

## Rencontre Coop2nd du 6 septembre 2019 - collège Léon Cordas à Montpellier

Fin de la réunion à 22h00

Présents : Flora (Lettres modernes (nouvelle dans l'ac Montpellier) - Françoise (Léon Cordas) - Carole (PRCE Paul Valéry) - Charline (Maths - Montpellier) - Patric (HG - Léon Cordas) - Jules (Physique Chimie - Béziers) - Valérie (DAFPEN - Montpellier) - Sylvain (UPV) - Danyella (Léon Cordas)

Excusés : Corinne, Julie, Bernard, Véronique, Bernadette, Lucie, Carine, Pierre

### Quoi de neuf

Julie : l'activité brise-glace proposée par Cyril a été testée dans plusieurs classes, avec un grand succès. Seul le temps de bilan mérite de revenir sur les techniques de débat

Des consignes différentes sur l'interaction au sein des groupes ont été testées.

Vanya : dans le cadre d'une formation sur le climat scolaire, une boîte à outil Scholavie a été découverte avec intérêt

Elizabeth : La formation Sciences cognitives qu'a menée Valérie au collège. Merci Valérie

Luz : Au lycée, on commence sur la coopération et les pédagogies alternatives. C'est une volonté commune de changement dans son lycée (notamment avec des organisation en classe inversée). Très heureuse de constater que cela bouge mais un peu trop de précipitation pour introduire les outils de coopération en début d'année

Nathalie : Nommée sur un poste fixe (enfin !), prof d'anglais en REP à Paul Riquet. La première séance a été riche et donc compliquée (j'ai voulu beaucoup en faire) . J'ai une autre collègue qui est intéressée, ce qui est très bien

Carole : rappelle qu'un accueil d'étudiants stagiaires de Paul Valéry est possible (et souhaité !), pendant 20h, avant Noël, n'hésitez pas à la contacter : Carole Gomez-Gauthié <carole.gomez-gauthie@univ-montp3.fr>

Corinne : très belle conférence par Caroline Veltcheff sur le climat scolaire lors des Rencontres 2019 du CRAP. Son livre "Oser le bien être au collège" est à recommander <https://www.edition-lecoudrier.fr/produit/9/9782919374120/osser-le-bien-etre-au-college>

Suite au colloque avec ATD Quart monde, elle va faire en sorte que les élèves prennent la parole à la réunion parents profs.

Pierre : le 10 juillet la loi sur l'interdiction des violences ordinaires est passée (l'autorité parentale s'exerce sans violence physique ou psychologique) L'asso "Les mains sages" va s'organiser, le 10 nov à Tressan pour donner des clés et des outils sur l'éducation bienveillante (marché de connaissance). La projection du film « même qu'on est imbattable » est prévue au Somnambule à Gignac le 6 novembre à 20h30.

### **Propositions de thèmes :**

- le plan de travail : comment, pourquoi ? 8
- la classe coopérative en langues 4
- débiter des leçons par un exposé ? 6
- L'évaluation par compétences 11
- utiliser le tutorat pour qu'il ne soit pas discriminant mais permette aux élèves faibles d'être valorisés, l'aide et le tutorat (comment faire pour qu'ils soient tuteurs) 13 - 11
- la conduite des temps collectifs 13 - 12
- le rapport affectif des élèves 12
- les sciences cognitives, quels liens avec la coopération ? 13 - 13

### **Discussion : les sciences cognitives, quels liens avec la coopération ?**

---

La cognition : activités du cerveau liée à l'apprentissage. Elle étudie les activités mentales qui touchent aux émotions, à la réflexion, l'attention, la mémorisation, la compréhension ... Grâce aux IRM, on a accès à l'activité du cerveau en train de fonctionner. Les chercheurs ne peuvent pas observer toutes les dimensions de ces fonctionnements, ils étudient principalement les flux sanguins qui se produisent selon diverses activités mentales.

### **Ce que sont les sciences cognitives et les neurosciences**

La cognition correspond aux activités du cerveau en lien avec l'apprentissage. C'est une discipline de la psychologie qui s'intéresse aux activités mentales centrées sur l'apprentissage d'enfants, d'adolescents ou d'adultes. Parfois, on fait la confusion entre

les neurosciences et les sciences cognitives. Les neurosciences ne représentent qu'une toute partie (issues de certaines technologies) des sciences cognitives.

