT, S. MASSON • Évaluation d'entraînements multisensoriels de préparation aux apprentissages numériques chez les enfants scolarisés en grande section de maternelle - F. GIMBERT, E. GENTAZ, K. MAZENS • Aider l'enfant dyspraxique à l'école - C. HURON



Apprentissages, cognition et émotion

De la théorie à la pratique

Dossier coordonné par Édouard Gentaz
Professeur à l'Université de Genève et Directeur de Recherche au CNRS

Éditorial

J. GRÉGOIRE

DOSSIER

Avant-propos

É. GENTAZ

Les émotions dans les apprentissages scolaires :
un domaine de recherche en émergence

F. CUISINIER, E. TORVARE & F. PONS

Les émotions au service de l'apprentissage :
appraisal, pertinence et attention émotionnelle

A. MAZZIETTI & D. SANDER

Entraîner les compétences émotionnelles à l'école

A. THEUREL & É. GENTAZ

Perturbations émotionnelles et leurs remédiations
dans le Trouble du Spectre de l'Autisme

A. C. SAMSON & E. TORVARE

Améliorer la compréhension en lecture chez les adultes avec une déficience intellectuelle :
une intervention ciblée sur les processus cognitifs et métacognitifs et
les stratégies d'apprentissage

S. BRANDON & M. G. P. HESSELS

La conscience phonémique en maternelle : État des connaissances et
Proposition d'évolution des pratiques pédagogiques actuelles

M.-L. BESSE & D. ZAGAR

Est-il nécessaire d'enseigner le sens du tracé
des lettres en capitale d'imprimerie en maternelle ?

F. BARA & N. BONNETON-BOTTE

L'impact de la « méthode Montessori » sur le développement émotionnel et cognitif des enfants : une
synthèse des recherches scientifiques quantitatives

S. DENERVAUD & É. GENTAZ

Comment intégrer les apports des sciences cognitives dans les réflexions didactique et pédagogique ?
L'exemple des SES au Lycée

L. MAURIN

VARIA

Contexte conversationnel et co-résolution d'une tâche de raisonnement logique
chez des élèves de SEGPA

T. MARRONE, F. VERVAÏ, J.-Y. ROUSSEY & K. HARMA

LE CAHIER PRATIQUE

Vu pour vous, vient de paraître, reçu à la rédaction, associations, agenda

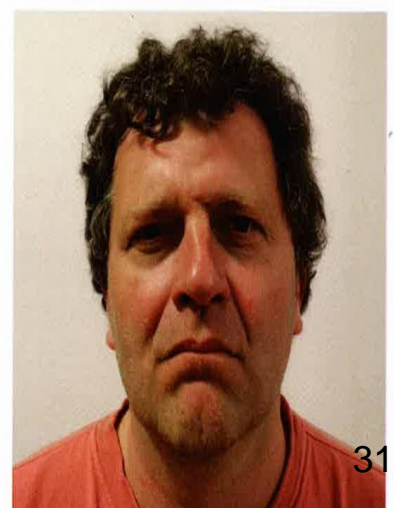
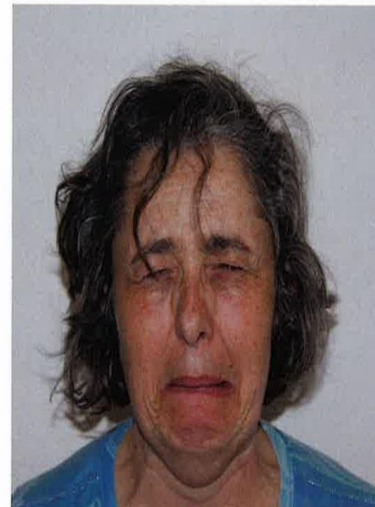
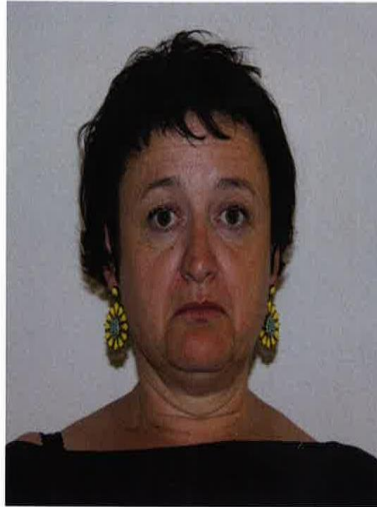


Reconnaissez-vous ces émotions ?

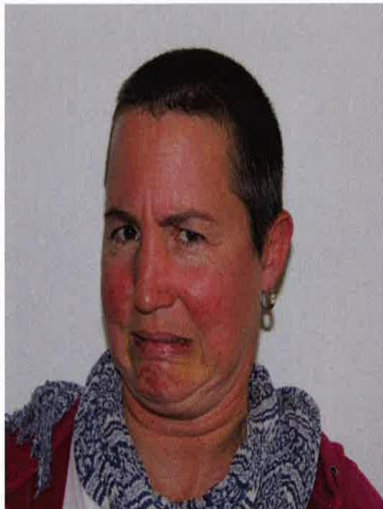
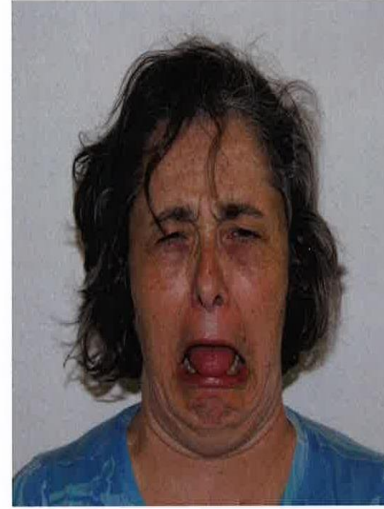
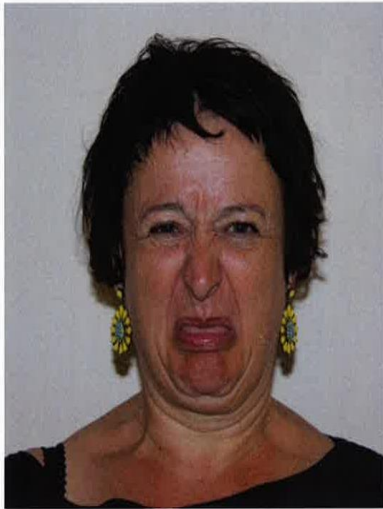
Emotion n°1 ?



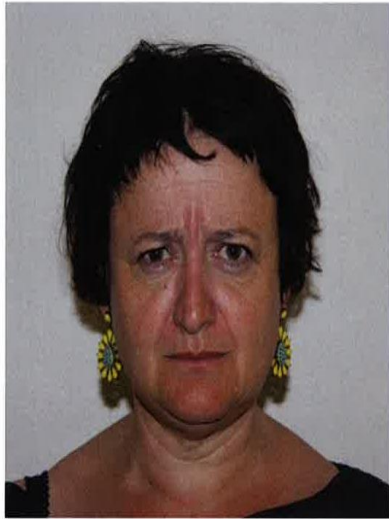
Emotion n°2 ?



Emotion n°3 ?



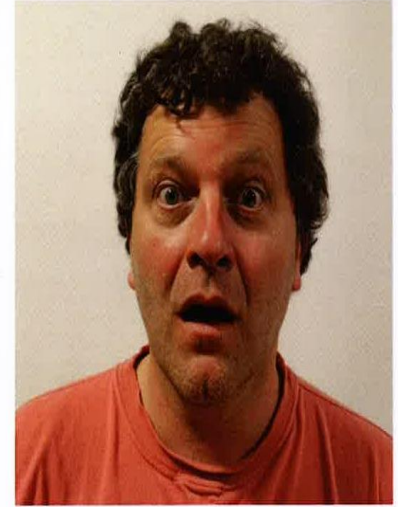
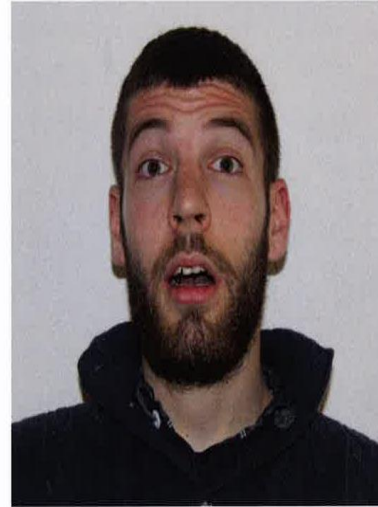
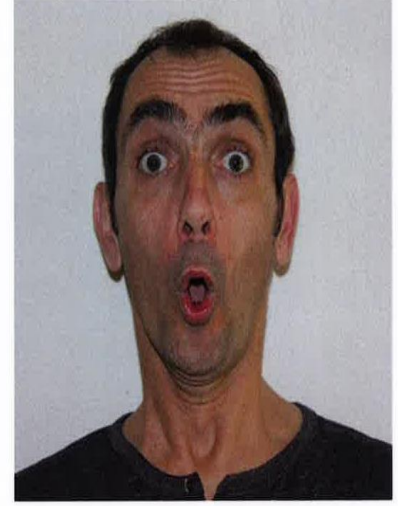
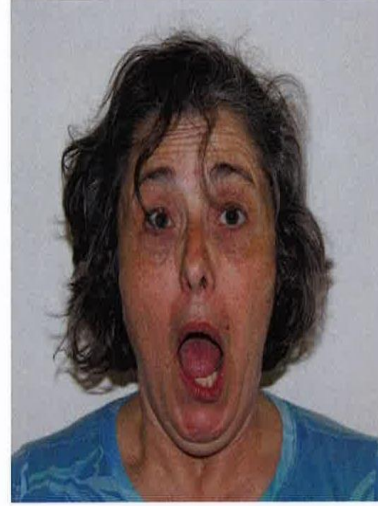
Emotion n°4 ?



Emotion n°5 ?

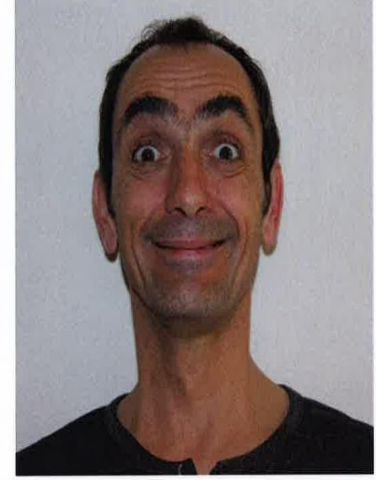


Emotion n°6 ?

