XVII[èmes] Rencontres annuelles des Centres Pilotes *La main à la pâte*
Gardanne- Bouches du Rhône - 13, 14 et 15 novembre 2019

COLLOQUE « COGNITION ET APPRENTISSAGE »

Mercredi 13 novembre 2019
Lieu : Ecole des Mines de Saint-Étienne - Campus Georges Charpak Provence,
880 Route de Mimet, 13120 Gardanne

13h30/14h00 Accueil des participants en amphi

14h00-14h30 Ouverture du colloque « Cognition et apprentissage »

* Monsieur Philippe LALEVÉE, Directeur du Campus Georges Charpak Provence
*Monsieur Didier Roux, Académicien des sciences et des technologies, vice-président de la fondation La main à la pâte
*Monsieur Dominique Beck, Directeur académique des services de l'Education nationale chargé du 1er degré de l'Académie d'Aix-Marseille, ou son représentant

14h30-15h15 Conférence de Johannes Ziegler

Directeur du Laboratoire de Psychologie Cognitive (UMR 7290)
Directeur adjoint Institut Convergences Langage Communication Brain (ILCB)
CNRS et Aix-Marseille Université

Titre : Les troubles de la lecture à l'école : des causes aux interventions personnalisées

Résumé

Les causes des troubles de l'apprentissage de la lecture sont multiples. Il est aujourd'hui clair que les interventions doivent arriver tôt dans le contexte scolaire et elles doivent être personnalisées. L'idée selon laquelle le même traitement fonctionne pour tout le monde (« one size fits all ») est fortement mise en cause. Les évaluations nationales (dispositif EvalAide) ont été conçues pour aider les enseignants à atteindre cet objectif. Je présenterai d'abord une théorie de la lecture qui permet d'apprécier les différentes origines des troubles de la lecture. Je présenterai ensuite différentes pistes d'intervention dont l'utilisation d'un outil numérique en cours d'évaluation.

15h15 -16h00 Conférence d'Eléna Pasquinelli

Philosophe, chercheuse en sciences cognitive
Membre de *La main à la pâte*, responsable du pôle Réseaux
Depuis janvier 2018, membre du Conseil scientifique de l'Éducation nationale français.

Titre : Neuromythes et autres pièges

Résumé

La rencontre entre sciences cognitives et société donne parfois lieu à des « neuromythes » : des interprétations erronées, tantôt fondées sur des résultats et théories scientifiques trop simplifiés, tantôt mal interprétés ou mal utilisés. Il s'ensuit une diffusion de fausses croyances sur le fonctionnement du cerveau, approximativement et librement inspirées par la science, exprimées dans un langage neuroscientifique.

Pendant le colloque nous introduirons des exemples d'apports des sciences cognitives à l'éducation et de l'éducation aux sciences cognitives et nous discuterons les risques liés aux neuromythes et à d'autres utilisations inappropriées.

Echanges avec la salle 16h00 à 16h20

16h30 à 18h00 Ateliers en parallèle au choix
Inscription préalable, 25 places maximum

- **Atelier 1** : **Esprit critique et cognition** Elena Pasquinelli (Fondation La main à la pâte)

A partir d'un petit film réalisé par des élèves de lycée et inspiré d'une activité pédagogique du module Esprit scientifique esprit critique nous discuterons de ce que les sciences cognitives ont à apporter à l'enseignement de l'esprit scientifique et critique.

- **Atelier 2 : Peut-on former l'esprit critique des élèves ?** Denis Caroti (professeur de Physique-Chimie et chargé de mission "Esprit Critique" pour le Rectorat d'Aix-Marseille)

Depuis 20 ans se développent en France des cours et formations dont l'objectif est de former l'esprit critique à partir d'une méthodologie d'enquête fondée sur la démarche scientifique, l'épistémologie, les sciences humaines et sociales et la philosophie. Cette approche transdisciplinaire se trouve à présent reprise et diffusée en collège et lycée, avec pour objectif de donner à la fois des outils critiques concrets pour trier l'information mais également transmettre un certain nombre de vertus intellectuelles tout autant nécessaires. La publication récente de l'ouvrage "Esprit critique : outils et méthodes pour le second degré" (Ed. Canopé) a permis de mettre en avant un ensemble de pratiques pédagogiques dans de nombreuses disciplines. Effet du langage, rôle de l'argumentation et du débat, compréhension de la démarche scientifique, analyse et tri de l'information, projets d'établissements, etc., cet atelier sera l'occasion de discuter de ces enseignements, au niveau théorique et pratique.

