



Mercredi 15 novembre 2017

Colloque « Science pour vivre ensemble »

Lieu : INSA

13h30 - 14h Accueil des participants

14h - 14h30 OUVERTURE DU COLLOQUE **« SCIENCE POUR VIVRE ENSEMBLE »**

- Monsieur Sébastien BERGE, responsable du campus INSA Centre Val de Loire Blois
- Monsieur Yves QUÉRÉ, membre de l'Académie des sciences
- Madame Katia BEGUIN, rectrice de l'académie d'Orléans - Tours

14h30 - 15h15 CONFÉRENCE GUILLAUME LECOINTRE
PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE À PARIS,
DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT SYSTÉMATIQUE ET ÉVOLUTION

« Science, savoir, croyance, opinion »

L'enseignement des sciences à l'école publique implique la distinction entre savoirs, opinions, croyances, et croyances religieuses chez l'enseignant. Mais cette distinction est tout autant nécessaire chez les chercheurs et concourt à l'autonomie de la science dans la validation des savoirs scientifiques. On donnera des critères utiles à cette distinction, dans un cadre didactique. On soulignera

l'importance de la dimension collective de la validation des savoirs scientifiques pour la laïcité tacite de la science, et par conséquent la laïcité de son enseignement. Il sera également question de dérapages éthiques chez les scientifiques lors de confusions entre savoirs, opinions, croyances.

15h15 - 16h CONFÉRENCE DE ELENA PASQUINELLI

PHILOSOPHE DES SCIENCES COGNITIVES, MEMBRE DE LA FONDATION *LA MAIN À LA PÂTE*

« Esprit scientifique, Esprit critique »

Cultiver l'esprit scientifique dans la vie de tous les jours signifie acquérir compétences et outils qui permettent d'aiguiser et de structurer les capacités naturelles d'observation, d'explication, de tri des informations, d'argumentation et de résolution de problèmes. Savoir appliquer ces compétences et outils au moment opportun, dans le cadre de la vie de tous les jours, revient à faire preuve d'esprit critique.

L'exercice de l'esprit critique nous rend plus efficaces dans notre capacité à faire face aux défis du quotidien, et non pas plus « négatifs ».

Il s'agit en particulier d'apprendre à mieux observer le monde qui nous entoure et à savoir quand et comment avoir recours à des outils capables de rendre nos observations plus objectives et rigoureuses. Si nous cherchons à nous expliquer des faits, l'esprit critique nous évite de nous précipiter vers des conclusions hâtives ou de rester enfermés dans nos premières impressions. La capacité à exercer son esprit critique est d'autant plus souhaitable que les nouvelles générations sont confrontées à une profusion d'informations et sont amenées à prendre des décisions dans lesquelles la connaissance scientifique joue un rôle important. Que faire face à ce déluge de données ? Comment les évaluer et les utiliser à bon escient ? L'esprit critique est aussi synonyme de réflexion. Celui qui exerce son esprit critique ne se précipite pas vers des conclusions immédiates mais pèse les arguments, ne se lance pas aveuglément dans l'action mais en pondère les raisons et les conséquences. Enseigner pour développer l'esprit critique signifie donc aussi éduquer à agir de façon raisonnée. Le passage irréflecti à l'action a des conséquences importantes non seulement envers notre environnement physique, mais social. Fonder ses relations sur le respect des arguments, des faits, permet de ne pas céder aux stéréotypes, aux catégorisations hâtives, aux sentiments d'appartenance exclusive et donc à l'exclusion.

16h - 16h20 Echanges avec la salle

16h30 à 18h ATELIERS EN PARALLÈLE AU CHOIX

INSCRIPTION PRÉALABLE, 25 PLACES MAXIMUM

Cinq ateliers permettront de découvrir et de mettre en pratique les cinq blocs thématiques : Observer, Expliquer, Argumenter, Evaluer et Inventer, proposés dans le module pédagogique de *La main à la pâte* « Esprit scientifique, esprit critique ».

→ **Atelier 1 - Observer : « On a retrouvé des os »**

Evelyne Bois, professeure à l'ESPE et directrice de la *Maison pour la science en Centre Val de Loire* et Sylvia Bourget, professeure à l'ESPE

Les objectifs sont de comprendre que – dans la vie quotidienne comme en sciences – nous sommes confrontés à des situations d'incertitude et de connaissance partielle ; multiplier les observations et donc les informations à disposition permet de se rapprocher de la réalité, partager son savoir avec d'autres ce qui favorise encore l'obtention d'un plus grand nombre d'informations. Dans cet atelier nous suivrons un journal de fouilles en identifiant progressivement des éléments de squelettes.

→ **Atelier 2 - Expliquer : « Les machines de Rube Goldberg »**

Jean-François Ortemann, professeur des écoles maître formateur et Yannick Biard, professeur des lycées et collèges

Pour comprendre le monde qui nous entoure, ses phénomènes et événements, observer ne suffit pas. Spontanément nous identifions des relations régulières entre ces événements, des relations de cause-effet entre phénomènes. Ces capacités sont essentielles pour s'expliquer ce qui se passe dans notre environnement, prévoir, anticiper. Mais il peut aussi nous arriver de se nous tromper... Cet atelier propose d'explorer le rapport cause / effet à travers les « machines » inventées par Rube Goldberg.

→ **Atelier 3 - Evaluer : « Le bracelet de pouvoir »**

Elena Pasquinelli, philosophe des sciences cognitives, membre de la Fondation *La main à la pâte*

La construction de connaissances par l'observation et l'explication est un processus coûteux et souvent complexe, mettant en jeu un grand nombre de personnes. Notre compréhension du monde repose donc sur le

partage de connaissances et d'informations, dans la mesure où l'on dispose de moyens pour évaluer la qualité et la fiabilité des sources d'information. Cet atelier a pour objectif d'apprendre à différencier les types de « preuves » et à les classer sur la base de leur qualité à partir de la considération d'un objet prétendument doté de vertus miraculeuses.

→ **Atelier 4 - Argumenter : « Comment prouver que la Terre est ronde ? »**

Joël Petit, professeur des lycées et collèges, formateur académique et François Barillon, professeur des écoles, coordonnateur du Centre Pilote de Blois Loiret-Cher

Les observations, les explications et les informations que nous récoltons nous fournissent une connaissance. Nous sommes capables d'exploiter et d'associer les éléments appris, dans le but de concevoir des arguments sur lesquels fonder nos prises de position et de décision. Cet atelier propose de réfléchir à l'argumentation scientifique autour des questions « Comment prouver que la Terre est ronde, tourne sur elle-même et autour du Soleil ? ».

→ **Atelier 5 - Inventer : « Constellations et cultures »**

Nicolas Waldburger, stagiaire polytechnicien et Nafissa Zaaraoui, professeure des écoles maître formatrice

Apprendre à bien observer, à rechercher des explications, à évaluer la qualité des informations et des connaissances produites par d'autres permet de s'appuyer sur des arguments solides pour raisonner. L'ensemble de ces outils peut être mobilisé face à un nouveau problème pour rechercher une solution adaptée. Cet atelier propose de découvrir quelques constellations à la lumière de diverses cultures.



.....



INFORMATIONS PRATIQUES

INSA

3 rue de la Chocolaterie

CS 23410

41034 Blois cedex

Tél. : +33 (0)2 54 55 84 00