Les sciences cognitives étudient souvent des expériences effectives, mais pas en condition de course. Ce sont des sciences de laboratoire, qui s'appuient sur des protocoles et on ne sait pas encore vraiment comment cela fonctionne dans la classe... Elles sont un ensemble de disciplines parmi lesquelles l'éthologie, la psychologie cognitive, les neurosciences ... Des travaux en sciences cognitives permettent de mieux comprendre une partie du fonctionnement du cerveau et d'éclairer certains choix pédagogiques. Lire notamment <https://journals.openedition.org/edso/3556>

Olivier Houdé, ancien pédagogue et chercheur en psychologie cognitive essaie de faire le lien entre les résultats obtenus en laboratoire et la classe... Son dernier ouvrage travaille les liens entre les savoirs récents en sciences cognitives et les apports que quelques grands pédagogues (Freinet, Montessori, Piaget) : <https://www.cahiers-pedagogiques.com/L-ecole-du-cerveau> Il y détaille comment les sciences cognitives appuient les intuitions de Freinet et Montessori.

### Sciences cognitives et coopération

Les sciences cognitives étudient très peu les effets des interactions lorsqu'on se pose une question, qu'on va repositionner par rapport à une croyance. Par exemple, la pratique de la disputatio (on te pose des questions et tu expliques pour mémoriser en interaction) peut difficilement être observée par des chercheurs en sciences cognitives, pour des raisons de technologies employées.

Y a-t-il des études en sciences cognitives qui travaillent sur les interactions en particulier ? C'est le cas des sciences socio-cognitives, très peu développées à ce jour. Seule la théorie des neurones miroirs apporte des éléments, mais avec des assises scientifiques controversées.

Neuro sciences et coopération ne se sont pas encore rencontrées. Les chercheurs en neurosciences prennent un élève et le placent son cerveau dans une demi cylindre... Pas de place pour deux enfants.... donc pas de place pour de l'intéraction (projet de neurosciences cognitives). Quand on est en relation coopérative avec quelqu'un se produisent une série d'activités cognitives que l'on peut très difficilement observer à ce jour. Les situations sociales ne sont donc pas abordées par les sciences cognitives, ce qui ne signifie pas qu'elles n'engendrent pas de la cognition. En même temps, des apprentissages peuvent naitre sans coopération.

## Mémorisation et émotions

Quelle mémorisation ? Réciter une fable, réciter les départements, c'est automatiser. Est-ce la seule façon de garder en mémoire des informations ? Sur ce point, Steve Masson, neuroscientifique, prend régulièrement l'image de la forêt. Plus on passe quelque part, plus les chemins de mémorisation sont faciles à emprunter. Mais le chemin se bouche s'il n'est plus utilisé. (Sur les apports sur la construction de la mémoire. Masson, S. (O). Pour que s'activent les neurones. *Cahiers pédagogiques*, 527, 18-19.) D'où l'importance pour se souvenir de répéter les situations pour en faire des automatismes. A-t-on besoin systématiquement de la relation pour mémoriser ? Les interactions participent à la mémorisation parce qu'elles conduisent à réactiver des éléments précédemment rencontrés. C'est la répétition de ces situations qui aide à la mémorisation. "Je me souviens" de Boris Cyrulnik ( [https://www.odilejacob.fr/catalogue/psychologie/psychologie-generale/je-me-souviens\\_9782738124715.php](https://www.odilejacob.fr/catalogue/psychologie/psychologie-generale/je-me-souviens_9782738124715.php) ) est un ouvrage qui explique comment les souvenirs se modifient progressivement avec les expériences.

Une fable n'a pas une dimension utilitariste très forte, mais par les émotions qu'elle procure, peut susciter de la remobilisation et rester durablement en mémoire. Les émotions sont des marqueurs somatiques de l'expérience (Cf Daniel Favre), on y revient avec une sorte de nostalgie. Itard, Seguin et Montessori ont basé leurs travaux sur cet effet des émotions qui se présentent comme le trait d'union entre le cerveau et le corps. Le ventre serait aussi le siège de neurones : [https://www.lemonde.fr/culture/article/2014/01/31/le-ventre-notre-deuxieme-cerveau\\_4354317\\_3246.html](https://www.lemonde.fr/culture/article/2014/01/31/le-ventre-notre-deuxieme-cerveau_4354317_3246.html)

On est un peu victimes d'habitudes de séparer les choses entre le cerveau et le corps, la conscience ... Tout passe par le cerveau et cela ne veut pas dire qu'on n'est qu'un cerveau ... ou qu'un corps ... Mémoriser et sa part d'inconscient motivent pour accéder à la conscience de certains moments. Il est difficile mais utile d'aider les élèves à dissocier la mémorisation et l'apprentissage de l'affect. Charge à chaque enseignant de rendre sa discipline attrayante.

