



Plan National de Formation

Professionnalisation des cadres et des formateurs

Enjeux du nouvel enseignement scientifique

Mercredi 15 et jeudi 16 mai 2019

Sorbonne Université

4 place Jussieu 75005 Paris

Tour 23, 4^{ème} étage, couloir 22-23, salle 401

Mercredi 15 mai 2019

09h00 Accueil des participants, mot de bienvenue par **Édouard Kierlik**, directeur de l'UFR de physique de Sorbonne Université

Conférence inaugurale

9h30 Pierre Léna Académicien des Sciences, cofondateur de La Main à la pâte

Conférence

10h Enjeux de l'enseignement scientifique

Anne Burban	Inspectrice générale de l'éducation nationale, groupe mathématiques
Robin Bosdeveix	Inspecteur général de l'éducation nationale, groupe sciences et technologies du vivant, de la santé et de la Terre
Jean Aristide Cavallès	Inspecteur général de l'éducation nationale, groupe physique-chimie

Table ronde

10h45 Apports de l'histoire des sciences à l'enseignement scientifique

Cécile de Hosson	Professeure des universités, Université Paris Diderot, Laboratoire de didactique André Revuz : « Histoire des sciences dans la classe : et si on osait ? »
Yann Bassaglia	Maître de conférences, Université Paris-Est Créteil, Laboratoire BOREA (Biologie des Organismes et Écosystèmes Aquatiques): « De la lentille de drapier à la tomographie électronique : microscopie, théorie cellulaire et pratique scientifique »
Manuel Bächtold	Maître de conférences, Université de Montpellier, Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche en Didactique, Éducation et Formation : « Sur l'apport possible de l'histoire des sciences dans l'éducation à la nature des sciences »
Thomas Morel	Maître de conférences, Espé Lille – Nord de France, Laboratoire de mathématiques de Lens : « Entre géodésie et arpentage : enseignement et histoire de pratiques mathématiques »

12h30 Déjeuner libre

Ateliers

14h00 Première série d'atelier

Atelier 1a - Une longue histoire de la matière - (radioactivité / décroissance exponentielle)

Ludovic Legry IA-IPR de mathématiques – académie d'Amiens

Delphine Paillet IA-IPR de physique-chimie – académie de Clermont-Ferrand

Atelier 2a - Musique-son - (mathématiques-informatique)

Richard Bréheret IA-IPR de mathématiques – académie de Créteil

Judicaël Courant Professeur d'informatique – académie de Lyon

Atelier 3a - Bilan radiatif terrestre - (SVT-physique-chimie)

Myriam Charlosse IA-IPR de SVT – académie de Guyane

Claire Chalnot IA-IPR de physique-chimie - académie de Versailles

Atelier 4 - Ressources mathématiques pour l'enseignement scientifique (pour tous les professeurs)

Anne Burban Inspectrice générale de l'éducation nationale, groupe mathématiques

Vincent Pantaloni IA-IPR de mathématiques – académie de Versailles

Atelier 5 - Organisation pédagogique et évaluation

Cécile Cathala Professeur de physique-chimie – académie de Paris

Nathalie Reix Professeur de SVT- académie de Créteil

Sophie Marcus Chargée de mission d'inspection, mathématiques – académie de Créteil

Robin Bosdeveix Inspecteur général de l'éducation nationale, groupe sciences et technologies du vivant, de la santé et de la Terre

Jean Aristide Cavallès Inspecteur général de l'éducation nationale, groupe physique-chimie

Atelier 6 - Projet numérique expérimental

Tristan Briant Maître de conférences Sorbonne Université - Paris

Sébastien Turpin Muséum national d'Histoire naturelle - SVT - Paris

15h30 *Pause*

16h00 Deuxième série d'atelier

Atelier 1a - Une longue histoire de la matière - (radioactivité / décroissance exponentielle)

Atelier 2a - Musique-son - (mathématiques-informatique)