- **Atelier 3 : De l'éducation à l'empathie à la compréhension des états mentaux des personnages d'une histoire** Fabienne Gambarosa (Enseignante-formatrice spécialisée en socio-didactique des langues et en ingénierie de formation)

Quels mécanismes physiologiques sont mobilisés lorsqu'on reçoit de l'empathie ? Du stress ? Quelles conséquences sur les apprentissages ?
En quoi et comment une éducation à l'empathie via le message clair préconisé en communication bienveillante aide les élèves à mieux comprendre les émotions et besoins qui pilotent les pensées et les actions des personnages d'une histoire ?

- **Atelier 4 : L'enfant et les écrans, « une semaine pour voir autrement »** Adriana Bagnulo (psychologue, Ecole des Parents et des Educateurs d'Aix et Pays d'Aix)

Dans cet atelier nous aborderons dans un premier temps les principales conséquences d'une exposition précoce et intensive aux écrans sur le développement de l'enfant. Puis, nous présenterons l'action « Une semaine pour voir autrement », qui a été mise en place en partenariat avec des écoles, des associations des quartiers, des parents d'élèves, le centre Pilote de la Main à la Pâte de Gardanne et l'EPE d'Aix-en-Provence. Apprendre à voir autrement c'est porter un regard différent sur les écrans et réfléchir à leur place dans nos vies.

- **Atelier 5 : Quels apports des sciences cognitives dans la mémorisation et la consolidation des acquis ?** Florence Jaille (chargée de mission 1er degré, DANE)

En s'appuyant sur l'apport de la recherche sur le fonctionnement du cerveau, cet atelier propose de construire des connaissances sur la mémorisation et la consolidation des acquis au travers d'illustrations et d'activités de classe.

XVII[èmes] Rencontres annuelles des Centres Pilotes *La main à la pâte*
Centre pilote de Gardanne-Bouches du Rhône

18h30 Ouverture Officielle des XVII[èmes] rencontres
Lieu : ~~Ecole des mines~~ salle hang'art

- David Jasmin, Directeur de la Fondation *La main à la pâte*
- Roger Meï, Maire de Gardanne ou son représentant
- Marc Didierjean, Inspecteur de l'Éducation Nationale, chargé de mission maths-sciences des Bouches-du-Rhône

19h00 Buffet régional
Lieu : Salle du hang'art

21h00 Départ du bus pour l'hôtel

Jeudi 14 novembre 2019
Petit déjeuner pris à l'hôtel à partir de 6h30
Départ du bus 8h

8h30 : Accueil
Lieu : Ecole des mines salle HS002

9h – 9h45 : Pecha Kucha
Il s'agit de présenter un événement, une action, une ressource phare de son Centre Pilote en 9 diapos maximum et 180 secondes, soit 20 sec par diapo

9h45 – 10h30 : Echanges autour des projets proposé au pécha-kucha
Les présentateurs des « pecha kucha » sont répartis dans une ou deux salles, les coordonnateurs se déplacent parmi eux et peuvent poser leurs questions afin d' « en savoir plus » !
quelques présentations prévues : le projet M.E.R.I.T.E. par Philippe du CP Loire-Atlantique, « meta-machines » par Anne du CP d'Epinal, travaillons en sciences et en français sur le mot « observer » ! par Olivier du CP Macon, « défis solaires » par Jacky du CP d'Albi, un projet d'échange avec des écoles de Sibérie par Eric du CP de Chateanay …

10h30 – 10h45 Pause

10h45 – 11h15 : Informations nationales
Bilans chiffrés/conventions, Appels à projets, Partenaires scientifiques pour la classe/Polytechniciens, support de communication et utilisation du site, événement inter-réseau en 2020

11h15- 12h55 : Science pour Vivre ensemble : Bilan du questionnaire sur 10 centres pilotes et discussion sur les perspectives en 2019-20 du questionnaire
Présentation de la synthèse et analyse des réponses en 2019 (année 2018-19) ; éléments de comparaison avec 2017-18
Discussion sur les points significatifs

Retour sur l'utilisation du questionnaire, témoignage
Préparation de sa mise en œuvre élargie en 2019-20 dans les centres pilotes (année 3/3 de cette expérimentation).

12h15 – 12h45 : déplacement en bus au puits Morandat

12h45 – 14h15 : Photos de groupe et repas

14h15 – 15h45 : Présentation du Centre pilote et de son futur lieu d'implantation sur le site du puits Morandat
- présentation du CP (historique, partenariats, actions et perspectives), Cécile de Gouberville
- présentation du projet du site Morandat : « Le Puits de Science » Jean-Claude Lazarevich (dernier directeur du site minier)
- découverte de la technique de la géothermie

15h45 à 16h00- Pause

16h00 à 16h45 Foire aux questions, bourse aux idées !
Thème : rôle du coordonnateur – Dans le cadre de la mise en œuvre d'un projet, une question spécifique qui s'est posée.
Les coordonnateurs rédigent une de ces questions qu'ils souhaitent mettre en discussion et la glisse dans la boîte à questions. – Tir au sort des questions – Réflexion en groupes
L'idée est de repartir en disposant d'éléments de réponses : pistes concrètes, idées, exemples… répondant à ladite question ; un dossier dédié à ces questions pourra être alimenté sur le drive

16h45–18h15 : Atelier « les sciences c'est ma thématique » (coordonnée par l'équipe des Bouches-du-Rhône) En quoi l'enseignement des sciences est un atout pour développer les compétences mathématiques ?