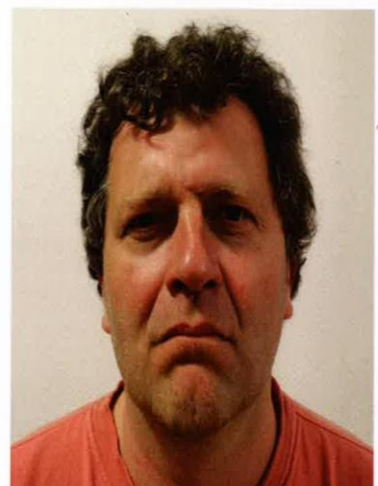
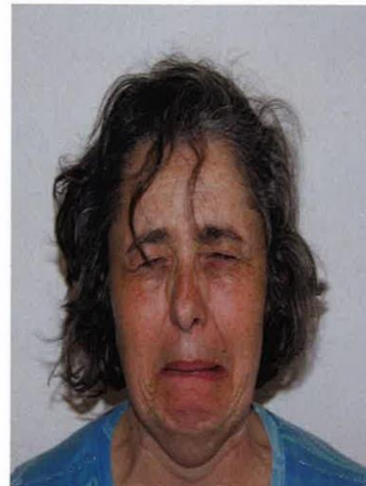
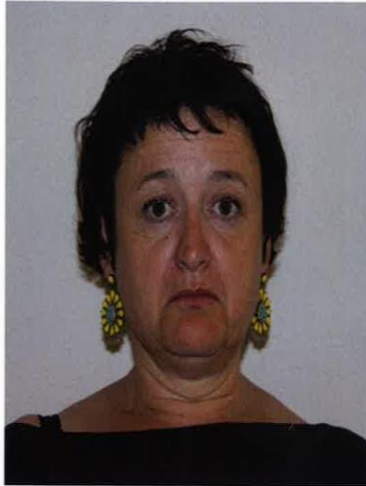


Résultats: $x / 6 ?$

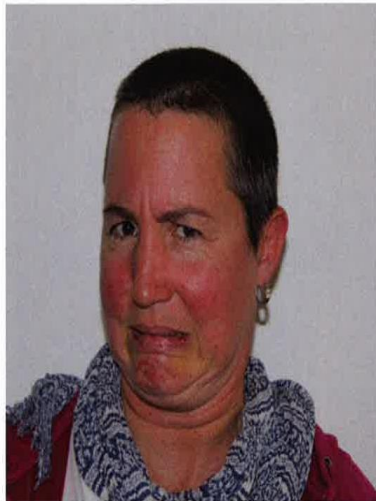
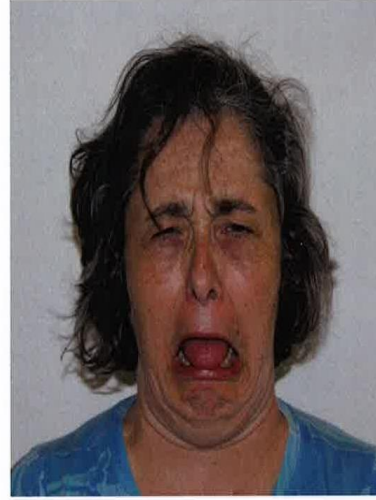
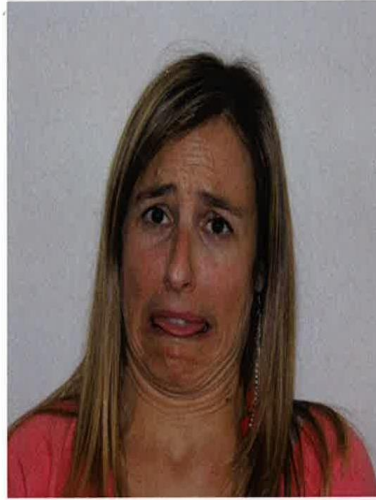
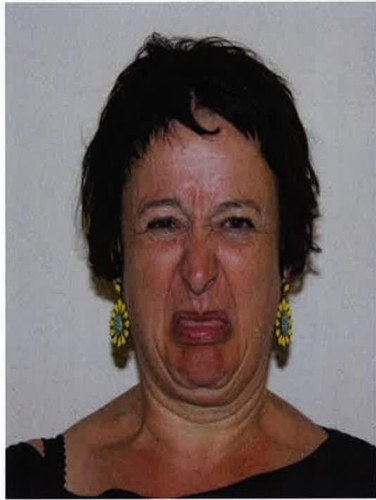
Emotion n°1 → La joie



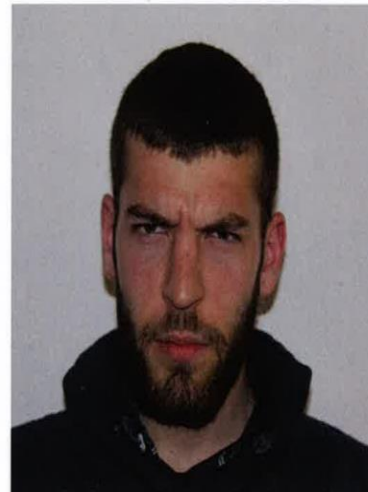
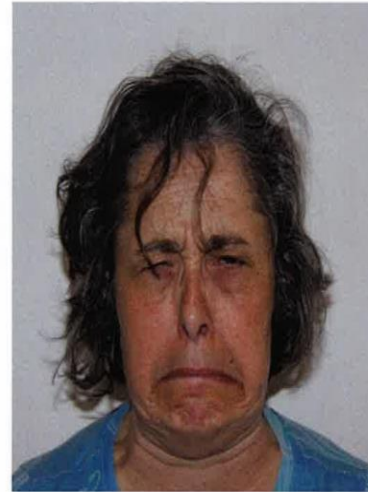
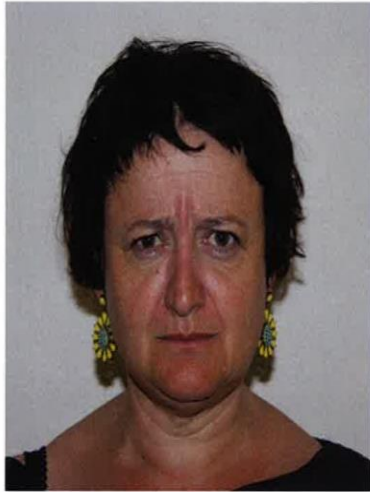
Emotion n°2 → La tristesse



