



Association pour la Recherche en Didactique des Mathématiques



Première annonce de la XXIIème École d'Été de Didactique des Mathématiques

Dates : Du 16 au 22 octobre 2023 *

Lieu : Bar sur Seine (Aube)

Les informations mises à jour sont à consulter régulièrement sur le site de l'école d'été :
<https://eedm22.sciencesconf.org>

Comité scientifique :

Fabien Emprin – Responsable (Reims), Patrick Gibel (Bordeaux), Magali Hersant (Nantes),
Julie Horoks, Philippe Leborgne (Besançon), Édith Petitfour (Rouen).

Comité d'organisation local

Alexandre Booms, Frédéric Castel, Oleg Chervov

**sous réserve de validation du calendrier provisoire des vacances scolaires*

Organisation de l'EEDM22

Principe général des EEDM

Les travaux de cette école d'été sont organisés selon différents dispositifs qui visent :

- L'étude de trois thèmes de recherche principaux à travers des cours et travaux dirigés ;
- La diffusion de l'actualité scientifique par des séminaires et des posters ;
- La diffusion, le partage, la discussion et le débat ;
- La formation spécifique des jeunes chercheurs dans des séances qui leur sont réservées.

Les cours et travaux dirigés des thèmes de recherche

L'étude de chaque thème repose sur des cours et des travaux dirigés (TD). Chaque cours d'une durée d'une heure et quinze minutes est suivi de questions immédiates pour une durée globale d'une heure et demie. Les TD peuvent ne pas être strictement associés aux cours et peuvent même croiser deux des thèmes de l'école. Chaque TD se déroule sur trois pages de deux heures. L'organisation permet aux participants à l'école d'été d'assister à tous les cours ainsi qu'à deux TD au choix.

Les séminaires et les posters

Proposés en parallèle sur une même plage horaire, ces dispositifs permettent aux participants de présenter leurs travaux de recherche en cours. Ils ne sont pas forcément en lien avec les thèmes de l'école. Une séance de séminaire comporte un exposé et des questions pour une durée totale de 45 minutes. Les posters sont présentés de manière plus informelle après une information donnée en plénière grâce au dispositif « mon poster en 120 secondes ».

Les séances « jeunes chercheurs »

La formation des jeunes chercheurs et leur intégration dans la communauté scientifique des didacticiens des mathématiques sont assurées durant l'école d'été par la participation aux différentes activités, ainsi qu'à trois séances spécifiques qui leur sont réservées : une séance préparatoire en début d'école - notamment à partir de bibliographies commentées fournies par les chargés de cours - une plage de travail en milieu d'école et une plage de questions sur les cours vers la fin d'école.

Une discussion générale de fin d'école à partir d'une sélection de questions d'approfondissements ou d'ouvertures, recueillies après les cours

Les questions les plus profondes à l'issue des cours et TD sont collectées afin d'installer une plage à la fin de l'école permettant des débats qui peuvent dépasser les seuls thèmes de l'école et donner des pistes pour de prochaines recherches et de prochains thèmes.

Les 3 thèmes de l'EEDM22

Thèmes 1 : Handicap et besoins éducatifs particuliers.

Responsable au sein du CSO : Édith Petitfour, LDAR, Université de Rouen Normandie

Responsable scientifique extérieur : Laurent Theis, Université de Sherbrooke

Le droit fondamental de tout élève à l'éducation, ancré dans la *Déclaration de Salamanque* de l'UNESCO (1994), a conduit de nombreux pays au développement d'une école inclusive. Dans cette dynamique internationale depuis la *Loi du 11 février 2005*, la France est entrée dans un processus de reconfiguration de l'organisation scolaire, visant à inclure dans l'enseignement ordinaire des élèves en situation de handicap.

Des travaux de recherche se sont alors intéressés aux difficultés de ces élèves et à leurs besoins éducatifs particuliers, d'autres aux pratiques de scolarisation existantes ou à construire, à des processus de remédiation ou dispositif de soutien, d'autres encore à la formation des professionnels (enseignants, accompagnants).

La question du handicap et des besoins éducatifs particuliers est nouvelle à l'école d'été.

L'enjeu des cours est de faire un état des lieux des recherches en didactique des mathématiques qui se sont développées dans le contexte de l'inclusion scolaire depuis une vingtaine d'années. Il s'agira d'apporter un éclairage sur ce que la didactique apporte à la question du handicap et des besoins éducatifs particuliers, mais aussi sur ce que l'étude de cette question apporte à la didactique.