Les travaux d'Elisabeth Gueguen sur le lien entre l'impact des émotions et l'apprentissage sont à connaître. "L'éducation à la lumière des neurosciences affectives" : <https://www.youtube.com/watch?v=HTRSZceWEHU>

### Quelques réticences ...

On rencontre en ce moment une mode qui tend à utiliser des termes relatifs aux sciences cognitives pour justifier des pratiques pédagogiques radicales, voire douteuses quant à leurs intentions éducatives. Certains discours provenant des sciences cognitives favorisent un courant pédagogique qui s'appuie sur les données dites probantes, relatives à des sciences dures (résultats de recherches à grande échelle), sur l'observation des pratiques d'enseignement dites efficaces affirmant que les principes cognitifs sont mis en évidence par les sciences cognitives. Ces postures conduisent facilement à des politiques éducatives libérales, priorisant la réussite individuelle au détriment des situations collective de générosité réciproque. Plusieurs chercheurs font justement attention à ne pas développer des postures applicationnistes, conduisant les enseignants à appliquer ce qui serait "bon".

En éducation (et ailleurs), dès que l'on fait quelque chose de différent ou de nouveau, on a besoin de se justifier plus que celles et ceux qui reproduisent des modèles existants et connus ... Peut-être que ceux qui utilisent la coopération en classe aimeraient que les sciences cognitives prouvent que cela marche. Or, ce n'est pas possible.

Bilan flash météo: 17 soleils et 2 nuages.

Le PAF (plan académique de formation) de cette année propose des formations à inscriptions individuelles ou des formations territoriales, sur les sciences cognitives et l'apprentissage, avec une entrée disciplinaire (math, svt, physique-chimie, histoire-géo, lettres, documentation..), ou transversales.

Les inscriptions pour les formations individuelles sont ouvertes via GAIA individuel jusqu'au 26 Septembre (y compris pour les professeurs du privé), les demandes de formation territoriales doivent passer par le chef d'établissement, et sont possibles tout au long de l'année.

Une ressource pour construire des séances sur l'attention en classe à la lumière des sciences cognitives : <https://project.crnl.fr/atole/>

### **Ajout après la soirée :**

Dans la discussion, il a été évoqué l'histoire des sciences cognitives et personnes n'était spécialiste ; j'ai cherché un peu ce matin et voilà ce que j'ai trouvé :

- 1942-1953. Dans le cadre des Conférences Macy à New-York, des chercheurs issus de différentes disciplines scientifiques se rassemblent pour créer une science générale du fonctionnement de l'esprit. (appelé parfois aussi les cognitivistes qui développeront la cybernétique)
- Années 1970. Les recherches se multiplient aux États-Unis. La revue **Cognitive Science** naît en 1977, suivi de la parution du premier rapport sur la situation des sciences cognitives, en 1978. source (<https://www.usabilis.com/definition-sciences-cognitives/>) C'est le début du terme "sciences cognitives".

- 

Ce que je comprends (Wikipedia et un article de Sciences humaines sur l'histoire des sciences cognitives et ce site [http://www.histophilo.com/sciences\\_cognitives.php](http://www.histophilo.com/sciences_cognitives.php)) c'est que ce sont des domaines qui se sont développés autour de la cybernétique puis de l'intelligence artificielle. On date le début de la psychologie cognitive avec Bruner et Noam Chomsky (des "cognitivistes") en 1956 puis dans les années 70, le terme "Sciences cognitives" apparaît.

source : <https://www.usabilis.com/definition-sciences-cognitives/>

On mentionne certes Piaget (et donc indirectement Binet) mais on rattache ses travaux à la psychologie du "développement", de "l'intelligence". Les sciences cognitives intègrent maintenant la psychologie et s'intéresse au développement, à la conscience mais ce n'est pas leur but. Pour moi, ce sont des scientifiques qui cherchent à créer une intelligence artificielle et qui, au cours de ce projet, féconde la compréhension de l'intelligence humaine et donc de l'apprentissage.

Il me semble qu'il y a là un malentendu potentiel qu'il faut lever pour passer à la Pédagogie. Le "traitement de l'information symbolique" (définition de la cognition) n'est qu'une petite partie de la pédagogie. Par ailleurs l'intention première de ces sciences est de produire une intelligence de traitement des informations, ce n'est pas le projet de l'école, gardons-le en tête.

Pierre

Pour les pistes pédagogiques issues des sciences cognitives et adaptée à la pédagogie, et faciles à mettre en place dans nos classes (dont certaines reprennent des pratiques de Freinet ou de Montessori), voir le livre de Jean-Luc Berthier, Grégoire Borst, Mickaël Desnos et Frédéric Guilleray : "Les neurosciences cognitives dans la calsse : guide pour expérimenter et adapter ses pratiques pédagogiques"

Valérie