18h30: Soirée culturelle

Vendredi 15 novembre 2019
Petit déjeuner pris à l'hôtel à partir de 6h30
Départ du bus 8h00

8h30 à 8h30 : Accueil
Lieu : Ecole des mines 3 salles : E002, E003, B003

8h30 – 11h30 : Marché des connaissances (3 salles avec vidéoprojecteur)

Principe : « Témoigner de quelque chose que l'on souhaite faire partager aux autres en termes de ressources pour la formation et l'accompagnement des enseignants »

Modalités du *Marché*
Il a lieu dans trois salles en parallèle. Trois présentations se suivent dans chaque salle. Chaque session dure 45 minutes (dont 15 à 20 minutes au plus qui sont réservées à l'exposé, et 25 min aux échanges). Les participants assistent aux présentations selon leur centre d'intérêt.

Marché des connaissances		
8h30 – 9h15 (+15 min de battement pour changer de salle)		
CP Saint Etienne **Un serious Game pour former à la vulgarisation scientifique**	CP Paris-Goutte d'or **Formation « Lire des contes, faires des sciences »**	CP Nogent **Pourquoi et comment mettre en relation les**

Un jeu pour que les étudiants ASTEP réussissent à expliquer des phénomènes complexes à des jeunes élèves.	**cycle 3** Les récits littéraires sont truffés d'éléments scientifiques. Présentation d'une formation permettant, après lecture de contes du répertoire et investigation, la construction de « pages perdues » scientifiques.	**sciences et les mathématiques?** En quoi cela permet-il de faire du sens pour les élèves pour leur permettre ainsi de mieux réussir ? Présentation du module "Vers les graphiques" créé par le CP.
9h30 à 10h15 puis pause de 10h15 à 10h45		
CP de Macon **"Sciences et archéologie, présentation du projet peser/mesurer autrefois":** Une malle pour faire découvrir aux élèves de cycle 3 comment les gallo-romains effectuaient des mesures de masse, de longueur ou de volume, et pour comparer avec les systèmes d'unités utilisés aujourd'hui.	CP Troyes-Aube **Science et langage en EDD** Présentation d'un projet inscrit dans la vie du territoire. Cette action visait à développer des compétences scientifiques, artistiques et langagières dans le cadre d'une liaison cycle 3 pour mieux comprendre les enjeux du développement durable.	CP Nantes **Des mallettes pour faire des sciences et de la technologie : Le projet MERITE** Conçues pour les enseignants de cycles 3 et 4 les mallettes sont des ressources pédagogiques mêlant sciences et technologie, laissant une grande part à l'expérimentation.
10h45 à 11h30		
CP Cahors **EDD & Esprit Critique** **Comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire en milieu aquatique ?** Dispositif partenarial d'étude autour d'un élevage de truite Fario en classe afin de développer une attitude réflexive de chacun sur ses connaissances et sur leur degré de certitude.	CP Toulon/Var **La Fête de la science, levier de développement de l'enseignement des sciences** Comment dans le centre Pilote, la Fête de la science est exploitée pour initier des projets scientifiques dans les classes de deux réseaux d'éducation prioritaire.	Centre national **Vous reprendrez bien un peu de Chimie ?** Présentation des ressources pour la classe et pour la formation en cours de production (la Chimie et les arts plastiques, les matières plastiques, les « drôles d'états » de la matière) et recueil des besoins des CP dans le domaine.

*Chaque session est présentée et modérée par un membre de l'équipe qui fera une synthèse écrite résumant les principaux points de discussion abordés lors des échanges (8 à 15 lignes) ; un résumé du contenu de chaque *marché* aura été préalablement préparé par l'exposant (5 à 8 lignes). L'ensemble des comptes rendus sera diffusé à l'issue des Rencontres.

11h45 – 12h30 : Bilan et perspectives des Rencontres salle HS002
Appréciation des points significatifs de ces Rencontres. Discussions autour d'idées nouvelles pour le réseau. Clôture

12h30 : panier repas (distribution)
Départ du bus pour Aix gare TGV à 13h15