Thème 2 : Maternelle

Responsable au sein du CSO : Magali Hersant, CREN, Nantes Université

Responsable scientifique extérieur : Cécile Allard, LDAR, Université Paris-Est Créteil

L'école maternelle est le lieu de la première rencontre des élèves avec les mathématiques comme discipline scolaire ; pour certains d'entre c'est aussi le lieu de la première rencontre avec des connaissances relevant des mathématiques. Même si tout ne se joue pas dès les premières années de la scolarité, les premiers apprentissages mathématiques constituent un socle essentiel pour les apprentissages ultérieurs. Au regard des résultats médiocres des élèves français aux évaluations nationales et internationales en mathématiques, il est clair que l'école maternelle mérite une attention particulière.

Des travaux didactiques fondateurs sont disponibles (voir les numéros spéciaux de Grand N édités en 2000) ; ils ont permis de pointer, en particulier, la singularité des savoirs en jeu et de la forme scolaire. Mais les conditions d'enseignement et d'apprentissage à la maternelle ont évolué ces dernières années (scolarisation plus précoce des élèves, programmes, formation des enseignants, ressources disponibles...). À l'aune de ces nouvelles conditions, il s'agira, dans cette thématique, de questionner les savoirs et les apprentissages des élèves dans les différents domaines des mathématiques, les pratiques enseignantes et leurs effets potentiels ainsi que la formation initiale et continue.

Par ailleurs, dans cette première rencontre avec la discipline scolaire « mathématiques », intervient aussi une dimension sociale qu'on ne peut pas négliger : l'école maternelle est, en effet, aussi un lieu de socialisation où des élèves issus de milieux divers entrent dans une culture scolaire. Pour mieux saisir comment les approches didactiques et sociologiques peuvent se compléter et comprendre les phénomènes d'enseignement - apprentissage des mathématiques à la maternelle, il convient donc aussi de considérer l'articulation des entrées sociologiques et didactiques : quelles questions l'étude didactique de l'activité des élèves à la maternelle pose à sociologie et réciproquement ? Quelles complémentarités et éventuelles dissonances perçoit-on entre les travaux didactiques et sociologiques ?

Thème 3 : Importance de l'analyse sémiotique dans les recherches en didactique des mathématiques

Responsable au sein du CSO : Patrick Gibel, lab E3D – Université de Bordeaux

Responsable scientifique extérieur : Stéphanie Bridoux, Université de Mons, Belgique

La recherche en didactique s'est toujours intéressée au rôle et à l'usage des signes dans l'enseignement des mathématiques : la théorie anthropologique (Y. Chevallard) a défini les ostensifs dans les procédures d'enseignement d'un concept et du point de vue de la cognition, les travaux de Duval (1993) traitant de la relation entre les objets mathématiques et les représentations sémiotiques ont été très largement utilisés dans les recherches en didactique des mathématiques. En 2005, un modèle consistant des signes (et de leur évolution dans les dispositifs d'apprentissage) a commencé à être construit en utilisant les travaux de C.S. Peirce en sémiotique (Bloch, 2005). Ce travail s'est ensuite poursuivi avec des analyses dans le contexte de l'enseignement secondaire et supérieur (Bloch & Gibel, 2011).

Dans une recherche en didactique des mathématiques, le chercheur est très souvent amené à analyser des corpus intégrant des signes de différentes natures : éléments langagiers, calculatoires, scripturaux, graphiques, etc. L'un des enjeux de ce thème est de montrer en quoi la prise en compte de la sémiotique peircienne fournit au didacticien un outillage théorique précieux et fonctionnel lors de l'analyse didactique des différents éléments précédemment cités. Plus précisément, ce qui intéresse très fréquemment le chercheur, lors de l'analyse des corpus, c'est la transformation, au cours de la séquence, de la représentation des objets, tant du point de vue des signes utilisés, que du point de vue de leur(s) statut(s) dans la relation didactique. La sémiotique de Peirce est particulièrement appropriée pour cela. Elle permet en effet d'étudier, de façon approfondie, l'évolution et les transformations des signes, utilisés par les différents acteurs de la relation didactique, en lien avec les différentes situations didactiques. Comme le mentionne Houdement (2022), Peirce livre une vision dynamique et pragmatique du processus sémiotique, en accordant un rôle pivot à l'interprétant dans lequel il inclut par exemple les raisonnements, dont l'abduction.