Emotion n°3 → Le dégoût



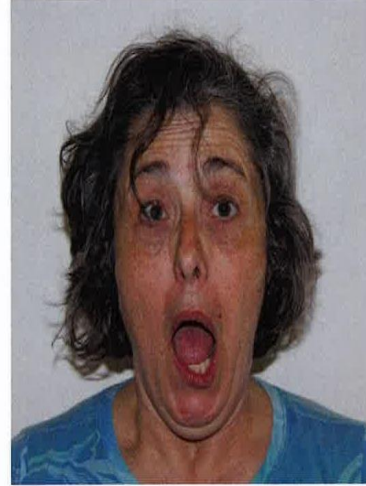
Emotion n°4 → La colère



Emotion n°5 → La Peur

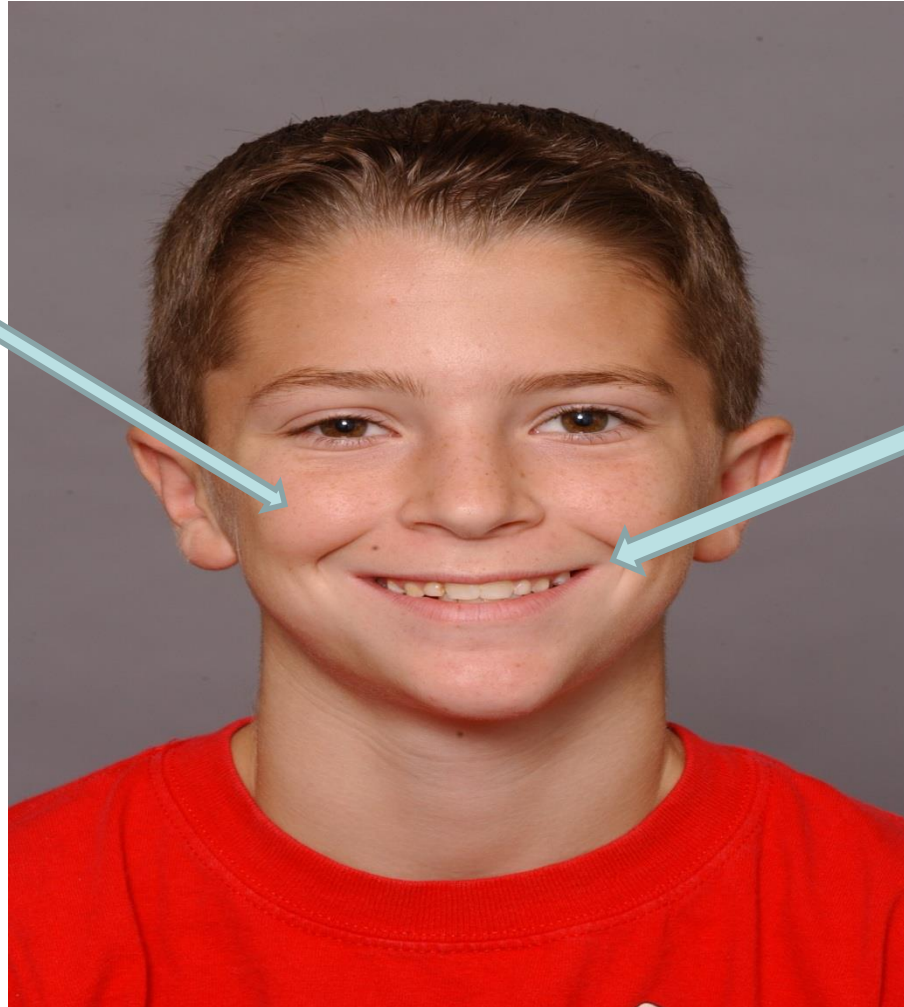


Emotion n°6 → La Surprise



JOIE

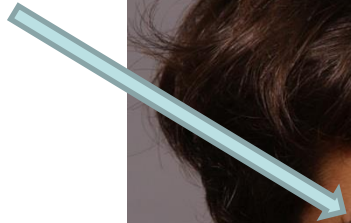
les joues remontent



les lèvres tirées vers les
oreilles

PEUR

les sourcils se lèvent



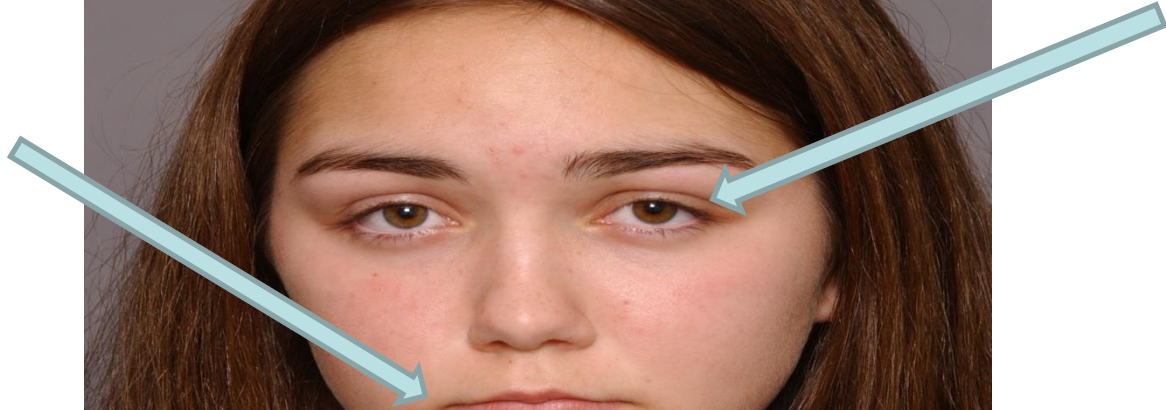
la bouche s'entrouvre



TRISTESSE



les paupières s'abaissent



Le coin des lèvres
tombent légèrement

COLERE

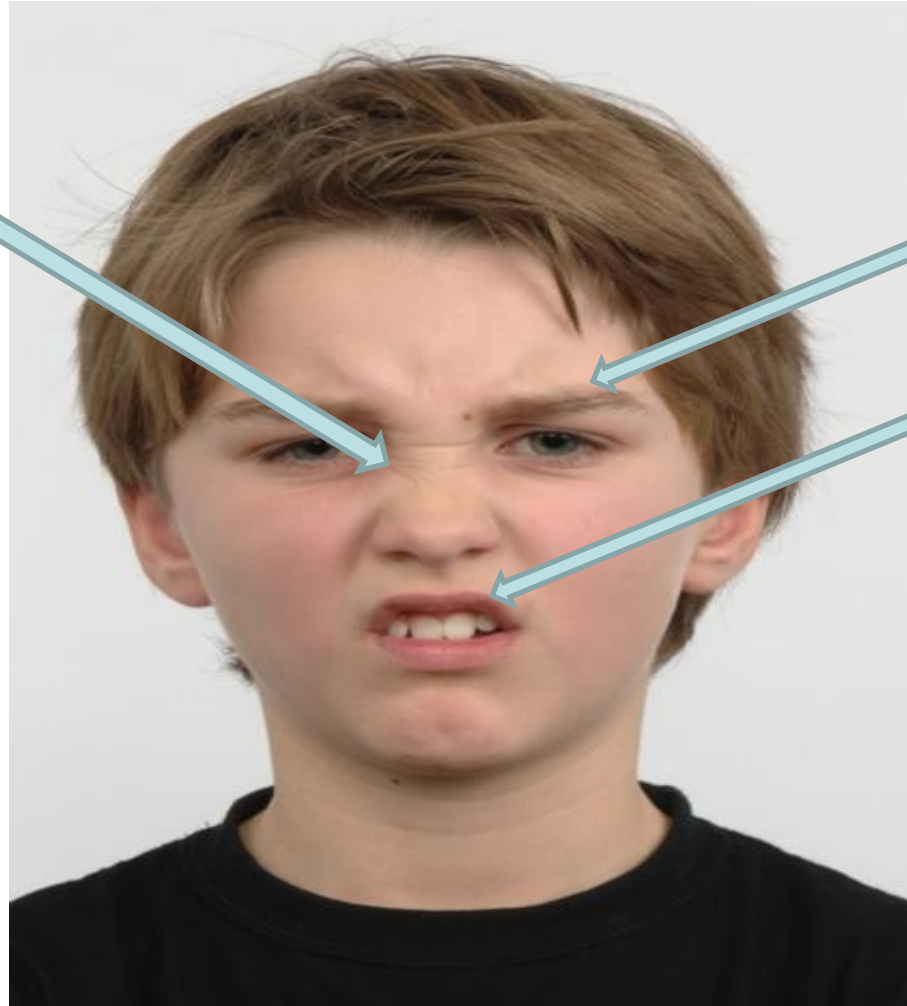


les lèvres se pincent

les sourcils se froncent

DEGOUT

le nez se plisse



les sourcils se froncent

la lèvre supérieure se relève

SURPRISE

les sourcils remontent

les yeux s'écarquillent

la bouche s'entrouvre



II - Les émotions : définitions (rappel/débat)

- (Sander 2016) : Un ensemble de variations **épisodiques** dans plusieurs **composantes** de l'organisme en réponse à des événements **évalués comme importants** par l'organisme
- Emotion et cognition : de la séparation à l'interaction
- La plupart des processus psychologiques sont:
 - Nécessaire à l'émotion en tant que telle (déclenchement, expression, ...)
 - Influencés par l'émotion (perception, attention, mémoire, jugement moral, et prise de décision).
 - Impliqués dans la modulation de l'émotion (appraisal, suppression)

- Emotions primaires (joie, peur, colère, dégoût, surprise, tristesse) et émotions secondaires (culpabilité, honte, fierté, gratitude)
- Emotions esthétiques = émotions ressenties dans le domaine de perception liés à des œuvres d'art (reconnu par une communauté) ou à des situations culturellement esthétisées (Livet, 2005)



Les compétences émotionnelles (CE)

- Définition (Luminet, 2013)
 - Différences individuelles dans la manière dont les individus identifient, comprennent, expriment, utilisent et régulent leurs émotions et celles d'autrui
- Corrélats chez l'adulte avec:
 - Adaptation générale à l'environnement
 - Performances professionnelles (selon métier)
 - Relations sociales
 - Santé (comportements à risque et réponse au stress)

Les cinq compétences émotionnelles fondamentales

	Soi	Autrui
Les personnes ayant des scores élevés sur cette dimension...		
Identification	... sont capables d'identifier leurs émotions	... sont capables d'identifier les émotions d'autrui
Compréhension	... comprennent les causes et conséquences de leurs émotions	... comprennent les causes et conséquences des émotions d'autrui
Expression	... sont capables d'exprimer leurs émotions, et de le faire de manière socialement acceptable	... permettent aux autres d'exprimer leurs émotions
Régulation	... sont capables de gérer leur stress et leurs émotions lorsque celles-ci sont inadaptées au contexte	... sont capables de gérer les émotions et le stress d'autrui
Utilisation	... utilisent leurs émotions pour faciliter la pensée et l'action	... utilisent les émotions d'autrui pour faciliter la pensée et l'action

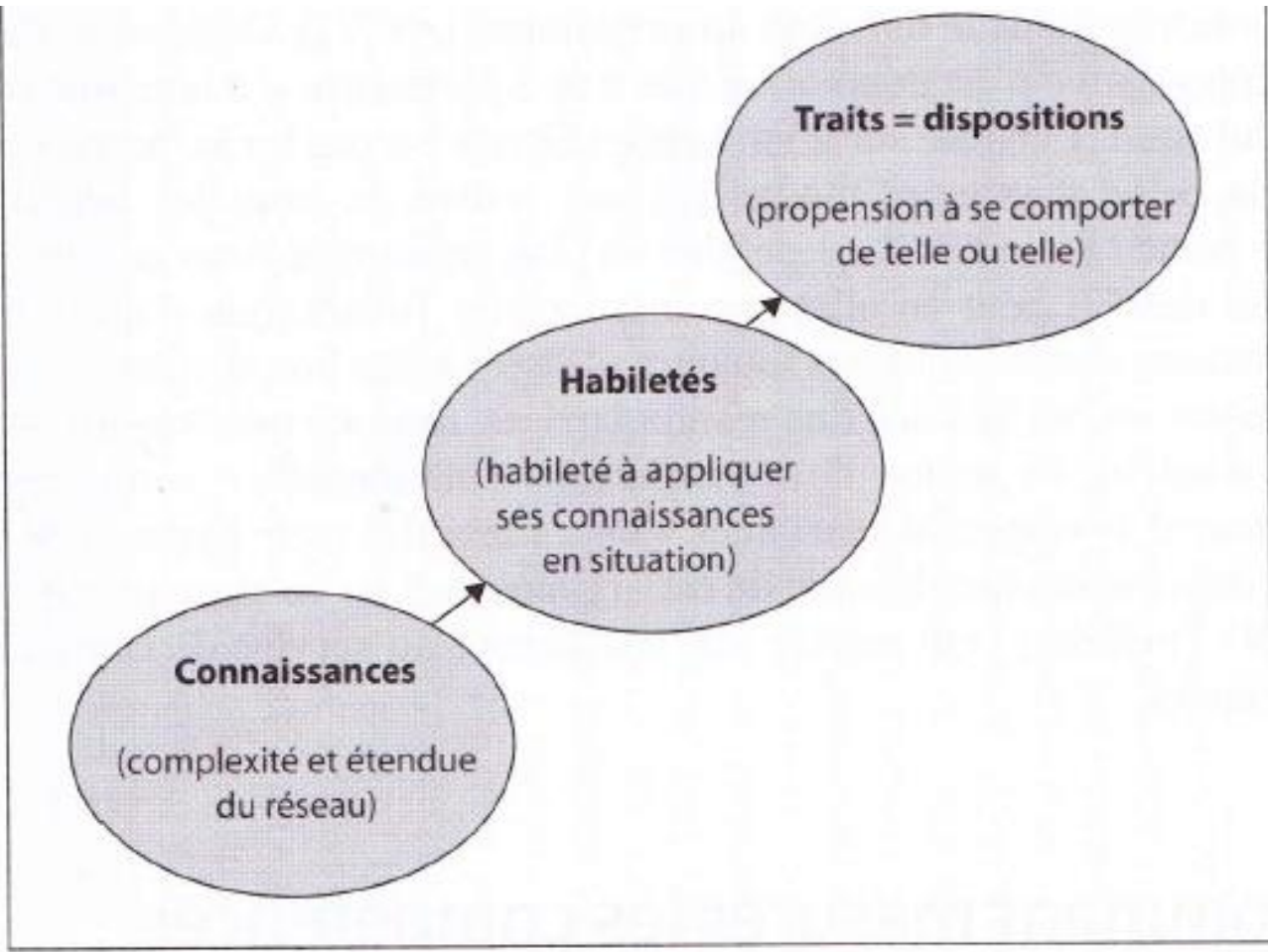
Régulation émotionnelle: définition

Gross (1998): «processus par lequel les individus influencent quelles émotions ils ont, quand ils les ont, et comment ils ressentent et expriment ces émotions»

But: adapter comportement émotionnel au contexte et aux normes socio-culturelles, faciliter atteinte des buts et besoins



Pas de régulation positive ou négative, mais adaptée ou inadaptée en réaction à un contexte spécifique



Modèle des compétences émotionnelles à trois niveaux (repris et traduit de Mikolajczak, 2009)

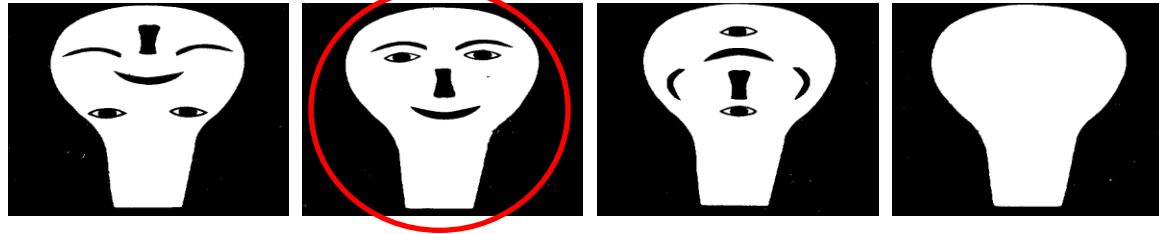
III- Le développement de la reconnaissance et de la compréhension des émotions

Le développement précoce de la perception des visages et des émotions faciales

- Les visages jouent un rôle crucial dans les interactions sociales
- Les visages possèdent des caractéristiques communes et particulières.
- Il s'agit de stimuli multimodaux: ils bougent, parlent, expriment des émotions, ...
- Les résultats des recherches chez les bébés sont paradoxaux

La perception des visages à la naissance

- **Dès 9 min. après la naissance**, les nouveau-nés sont sensibles à la configuration de visages schématisques (Goren, Sarty, & Wu, 1975).