Atelier 3a - Bilan radiatif terrestre - (SVT-physique-chimie)

Atelier 4 - Ressources mathématiques pour l'enseignement scientifique (pour tous les professeurs)

Atelier 5 - Organisation pédagogique et évaluation

Atelier 6 - Projet numérique expérimental

Animateurs de 6 ateliers : identiques à la série 1

Atelier 7 - Visite du laboratoire IMPMC (MET-MEB-FIB) - Visite de galerie de minéralogie

20 personnes pour la visite du laboratoire de microscopie électronique MET, MEB+FIB et 20 personnes pour la galerie de minéralogie de Jussieu

Karim Benzerara Directeur de recherche au CNRS, Institut de Minéralogie, de Physique des Matériaux et de Cosmochimie, Sorbonne Université & MNHN

Nicolas Menguy Professeur des universités, Sorbonne Université - Paris

17h30 *Fin de la première journée*

Ateliers

09h00 Troisième série d'atelier

Atelier 1b - Âge de la Terre - (histoire des sciences)

Hubert Krivine EC honoraire physique, Paris

Rénauld Estavoyer Formateur académique de SVT – académie de Créteil

Atelier 2b - Musique-son – (physique & SVT pour la santé auditive)

Vincent Parbelle Professeur de Physique au lycée La Martinière – académie de Lyon

Marianne Wojcik IA-IPR de SVT – académie de Nancy-Metz

Atelier 3b - Forme de la Terre et mesure du méridien terrestre - (mathématiques – physique-chimie)

Hélène Tanoh IA-IPR de Mathématiques – académie de Nancy-Metz

Mélanie Perrin IA-IPR de physique-chimie - académie d'Orléans –Tours

Atelier 4 - Ressources mathématiques pour l'enseignement scientifique (pour tous les professeurs)

Animateurs : identiques à la série 1

Atelier 5 - Organisation pédagogique et évaluation

Animateurs : identiques à la série 1

Atelier 6 - Projet numérique expérimental

Animateurs : identiques à la série 1

Philippe Dutarte IA-IPR de mathématiques – académie de Créteil

10h30 Pause

11h00 Quatrième série d'atelier

Atelier 1b - Âge de la Terre - (histoire des sciences)

Animateurs : identiques à la série 3

Atelier 2b - Musique-son – (physique & SVT pour la santé auditive)

Animateurs : identiques à la série 3

Atelier 3b - Forme de la Terre et mesure du méridien terrestre - (mathématiques – physique-chimie)

Animateurs : identiques à la série 3

Atelier 4 - Ressources mathématiques pour l'enseignement scientifique (pour tous les professeurs)

Animateurs : identiques à la série 1

Atelier 5 - Organisation pédagogique et évaluation

Animateurs : identiques à la série 1

Atelier 6 - Projet numérique expérimental

Animateurs : identiques à la série 1 et 3

12h30 Déjeuner libre

Conférences

14h00 De l'exploration des planètes à la remédiation des pollutions en passant par l'histoire de la vie : pourquoi et comment étudie-t-on les cristaux ?

Karim Benzerara

Directeur de recherche au CNRS, Institut de Minéralogie, de Physique des Matériaux et de Cosmochimie, Sorbonne Université & MNHN

15h00 Le rôle des mathématiques dans la validation et la compréhension de modèles venus des autres sciences

Isabelle Gallagher

Professeure des universités, Université Paris Diderot et École Normale Supérieure, Département de Mathématiques et Applications

Conférence de clôture et perspectives

15h45 Laurence Rezeau

Professeure des universités, Sorbonne Université, Laboratoire de physique des Plasmas

Robin Bosdeveix, Anne Burban, Jean Aristide Cavallès, inspecteurs généraux de l'éducation nationale respectivement des groupes sciences et technologies du vivant, de la santé et de la Terre, mathématiques, physique-chimie

16h30 Fin du séminaire