D'autre part, Everaert-Desmedt (2008) formule, de façon claire et concise, trois caractéristiques de la sémiotique de Peirce en montrant que cette dernière est à la fois générale, triadique et pragmatique. Elle est caractérisée comme étant triadique i.e. reposant sur trois catégories philosophiques : la priméité, la secondéité et la tiercéité. La priméité est de l'ordre du possible : les signes peuvent être vus comme des icônes. La secondéité peut être assimilée à la catégorie de l'expérience, du fait, de l'action-réaction, les signes en sont des indices. La tiercéité est le régime de la règle et de la loi, de la médiation et les signes

apparaissent avec un statut de symbole-argument. Comme le souligne Everaert-Desmedt (1990), l'interprétation d'un signe par un interprétant est étroitement liée à l'expérience, formée par d'autres signes toujours antécédents. Par conséquent, l'analyse sémiotique nécessite de prendre en compte les signes en lien avec les connaissances et les savoirs antérieurs des élèves. Or, Duval (1995) formule l'hypothèse que la diversité des représentations sémiotiques d'un objet mathématique s'avère cruciale pour appréhender cet objet. De ce point de vue, le chercheur est donc de plus souvent amené à analyser les signes produits en référence au traitement et aux conversions des différents registres de représentation des objets.

La finalité de ce thème est également de rendre compte de la richesse et de la variété des travaux de recherche en didactique des mathématiques prenant en compte la composante sémiotique dans l'analyse des productions et des raisonnements qui les sous-tendent. Ainsi, certains travaux, présentés dans le cadre des ateliers, ont été conduits dans l'enseignement spécialisé (Bloch, 2008), (Petitfour & Houdement, 2022), d'autres dans l'enseignement ordinaire (Front, 2005), (Bloch & Gibel, 2011), (Gibel, 2018 ; 2020), (Lalaude-Labayle, 2016).

Hébergement / Frais d'inscription

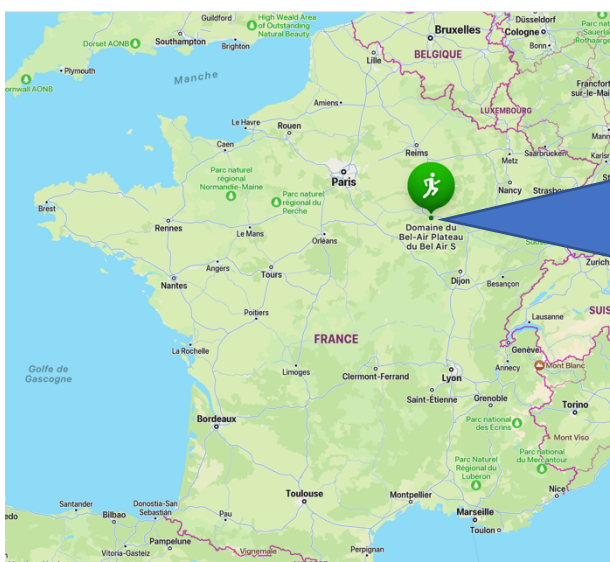
L'ensemble de l'école d'été se déroule au Domaine du Bel Air (logement, repas et travaux).

Hébergement de plein air 5 étoiles : <http://www.domainedubelair.com>

Domaine du Bel Air – Route du Val Saint Bernard – 10110 BAR SUR SEINE

Accès en train : Vendeuvre (1h45 de la gare de l'EST) et navette

En voiture via A5 : sortie Saint-Thibault (venant du Nord) ou Magnant (venant du Sud)



Hébergement

En bungalow :



- 48 personnes en bungalow de 2 chambres (1 WC et une salle de douche par chambre)
- 18 personnes en bungalow de 3 chambres (6 bungalows de 3 chambres, 1 WC et une salle de douche par bungalow)

En bâtiment



- 12 personnes en chambres de 2 lits (6 grandes chambres, salle de douche et WC dans chaque chambre)
- 12 personnes en chambres individuelles (12 chambres, douche et WC dans chaque chambre)
- 2 personnes en chambres doubles (salle de douche avec WC)
- 8 personnes en chambres individuelles (douches et WC dans le couloir)

Inscription



Inscriptions limitées à 100 personnes :

- Frais comprenant l'inscription, les repas et le logement en chambre individuelle : 565 €
- Frais comprenant l'inscription, les repas et le logement en chambre double : 490 €

Possibilité de paiement par bon de commande dès maintenant