- De plus, ils reconnaissent des visages familiers et non familiers.



Préférence visuelle pour le visage maternel

(Bushnell, Sai, & Mullin, 1989 ; Pascalis, de Schonen, Morton, Deruelle, & Fabre-Grenet, 1995).

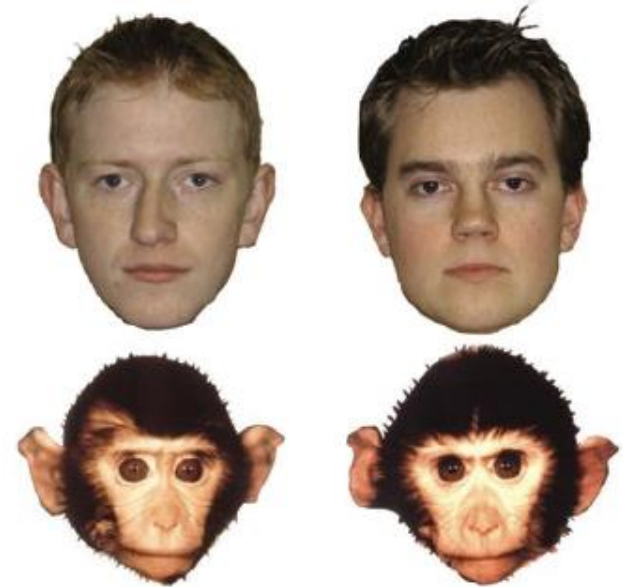


Réaction à la nouveauté

(Pascalis et de Schonen, 1994 ; Turati, Macchi Cassia, Simion, & Leo, 2006).

Première année: « Affinage perceptif »

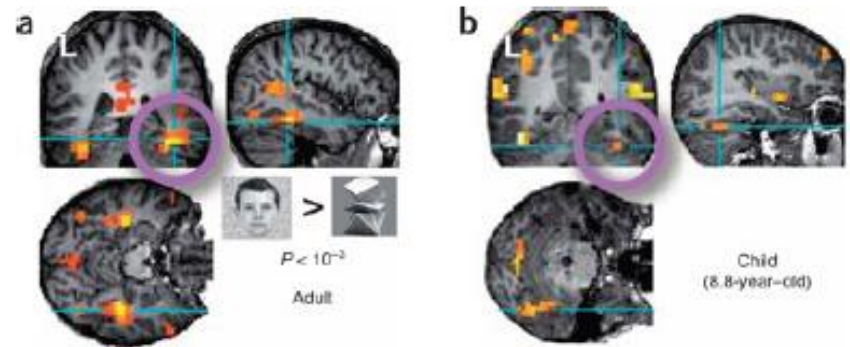
- Le système visuel commence avec une réponse générale, globale aux visages
- Progressivement, l'expérience avec les visages lui fait perdre sa sensibilité aux types de visages non expérimentés (Pascalis et al 2002)
- Processus similaires pour le traitement des sons par le système auditif



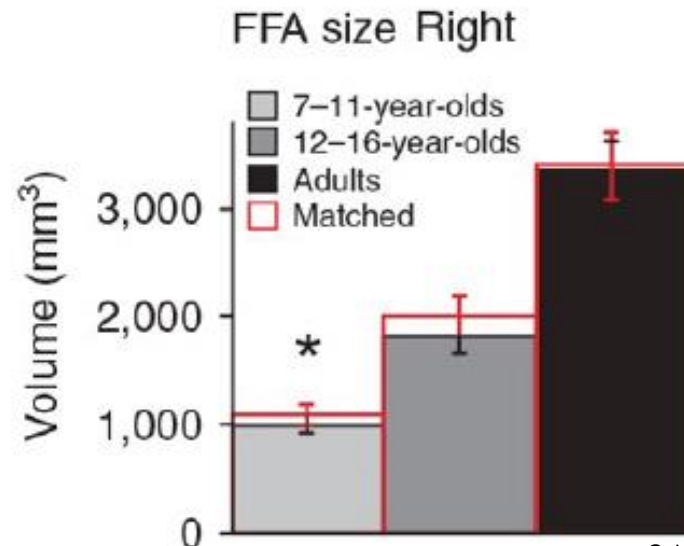
6-month olds	9-month olds	Adults
discriminate new from old humans and monkeys	discriminate new from old humans but not monkeys	recognise humans but not monkeys

Quand sommes nous capables de percevoir les visages comme les adultes?

- La reconnaissance des visages se développe jusqu'à la fin de l'adolescence.

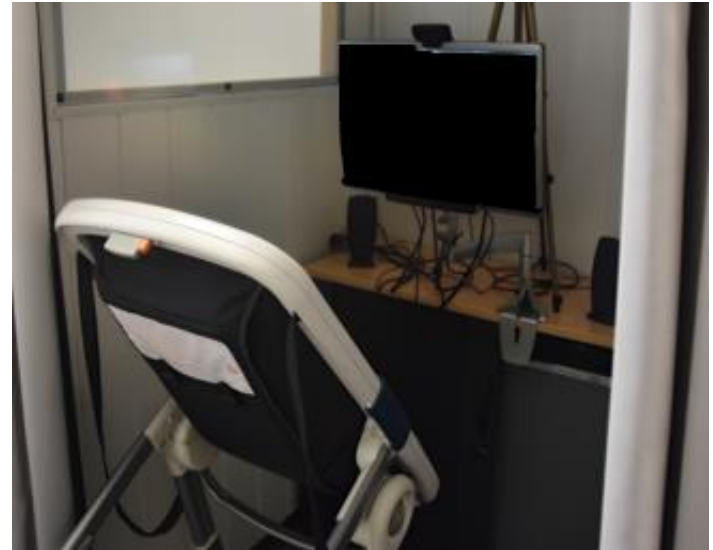


- Les régions cérébrales qui montrent des réponses sélectives aux visages chez les adultes ne sont pas complètement matures jusqu'à l'adolescence (Golarai, 2007).



Golarai, 2007

La reconnaissance audio-visuelle des expressions émotionnelles chez les bébés âgés de 6-7 mois



<https://www.youtube.com/watch?v=y7IWHyFQxO4>

Illustration des fixations et des saccades oculaires chez un bébé

Après un son de joie



Illustration des fixations et des saccades oculaires chez un bébé

Après un son de colère



Illustration des fixations visuelles de **24 bébés après un son de joie**



Résultats à 6-7 mois

(Palama, Malsert, Gentaz, Plos One 2018)

- Après un son de colère, le visage de colère est autant regardé que le visage de joie
- En revanche, après le son de joie, le visage de colère est plus regardé que le visage de joie
 - la bouche de colère plus regardée que la bouche de joie
- Après un son neutre, pas de différences

En résumé

- Le reconnaissance des expressions faciales émotionnelles fondamentales seraient plus tardives (à partir de 6-7 mois) que celle des visages
- Confirmations par plusieurs études
 - Préférence à 7 mois : peur > joie (Nelson & Dolgin, Child Dev., 1985)
 - Préférence à 7 mois seulement pour la première fixation: peur > joie (Leppanen et al, Child Dev, 2007)
 - Différence à 7 mois entre peur et colère (Kobiella et al, Cognition & Emotion, 2007)

Les enfants de 10-12 mois sont-ils capables de *comprendre* des expressions faciales ?

- Expression émotionnelle sur le visage a pour fonction :
 - de communiquer à autrui son état émotionnel
 - de prévenir d' un danger
- Situation de « référenciation sociale»:
 - Capacité à se servir de l'information fournie par un adulte dans son expression émotionnelle (approbation ou non) pour modeler son action dans un contexte ambiguë
 - Communication non verbale

Le paradigme de la falaise visuelle

(Sorce, Emdem Campos et Klinnert, 1985)

- Méthode
 - Enfants de 12 mois
 - Falaise visuelle + jouet
 - Maman : visage-joie vs visage-peur
 - Bébé traverse ou non ?
- Résultats
 - Visage-peur : aucun traverse
 - Visage-joie : 75% traverse
 - <http://www.youtube.com/watch?v=p6cqNhHrMJA>

Compréhension des émotions exprimées chez les jeunes enfants

- Arrivée du lexique = étude explicite de la compréhension des émotions
- Tâche de dénomination/compréhension
- Questions:
 - Premières différenciations ?
- Difficultés méthodologiques
 - Type de présentation des émotions ?
 - Visage: dessin, photos, statique/immobile; corps: Sons: prosodie, histoires, etc.
 - Tâches ?...(charge cognitive ?)

En résumé

- Capable d'une première catégorisation verbale de certaines émotions de base (Widen & Russel, 2003).
- Ces catégorisations continuent de se développer et l'enfant devient capable de catégoriser un nombre croissant d'émotions de plus en plus finement
- Les enfants commenceraient par catégoriser les émotions selon deux catégories basées sur les valences positives (agréable/plaisant) et négatives (désagréable/déplaisant)
- Plus tardivement, ils parviendraient à une catégorisation en émotions spécifiques comme chez l'adulte (Widen & Russel, 2008).

- L'identification de l'émotion de joie est déjà bien acquise à 3 ans
- Celles des émotions de tristesse, colère et peur évoluent plus lentement pour être bien reconnues vers 5-6 ans
- L'identification de la surprise et du dégoût se fera plus tard, entre 6 et 10 ans (Widen & Russel, 2013).

Les capacités de compréhension des émotions

- Entre deux et quatre ans, l'enfant commence à comprendre l'incidence des causes externes (e.g. Hughes & Dunn, 1998) et de certains souvenirs d'événements externes sur les émotions (e.g. Lagattuta & Wellman, 2001).
- A partir de 5 ans l'enfant commence à comprendre l'influence des désirs sur les émotions (e.g. Harris, Johnson, Hutton, Andrews, & Cooke, 1989)
- Vers 6-7 ans il comprend en plus le rôle des croyances et des perceptions sur les émotions (e.g. Bradmetz & Schneider, 1999).

Les capacités de compréhension des émotions

- A 6-7 ans, il peut faire la distinction entre l'apparence et la réalité d'une émotion ; il est possible de masquer une émotion (Wellman & Liu, 2004).
- A partir de huit ou neuf ans, l'enfant va comprendre l'incidence des règles morales sur certaines émotions (ex : se sentir coupable pour un acte moralement répréhensible) (Lake, Lane, Harris, 1995).
- Vers 9 ou 10 ans, il comprend également les émotions mixtes (le fait de ressentir plusieurs émotions de valence différente en même temps) (ex. être heureux de recevoir un vélo en cadeau mais avoir peur de l'utiliser) (Peng, et al 1992).

IV - L'empathie et son développement

Concept du psychologue Theodor Lipps (1851-1914)

L'empathie: partager les émotions d'autrui

Capacité de reconnaître, percevoir et ressentir l'émotion d'autrui tout en adoptant le point de vue d'autrui

Empathie : conditions nécessaires

- Nécessite une réaction affective déclenchée par l'état émotionnel de l'autre
 - Identifier et comprendre les émotions
- Reconnaissance et compréhension des états mentaux de cette personne
 - Inférence (théorie de l'esprit)
- Difficulté: reconnaître qu'autrui est semblable à soi tout en évitant toute confusion entre soi-même et autrui
 - Conscience de soi et des autres

L'empathie: développement et rôles

Un développement lent et progressif (Hoffman, 2001)

Propre à l'Homme ? (Decety ou Frans de Waal)

Origine : débuta avec l'apparition des soins parentaux (Waal)

Empathie: fondement de la morale, l'altruisme, et de la justice

Le développement de l'empathie en cinq phases selon Hoffman (2001)

- **Phase 1 (naissance à 6 mois)**
 - Phénomènes des pleurs des bébés en réaction aux pleurs de ses pairs enregistrés à 2-3 (Simner, 1971) ou 1 jours (Sagi & Hoffman, 1976); Pleurs plus forts par rapport à un bruit blanc ou bruits de synthèse
 - Non causé par la force du cri de l'autre
 - Cris moins forts avec un cri d'un chimpanzé (Martin & Clark, 1982)
 - S'arrêtent de pleurer lorsqu'ils écoutent leurs propres pleurs (Dondi et al, 1999)
 - Réaction isomorphe innée au cri d'un autre être de la même espèce
 - Rôle du conditionnement et du mimétisme

- **Phase 2 (6 à 12 mois): La détresse empathique égocentrique**
 - Entre 6-12 mois, réaction différente à la détresse personnelle et celle des autres
 - Prise d'un air triste, avancée des lèvres puis cri + gémissements
 - Augmentation des regards sur l'autre bébé et sur les parents présents
 - Adopte un comportement destiné à réduire leur propre souffrance
 - Aspects contradictoires
 - Réactions prosociale, détresse consécutive à la détresse de l'autre
 - Recherche du réconfort pour soi (égocentrique)

- **Phase 3 (12 mois-6 ans): La détresse empathique quasi-égocentrique**
 - L'enfant commence à consoler l'autre qui pleure; empathie explicite
 - Actions pro-sociales mais peu judicieuses
 - Apporte son propre doudou mais pas celui de l'autre enfant
 - Va chercher sa maman mais celle de l'enfant
 - Difficultés à différencier et cerner les états mentaux des autres, différents des siens

- **Phase 4 (6-12 ans): La détresse empathique véridique**
 - L'enfant commence à consoler l'autre qui pleure de manière judicieuse; empathie explicite véridiques
 - Actions pro-sociales devenant judicieuses
 - Apporte le doudou de l'autre enfant
 - Va chercher la maman de l'enfant en détresse
 - Contrairement aux étapes précédentes qui durent peu et sont remplacés, cette étape possède tous les éléments de l'empathie mature et continue de se développer au cours de la vie

- **Phase 5: La détresse empathique au-delà de la situation (après 12 ans)**
 - Empathie éprouvée pour des situations ou des personnes au –delà de son propre environnement
 - Concerne la compassion avec la vie d'autrui
 - Liée au développement cognitif et affectif des adolescents

V- Pourquoi et comment travailler les compétences émotionnelles des élèves ?

1- Rappel: Facteurs de développement des compétences émotionnelles liés à l'enfant et à son environnement

- Enfant
 - Maturation neurologique
 - Tempérament
 - Genre
 - Développement sensori-moteur et cognitif
- Famille
 - Réaction parentales à l'expérience et à l'expression émotionnelle de l'enfant
 - Les discussions familiales à propos des émotions
 - L'expression émotionnelle des parents
- Attachement
- Culture

2- Exercer l'identification et la compréhension des émotions chez les élèves ?

Emotion, comportement social et performances scolaires

PSYCHOLOGICAL SCIENCE

Research Article

EMOTION KNOWLEDGE AS A PREDICTOR OF SOCIAL BEHAVIOR AND ACADEMIC COMPETENCE IN CHILDREN AT RISK

Carroll Izard,¹ Sarah Fine,¹ David Schultz,¹ Allison Mostow,¹ Brian Ackerman,¹
and Eric Youngstrom²

¹University of Delaware and ²Case Western Reserve University

Mesures à 5 ans et à 9 ans

Emotion recognition

Echelle de comportement social : internalisé; externalisés

Académique compétence

Emotion, comportement social et performances scolaires

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	M	SD
1. Verbal ability														75.8	14.8
2. Activity	-.09													4.0	0.66
3. Adaptability	-.09	.42**												2.8	0.73
4. Persistence	-.05	.39**	.35**											3.0	0.70
5. Emotion knowledge ^a	.61**	-.06	-.18	-.07										0.0	1.7
6. Recognition	.53**	.0	-.16	-.04	.86**									23.5	3.6
7. Labeling	.51**	-.11	-.15	-.09	.86**	.48**								8.7	2.7
8. Assertion	.14	.01	-.08	-.03	.18	.21	.10							10.7	4.4
9. Academic competence	.39**	-.21*	-.23**	-.26**	.43**	.44**	.32**	.48**						24.6	8.6
10. Cooperation	.14	-.28**	-.19*	-.24**	.36**	.32**	.32**	.46**	.61**					13.0	4.8
11. Externalizing	-.12	.30**	.07	.27**	-.11	-.01	-.18	-.24**	-.42**	-.55**				4.1	3.7
12. Hyperactivity	-.13	.33**	.08	.25**	-.33**	-.23*	-.35**	-.28**	-.52**	-.77**	.73**			5.3	3.8
13. Internalizing	-.13	-.01	.19*	.19*	-.29**	-.22*	-.29**	-.48**	-.38**	.39**	.40**	.35**		3.6	2.7
14. Self-control	.16	-.25**	-.07	-.25**	.19	.10	.23*	.40**	.48**	.69**	-.84**	-.75**	-.44**	12.3	4.7

Entraîner les compétences émotionnelles

Pons, Harris et de Rosnay, 2004

3 ans:

Reconnaissance des émotions sur le visage

5 ans:

Compréhension des émotions en fonction d'événements extérieurs

Relation entre désirs et émotions

Relation entre croyances et émotions

Attribution d'émotions en fonction de l'évocation d'un souvenir

Possibilité de masquer ses émotions

9 ans:

Compréhension de la possibilité de régulation de l'émotion

Compréhension des émotions mixtes

Compréhension d'émotions liées à la morale

Programme SMILE (School Matters in Lifeskills Education; Pons, Harris, Doudin, 2003)

Discussion en groupe (3 mois) sur différents thèmes:

- Rappel d'émotions passées et discussion sur leurs origines
- Identification personnes aimées et non aimées
- Distinction ami réel, ami imaginaire
- Expression et origine émotions positives et négatives
- Distinction entre émotion réelle et apparente et l'intérêt du masquage
- Origine et stratégies de régulation peur, tristesse et colère
- Emotions provoquées par abandon, perte, séparation et stratégies de régulation associées
- Origine fierté et culpabilité
- Identification aspects aimés et non aimés de soi et des autres
- Similarité et différences entre émotions de différentes personnes
- Adopter perspective personne maltraitée et identifier ses émotions
- Impact des drogues sur émotion
- Impact de l'adolescence sur les émotions (désir, dépression, rage)

Résultats

Group	<i>n</i>	Phase			
		Pre-test		Post-test	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Control	18	6.83	1.15	7.05	1.16
Experimental	18	7.00	1.00	8.17	0.86

Component	<i>n</i>	Phase			
		Pre-test		Post-test	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Component I (Recognition)	18	1.00	0.00	1.00	0.00
Component II (Cause)	18	1.00	0.00	1.00	0.00
Component V (Reminder)	18	0.94	0.24	1.00	0.00
Component IV (Belief)	18	0.83	0.38	1.00	0.00
Component III (Desire)	18	0.78	0.43	0.94	0.24
Component VII (Hiding)	18	0.78	0.43	0.94	0.24
Component VI (Regulation)	18	0.61	0.50	0.78	0.43
Component IX (Morality)	18	0.56	0.51	0.72	0.46
Component VIII (Mixed)	18	0.50	0.51	0.78	0.43

Tableau 1. Descriptif des sept études proposant un entraînement des compétences émotionnelles auprès d'enfants typiques, d'après Sprung *et al.* (2015).

Étude	Compétence ciblée dans l'entraînement	Âge et taille de l'échantillon	Évaluation	Nombre de séances	Contexte entraînement	Délai pré/post-test (jours)
Grazzani & Ornaghi (2011)	Causes externes	3 à 5 ans N = 100	TEC (<i>Test of Emotion Comprehension</i>)	16	En groupe/ Expérimentateur	14
Ornaghi, Brockmeier & Grazzani Gavazzi (2011)	Causes externes	3 à 4 ans N = 70	TEC	16	En groupe/ Expérimentateur	14
Peng, Johnson, Pollock, Glasspool & Harris (1992) étude 1	Causes externes, émotions mixtes	4 à 7 ans N = 31	Questions sur histoires à caractère émotionnel	4	Individuel/ Expérimentateur	0
Peng, Johnson, Pollock, Glasspool & Harris (1992) étude 2	Causes externes, émotions mixtes	4 à 7 ans N = 75	Question sur des émotions mixtes	9	Individuel/ Expérimentateur	0
Pons, Harris & Doudin (2002)	Identification, causes externes, régulation, émotions masquées et morales	9 ans N = 36	TEC	1	Groupe et individuel/ enseignant	10
Schonert-Reichl, Smith, Zaidman-Zait & Hertzman (2012)	Identification	9 à 12 ans N = 585	Compréhension de pleurs de jeunes enfants	27	En groupe/ enseignant	21
Tenenbaum, Alfieri, Brooks & Dunne (2008)	Causes externes, émotions mixtes et masquées	5 à 8 ans N = 93	TEC	1	Individuel/ Expérimentateur	0

Entraîner les compétences émotionnelles à l'école

A. THEUREL*, É. GENTAZ**

* Laboratoire du développement sensori-moteur, affectif et social, Genève, Suisse.

** Université Grenoble-Alpes, LPNC-CNRS, Grenoble, France.

Correspondance : Anne Theurel ou Pr. Édouard Gentaz, Laboratoire du développement sensori-moteur, affectif et social, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation, Université de Genève, Bd du pont d'Arve, 40, 1211 Geneva, Suisse. Email: anne.theurel@unige.ch ou edouard.gentaz@unige.ch

RÉSUMÉ : Entraîner les compétences émotionnelles à l'école

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer la possibilité d'aider les enfants à développer leurs compétences émotionnelles à l'aide d'un entraînement dispensé pendant les heures de classe. 232 enfants âgés de 6 à 12 ans et de quatre niveaux scolaires différents ont été évalués au moyen d'un paradigme pré-test, entraînement, post-test après avoir été divisés en deux groupes : un groupe expérimental et un groupe contrôle. Durant la phase d'entraînement, le groupe expérimental a bénéficié d'un programme d'entraînement portant sur les compétences émotionnelles d'identification, de compréhension et de régulation des émotions tandis que le groupe contrôle suivait des séances d'aide et de soutien scolaire. Le niveau de compétences des enfants a été évalué lors du pré-test et du post-test à l'aide de trois épreuves de compétences émotionnelles. Les résultats montrent que les enfants ayant bénéficié de l'entraînement ont amélioré significativement leur niveau de compétences émotionnelles en comparaison au groupe contrôle, et ce particulièrement pour les enfants les plus jeunes. Les implications pratiques ainsi que les limites de cette étude sont discutées.

Mots clés : Compétences émotionnelles – Enfant – Entraînement – École.

Entrainer les compétences émotionnelles à l'école: objectifs

➔ Proposer à des élèves de différents niveaux scolaires un atelier portant sur les émotions : l'atelier «émotions et apprentissage»

➔ Contenu de l'atelier crée conjointement par les chercheurs et les enseignants:

Apport théorique et conseils des chercheurs
Création du matériel pédagogique et dispense des séances par les professeurs

➔ Evaluer l'effet de cet atelier sur les compétences émotionnelles : démarches expérimentales

Évaluation des effets d'un programme « Atelier cognitif (AC) : comprendre le fonctionnement du cerveau pour mieux apprendre » sur les performances d'élèves de seconde générale

J. MALSERT*, A. THEUREL*, E. GENTAZ**,**

* Faculté de psychologie et sciences de l'éducation, Université de Genève, Suisse.

** Laboratoire de psychologie et neurocognition (UMR CNRS 5105), Université de Grenoble, France.

Correspondance : Pr. Edouard Gentaz, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation,

40, bvd du Pont-d'Arve, Université de Genève, 1205 Genève, Suisse. E-mail : edouard.gentaz@unige.ch

RÉSUMÉ : *Évaluation des effets d'un programme « Atelier cognitif (AC) : comprendre le fonctionnement du cerveau pour mieux apprendre » sur les performances d'élèves de seconde générale*

L'objectif de l'étude est d'évaluer l'effet d'un programme intitulé « Atelier Cognitif – AC : comprendre le fonctionnement du cerveau pour mieux apprendre » sur les performances de 199 élèves de seconde générale. Le programme, animé par des enseignants, est basé sur des activités de métacognition, associées à des exercices liés à des contenus scolaires. Les performances étaient mesurées, au début et à la fin de l'année scolaire, par les notes obtenues par les élèves en « Sciences » (Mathématiques, Physiques, et Sciences et Vie de la Terre) et en « Lettres » (Français, Histoire-Géographie et Langue Vivante 1) et par des scores à un test de raisonnement abstrait. Les évolutions de ces performances sont comparées à celles d'un groupe contrôle d'élèves à qui les enseignants ont proposé pendant les heures dites « d'accompagnement personnalisé » des cours de soutien ou d'approfondissement en français ou mathématiques. Les résultats montrent un effet apparemment paradoxal entre le début et la fin de l'année scolaire : alors que le niveau de raisonnement abstrait augmente de manière similaire pour les deux groupes, les notes ont tendance à diminuer ou stagner selon le programme et le type de contenu. Ainsi, les notes en « Sciences » diminuent dans les deux groupes alors les résultats en « Lettres » diminuent dans le groupe témoin mais demeurent stables dans le groupe Atelier Cognitif. Cet effet du programme Atelier Cognitif sur certaines notes scolaires suggère que la nature du contenu disciplinaire utilisé dans les activités de ce programme joue un rôle crucial dans la mise en évidence de ces effets bénéfiques.

Mots clés : *Métacognition – Adolescent – Raisonnement – Enseignements .*

L'atelier « émotions et apprentissage »

➡ 6 à 8 séances d'une heure (environ 1h par semaine)

➡ Entraînement des compétences émotionnelles:

Vocabulaire émotionnel

Identification des émotions de base (colère, joie, tristesse, etc.), chez soi et chez l'autre

Comprendre les causes et les conséquences des émotions

Apprendre à exprimer ses émotions

Comment évaluer l'effet de l'atelier «émotions et apprentissage»?

- ➡ Mesures en début et en fin d'année scolaire des compétences émotionnelles des élèves: évaluation de la progression
- ➡ Comparaison de la progression des compétences entre le groupe Test (ayant suivi l'atelier) et le groupe Témoin (n'ayant pas suivi l'atelier)
- ➡ Epreuves de connaissances émotionnelles (voir épreuves en accès libre:
 - connaissance du lexique émotionnel
 - capacité d'identification d'expressions faciales émotionnelles
 - compréhension de scénario à caractère émotionnel



DEUX ÉPREUVES D'ÉVALUATION DES COMPÉTENCES D'IDENTIFICATION DES ÉMOTIONS CHEZ L'ENFANT

Test of Emotion Recognition and Test of Emotion Attribution

Pr. Edouard Gentaz & Anne Theurel

FACULTÉ DE PSYCHOLOGIE
ET DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION

SMA2
Le laboratoire
du développement
sensori-moteur affectif et social



Pour utiliser ces épreuves, merci de citer cette référence :
Theurel, A., Witt, A., Malsert, J., Lejeune, F., Fiorentini, C., Barisnikov, K., & Gentaz, E. (2016). The integration of visual context information in facial emotion recognition in 5-to 15-year-olds. *Journal of Experimental Child Psychology*, 150, 252-271.

Les tâches de reconnaissance d'affects

❖ Matching Visage-Label

La tâche du sujet consiste à choisir parmi plusieurs visages proposés, celui qui correspond le mieux à un mot émotionnel: vocabulaire émotionnel

TRISTESSE



1



3



2

Les tâches de reconnaissance d'affects

❖ Matching Visage-Visage

Choisir parmi 3 visages celui qui représente le même affect que celui du visage figurant en haut de la page: reconnaissance pouvant être basée que sur des indices perceptifs



1



3



2

Les tâches de reconnaissance d'affects

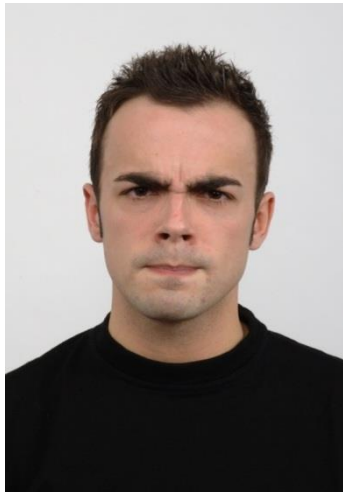
❖ Matching Visage-Scenario

La tâche du sujet consiste à choisir parmi plusieurs visages proposés celui qui correspond à l'émotion ressentie par un personnage placé dans un scénario social: renvoie à l'expérience personnelle, moins besoin de la médiation verbale

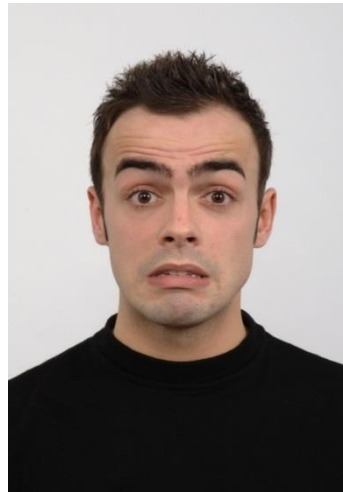
1-verbal (scénario raconté)

2-visuel (scénario imagé)

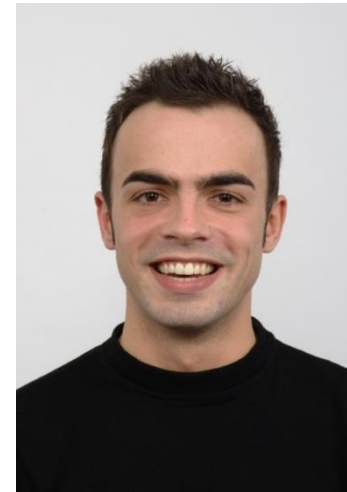
1-Un monsieur sort dehors et voit des enfants qui lancent des cailloux sur son auto. Comment se sent ce monsieur?



1



3



2

2-visuel (scénario imagé)

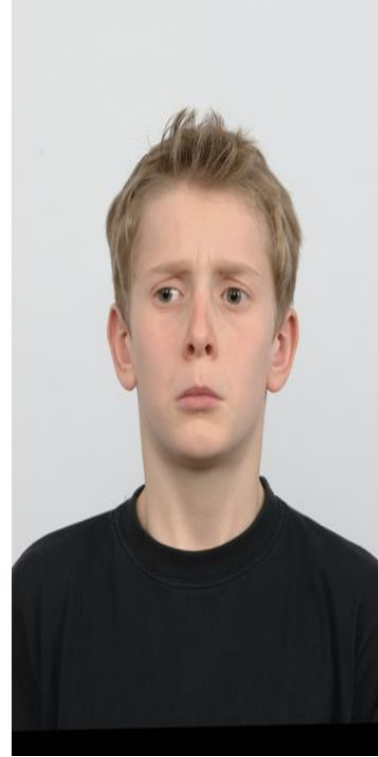




1



2

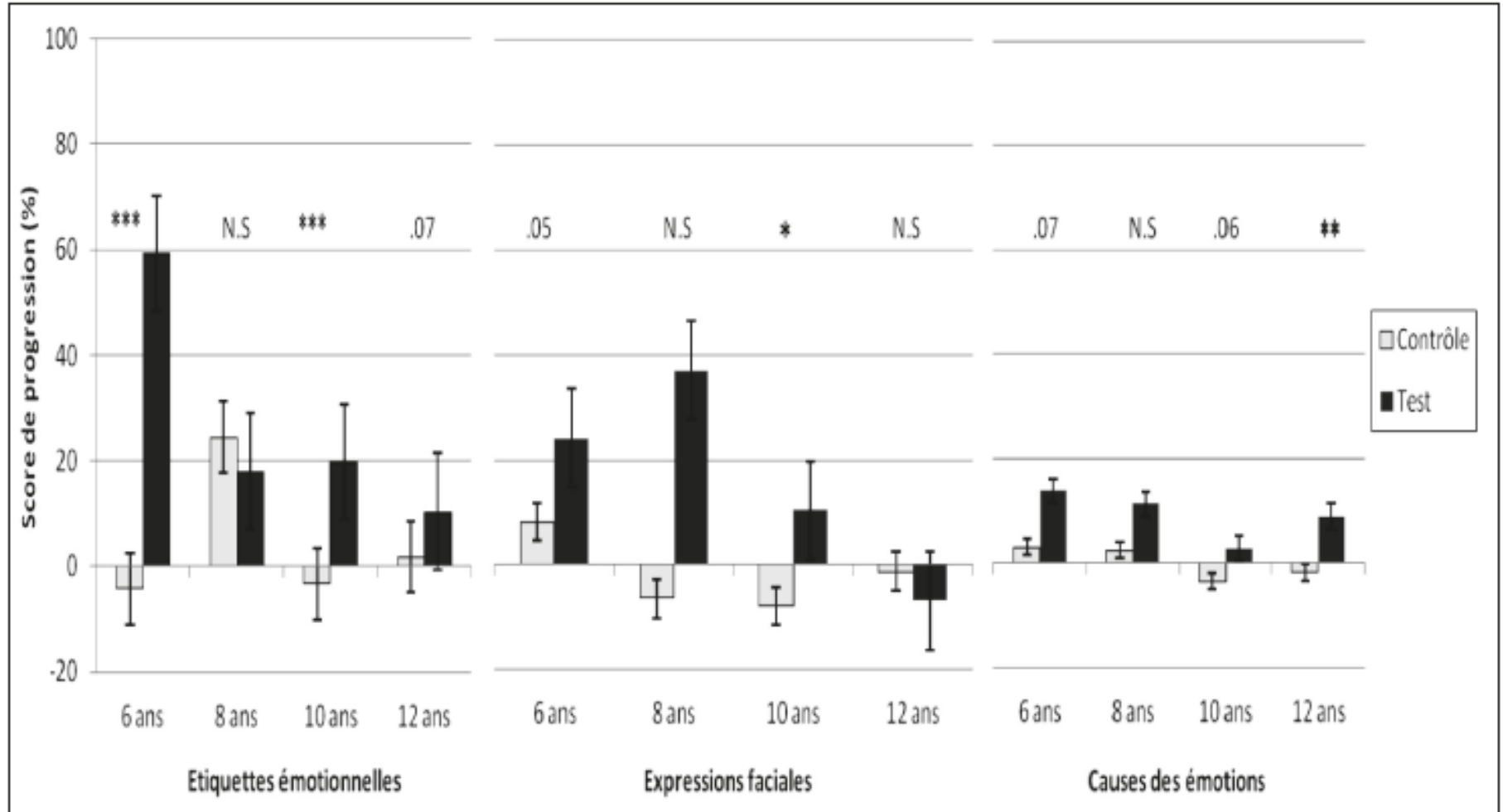


3

Résultats (Theurel et Gentaz, ANAE, 2015)

- 232 enfants de 6 à 12 ans scolarisés dans 4 niveaux scolaires
- Pré et post-tests: 3 épreuves (compréhension d'étiquettes émotionnelles; identification d'expressions faciales émotionnelles; compréhension des causes des émotions)

Figure 1. Scores moyens de progression et erreur standard pour chaque classe d'âge (6 ans, 8 ans, 10 ans, 12 ans) et groupe (contrôle, test) aux épreuves de compréhension d'étiquettes émotionnelles, identification d'expressions faciales et compréhension des causes des émotions (*** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, N.S. = non significatif).



**Progrès du Groupe Expérimental (16 %) > G
Contrôle (1%):**

Conclusions

⇒ Entraînement possible des compétences émotionnelles d'identification et de compréhension des émotions dès 6 ans

⇒ Recherches actuelles:

-poursuivre l'entraînement de compétences émotionnelles chez les enfants **plus âgés et moins âgés**

<https://www.youtube.com/watch?v=r9nJJBsYt8w&feature=youtu.be>

- Travailler sur d'autres dimensions (régulation, etc.) et avec d'autres compétences (langage oral, etc.)

Recherche en cours : Émotions et mathématiques

Evaluation quantitative et qualitative des effets cognitifs et émotionnels d'un *entraînement intégratif à la résolution de problèmes* chez les enseignants et leurs élèves de cycles 2 et 3

Avec :

-Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation, Université de Genève :

- Pr. Emmanuel SANDER, Intervention en Situation Scolaire : Apprentissage et Développement
- Pr. David SANDER, Directeur du Centre Suisse pour les Sciences Affectives

-Laboratoire de Recherche sur les Apprentissages en Contexte, ESPE, Université Grenoble Alpes

- Dr. Fanny GIMBERT, Maître de conférences en psychologie des apprentissages

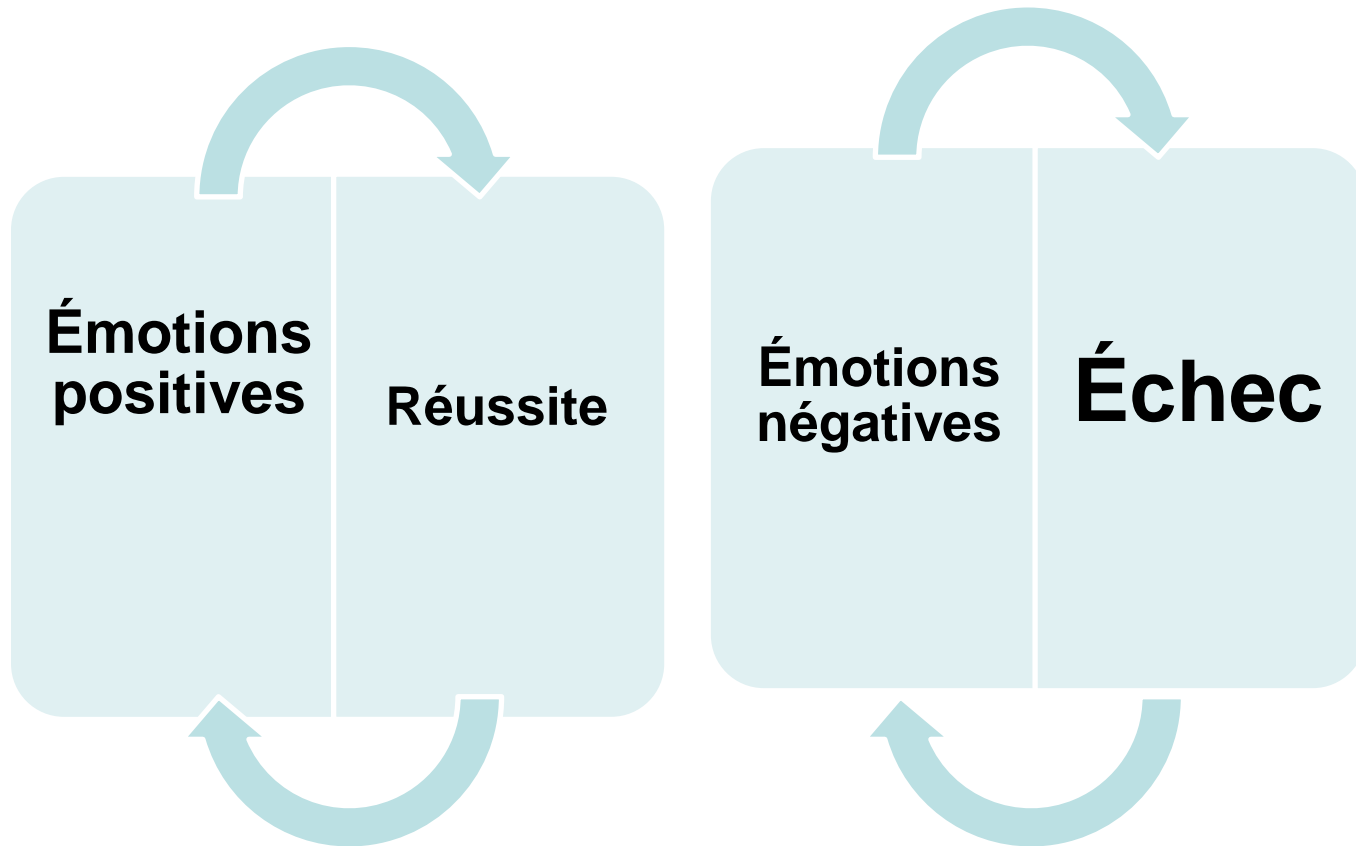
-Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition (CNRS UMR 5105), Université Grenoble Alpes :

- Dr. Karine MAZENS, Maître de conférences en Psychologie du développement cognitif

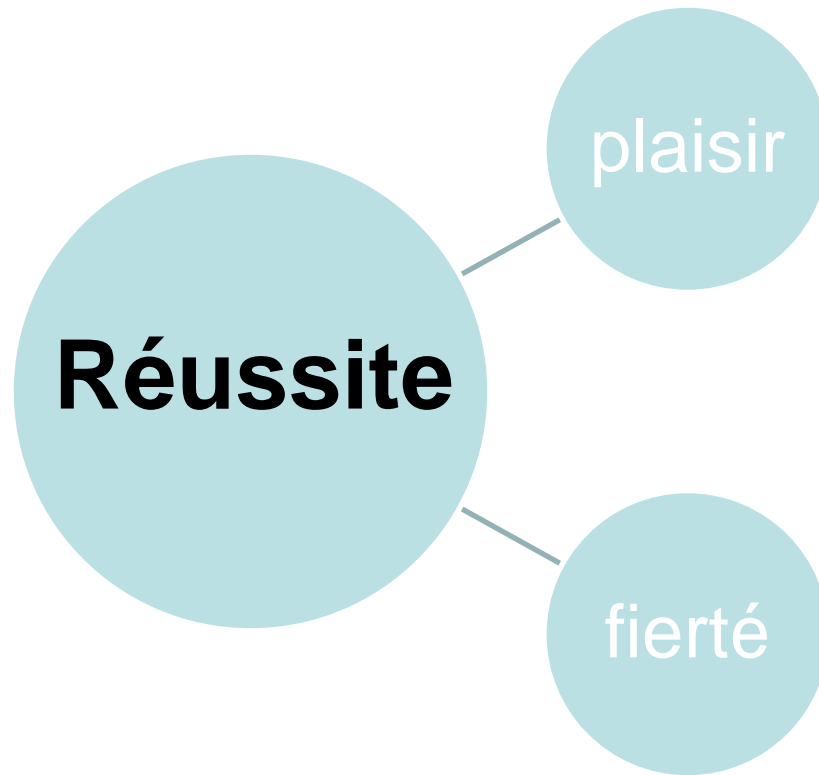
-Education Nationale- Académie de Grenoble.

- Mme Catherine RIVIER, Professeur des Ecoles-PEMF.

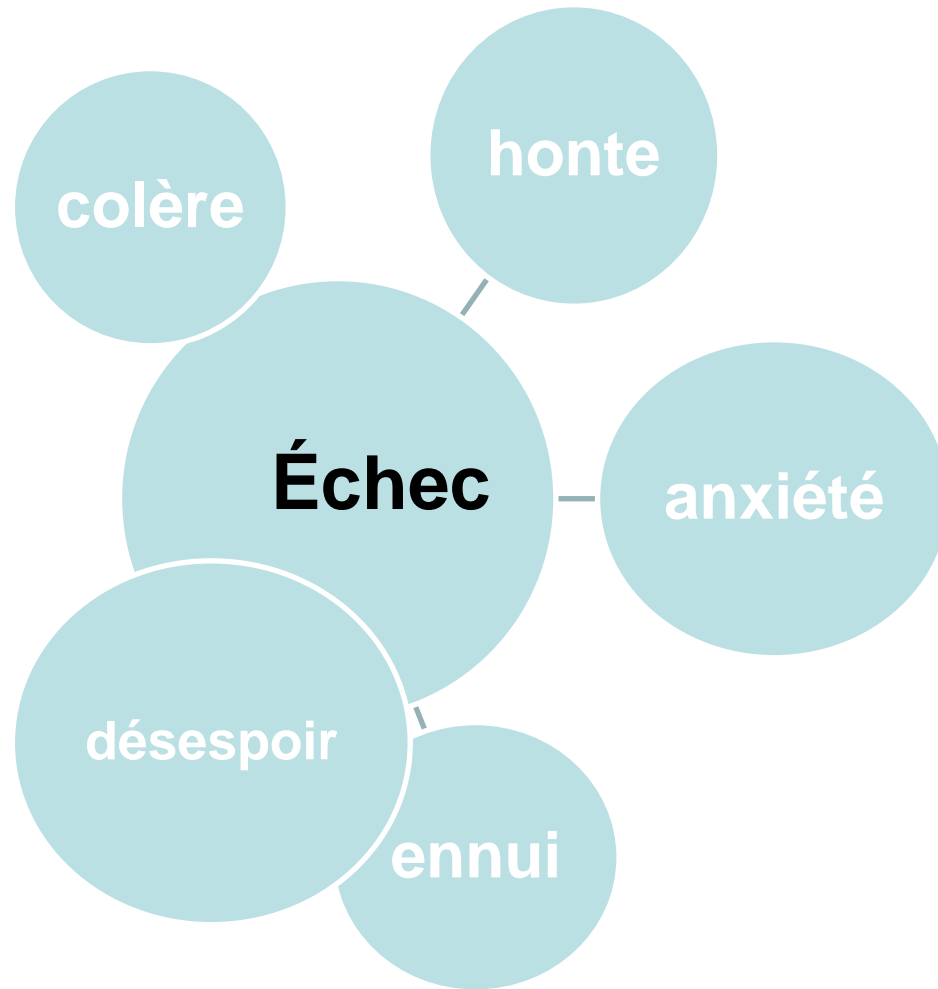
Résultats



Émotions et mathématiques



Émotions et mathématiques



- Résultats obtenus aux cycles (Pekrun, 2018)
 - **Les émotions positives** prédisent positivement la réussite scolaire
 - La réussite scolaire prédit positivement le développement **d'émotions positives**
 - **Les émotions négatives** prédisent négativement la réussite scolaire
 - La réussite scolaire prédit négativement le développement **d'émotions négatives**

Émotions et mathématiques

Ces résultats sont constants pour les élèves de 12 et 15 ans sur toute la durée de l'étude

Les mesures de performance d'une année prédisent les émotions de l'année suivante.

Les mesures des émotions d'une année prédisent les performances de l'année suivante.

Conclusions : résumé

- **Donner aux élèves l'occasion de vivre des expériences de réussite pour favoriser le développement d'émotions positives et prévenir les émotions négatives,**
- **Mettre en œuvre des séances de développement des compétences émotionnelles est bénéfique,**
- **Dimension émotionnelle dans l'apprentissage est importante.**

- Pour aller plus loin...

Connaissances scientifiques : **apprendre à identifier et différencier les** **sources d'information** – Gentaz, 2019, ANAE N° 158

Type 1 : les revues (journaux) scientifiques à ***comité de lecture* :**

- Toutes sciences : Nature, Science, Plos One, etc.
- Généralistes pour 1 discipline: Psychological Science,...
- Spécialisées pour une branche: Child Development, ...

Commentaires:

- Sources la plus fiable même si parfois problèmes de reproductibilité ou de conflits d'intérêts
- Hiérarchie entre revues
- Vital pour la carrière des chercheurs et les financements
- Résultats doivent être «sexy» pour intéresser les journaux indépendamment de leurs qualités

Type 2 : les revues (journaux) scientifiques pour professionnels :

- Exemples: Médecine et Enfance,
- Sources indispensables et accessibles pour les professionnels mais nécessité de faire confiance (pas d'expertise par d'autres chercheurs)
- Rédiger par des chercheurs
- Répond à la nécessité de diffuser des résultats compréhensibles

Type 3 : les revues (journaux) scientifiques pour le grand public :

- Exemples: Cerveau et Psycho, Sciences Humaines, La recherche, ..
- Sources accessibles pour le grand public mais nécessité de faire confiance (pas d'expertise par d'autres chercheurs)
- Rédiger par des journalistes et parfois chercheurs
- Répond à la nécessité de diffuser des résultats compréhensibles
- Résultats doivent être «sexy» pour intéresser les journaux indépendamment de leurs qualités

Type 4 : les livres de synthèse ou de point de vue

- Sources accessibles pour le grand public mais nécessité de faire confiance ; pas d'expertise par d'autres chercheurs
- Rédiger par des chercheurs réputés ou très visibles médiatiquement
- Répond à la nécessité de diffuser un ensemble de résultats compréhensibles
- Plus ou moins spécialisés selon les éditeurs

FLEUR LEJEUNE
ÉDOUARD GENTAZ

L'ENFANT PRÉMATURÉ

DÉVELOPPEMENT
NEUROCOGNITIF ET AFFECTIF



Édouard Gentaz
Solange Denervaud, Léonard Vannetzel



La Vie secrète des enfants



- Merci à tous les parents et enfants, collègues et professionnels
- Merci à toutes les institutions (UNIGE, FNS, fondations, etc.)

Merci de votre attention

ÉDITORIAL

Méditation, Montessori, ou comment des effets de mode dévaluent des idées prometteuses

PEI (programme enrichissement instrumental), neurones miroirs. Souvenons-nous de ces « idées révolutionnaires » très présentes sur le devant de la scène il y a quelques années, avant que l'on s'aperçoive de leurs limites. Et presque totalement absentes aujourd'hui dans les discours.

Actuellement, ce sont la méditation en pleine conscience, la pédagogie Montessori et les neurosciences-neuropédagogie qui tiennent le rôle d'idées révolutionnaires, promues très largement dans les médias et les librairies du monde francophone. Elles se trouvent aussi bien à la une des magazines d'information généralistes que des revues de diffusion scientifique et placées en « tête de gondole » dans la plupart des librairies. Pour les rédacteurs en chef et les éditeurs, l'utilisation de ces mots clés est la promesse d'un succès commercial.

Si l'explication des effets de mode est toujours plurifactorielle (aspect culturel, sociétal...), un facteur est souvent mis en avant pour les légitimer : leur « base scientifique ». Ces idées, traduites en programme d'intervention suivi de résultats bénéfiques, auraient été validées par la recherche scientifique et il serait donc « normal » de participer à leur diffusion à grande échelle.

L'analyse raisonnable des données scientifiques montre, en réalité, que les études sont plutôt assez rares, la taille des effets faibles et que beaucoup de ces expériences mériteraient d'être reproduites à grande échelle afin d'en garantir la fiabilité. Nous savons, en effet, qu'un nombre non négligeable (trop important) de recherches en neurosciences et en psychologie sont difficilement reproductibles (Gentaz, 2016).

Comme ce phénomène de mode suscite beaucoup d'espoir chez les professionnels et le grand public, le risque d'engendrer un retour de balancier et donc une dépréciation ou même un rejet de ces idées prometteuses est considérable. Prenons ces idées et regardons ce que nous dit vraiment l'analyse de la littérature scientifique.

Les interventions basées sur la pleine conscience (IBPC) se développent de plus en plus dans les sociétés occidentales dans des contextes médicaux, professionnels, scolaires ou de loisirs. D'une part, compte tenu des effets positifs observés chez l'adulte, les chercheurs et les cliniciens s'efforcent de développer des adaptations pour les enfants et adolescents. D'autre part, des auteurs proposent des programmes qui rencontrent un franc succès auprès du grand public et en milieu scolaire (e.g., *Philosopher et méditer avec les enfants*, F. Lenoir, 2016 ou encore *Colère et attention comme une grenouille. Une méthode simple et qui marche*, E. Snel, 2017). Mais que disent les recherches scientifiques ?

Pour citer cet article : GENTAZ, É. (2018). Méditation, Montessori, ou comment des effets de mode dévaluent des idées prometteuses. *ANAE*, 116, 519-522.

<https://www.anae-revue.com/anae-en-accès-libre/l-éditorial-d-anae-en-accès-libre/>

NOUVEAU : Si vous désirez discuter ou commenter cet article vous pouvez écrire à commentaires-editorial@anae-edition.com.

Voici commentaires pour, si vous le souhaitez, être publiés sur notre site www.anae-revue.com avec votre autorisation.

ÉDITORIAL

École, neurosciences, neuro-éducation, neuropédagogie... Des neuro-illusions cognitives ?

Il existe depuis quelques années une relative confusion dans l'évocation des disciplines scientifiques invoquées pour décrire des résultats d'études liées à l'école ou aux apprentissages. Cette confusion s'accompagne d'une tendance à vouloir ajouter le préfixe neuro- à toutes les disciplines comme si cela leur permettait d'être considérées comme davantage scientifiques ou sérieuses. Ainsi, le concept de neurosciences est souvent utilisé, à tort, pour décrire des études produites par la psychologie expérimentale. Schématiquement, alors que la psychologie s'intéresse plutôt aux comportements et aux représentations mentales, les neurosciences examinent leurs corrélats neuronaux grâce aux progrès récents des méthodes d'imagerie cérébrale. Par exemple, l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) permet d'examiner *in vivo* l'activité cérébrale de personnes volontaires en train d'effectuer certaines tâches comportementales (comme lire des mots, regarder des images, etc.) dans des conditions expérimentales précises (seules et allongées dans un scanner).

Ces deux niveaux d'analyse, le niveau comportemental et le niveau cérébral, sont bien évidemment complémentaires mais ils ne doivent être confondus car l'un n'explique pas l'autre. Par exemple, affirmer que les neurosciences valident la pédagogie Montessori est un abus de langage. En effet, quelques études quantitatives issues de la psychologie montrent des effets bénéfiques de la méthode Montessori sur les performances des enfants (dans les tâches académiques, mesurant les fonctions exécutives, la créativité, etc.), d'autres n'observent pas de différence avec des enfants scolarisés dans des écoles traditionnelles. Mais toutes ces études fondent leurs analyses sur des données comportementales (pour une revue, voir Deservand & Gentaz, 2015). Il n'existe pas à ma connaissance de recherches publiées montrant chez des enfants une signature cérébrale spécifique due aux effets de la pédagogie Montessori. Il existe en revanche des études neuroscientifiques qui révèlent l'importance du « réseau de mode par défaut (RMD) » (cf. Buckner et al., 2008), ce dernier désignant un réseau constitué des régions cérébrales actives lorsqu'un individu n'est pas focalisé sur le monde extérieur, et lorsque le cerveau est au repos, mais actif. Ainsi durant la réalisation d'une tâche, le RMD est désactivé, et un autre réseau est activé. Des travaux montrent chez l'adulte que ce RMD serait associé aux idées créatives (Beatty et al., 2014). Nous pouvons seulement faire l'hypothèse que les effets bénéfiques de la méthode Montessori sur notamment la créativité pourraient être liés à la grande autonomie dont l'enfant dispose dans l'organisation de son travail et qui lui permet d'inclure plus aisément des temps de pause spontanés correspondant à ses propres besoins. Ces pauses pourraient activer plus facilement le RMD. Des recherches psychologiques et neuroscientifiques sont bien entendu nécessaires pour tester cette hypothèse au niveau comportemental et au niveau cérébral.

La confusion entre neurosciences et psychologie expérimentale est entretenue plus ou moins consciemment dans l'espace médiatique par certains journalistes et chercheurs. Elle résulte probablement d'une illusion cognitive, i.e. une erreur systématique partagée par le plus grand nombre. En effet, les recherches psychologiques comportementales (Keebler et al., 2011 ; McCabe & Castel, 2008) montrent qu'ajouter le préfixe neuro en accompagnant le discours de belles images de cerveau (plus particulièrement en 3D) rend plus crédible l'information transmise auprès d'adultes naïfs. En conclusion, méfions-nous des chercheurs quand ils nous montrent de belles images de type neuroscientifiques sous une forme facile à saisir (Cohen, 2017).

Edito ANAE en accès libre

<https://www.anae-revue.com/anae-en-acc%C3%A8s-libre/l-%C3%A9ditorial-d-anae-en-acc%C3%A8s-libre/>

- Merci à tous les parents et enfants, collègues et professionnels
- Merci à toutes les institutions (CNRS, ANR, UNIGE, FNS, fondations, etc.)

Merci de votre attention