



## Association pour la Recherche en Didactique des Mathématiques



### **Co-responsables**

Sylvie Coppé  
Éric Roditi

Université de Genève, FPSE, Equipe DiMaGe  
Université Paris Descartes, Sorbonne Paris-Cité, Laboratoire EDA

### **Membres du comité scientifique et d'organisation**

Cécile Allard	ESPE de Créteil, Université Paris Est Créteil, LDAR
Valentina Celi	ESPE d'Aquitaine, Université de Bordeaux, Lab-E3D
Faïza Chellougui	Faculté des Sciences de Bizerte, Université de Carthage
Claudia Corriveau	Université Laval, CRIRES
Mariam Haspekian	Université Paris Descartes, Sorbonne Paris-Cité, Laboratoire EDA
Pascale Masselot	ESPE de Versailles, Université de Cergy-Pontoise, LDAR
Serge Quilio	ESPE de Nice, Université de Nice Sophia-Antipolis EA 6308
Sophie Rousse	Doctorante au LDAR, Université Paris Diderot
Hussein Sabra	ESPE de Reims, Université de Reims Champagne Ardenne, Cérep
Frédéric Tempier	ESPE de Versailles, Université de Cergy-Pontoise, LDAR



UNIVERSITÉ  
PARIS  
DESCARTES



# DISPOSITIFS

## Les séances « jeunes chercheurs »

---

### **Responsables Katiane de Moraes Rocha et Sophie Rousse**

La formation des jeunes chercheur/ses et leur intégration dans la communauté scientifique des didacticien/nes des mathématiques sont assurées durant l'école d'été par la participation aux différentes activités, ainsi qu'à deux séances spécifiques qui leur sont réservées.

Une séance préparatoire en début d'école le dimanche 20 août de 14h00 à 17h30.

Une séance de questions aux auteurs des cours le dimanche 26 août de 10h30 à 12h00.

## Cours et Travaux dirigés

---

### **Thème 1 : Didactique de la géométrie**

**Responsable scientifique : Marie-Jeanne Perrin-Glorian**

**Responsable du CSO : Valentina Celi**

### **Thème 2 : Évaluation en mathématiques, approches didactiques**

**Responsable scientifique : Lucie DeBlois**

**Responsables dans le CSO : Sylvie Coppé et Éric Roditi**

## Séminaires et les posters

---

### **Responsables du CSO : Faïza Chellougui, Claudia Corriveau, Serge Quilio et Frédérick Tempier**

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 ».

## Mise à l'étude collective

---

### **Responsables scientifiques : Christine Choquet et Magali Hersant**

**Responsables du CSO : Sylvie Coppé et Pascale Masselot**

Ce dispositif a pour but de travailler collectivement une question de recherche sur une durée courte. Ainsi, l'école d'été remplit sa fonction d'étude ce qui la distingue des colloques où les intervenants présentent des travaux aboutis. Il s'agit de partager ou de confronter des manières de faire de la recherche en didactique : problématisation, théorisation, élaboration méthodologique, recueil et traitement des données, etc. Un ou plusieurs supports seront proposés pour conduire cette étude. Deux séances de travail d'une heure et demie seront consacrées à ce dispositif dans lequel les participants seront répartis en petits groupes.

## COURS

### Thème 1 : Didactique de la géométrie

---

Responsable scientifique : Marie-Jeanne Perrin-Glorian

Responsable dans le CSO : Valentina Celi

**Cours 1.            Lundi 21 août 2017            10h45 - 12h15**

**Le spatial et le géométrique, le yin et le yang de l'enseignement de la géométrie ?**

Catherine Houdement (Université Rouen Normandie, Laboratoire de Didactique André Revuz)

**Cours 2.            Mardi 22 août 2017            14h00 - 15h30**

**L'usage des dessins en géométrie : quelques enjeux pour l'enseignement ?**

Anne-Cécile Mathé (ESPE Clermont-Auvergne, Université Blaise Pascal-Clermont Ferrand, ACTé, EA 4281) et Joris Mithalal (ESPE de Lyon, Université Lyon 1, S2HEP)

**Cours 3.            Mercredi 23 août 2017            8h45 - 10h15**

**Connaissances géométriques et connaissances spatiales dans les situations didactiques avec la technologie**

Michela Maschietto (Dipartimento di Educazione e Scienze Umane, Università di Modena e Reggio Emilia, Italie) et Sophie Soury-Lavergne (Institut Français de l'Éducation, ENS de Lyon, ESPE de l'académie de Grenoble)

**Débat.            Vendredi 25 août 2017            14h00 - 15h30**

### Thème 2 : Évaluation en mathématiques, approches didactiques

---

Responsable scientifique : Lucie DeBlois

Responsables dans le CSO : Sylvie Coppé et Éric Roditi

**Cours 1.            Lundi 21 août 2017            14h00 - 15h30**

**Fondements et limites des Modèles de Réponse à l'Item**

Réginald Burton (Université du Luxembourg)

**Cours 2.            Mardi 22 août 2017            8h45 - 10h15**

**Activité des évaluateurs et des évalués**

Rémi Goasdoué (Université Paris Descartes, Laboratoire EDA) et Marc Vantourout (Université Paris Descartes, Laboratoire EDA)

**Cours 3.            Jeudi 24 août 2017            8h45 - 10h15**

**Évaluer en mathématiques : des pistes pour un enrichissement réciproque de la recherche en didactique des mathématiques et en évaluation**

Brigitte Grugeon-Allys (Université Paris Est Créteil, LDAR, Universités Paris-Diderot, Universités de Cergy Pontoise, Artois, Rouen)

# TRAVAUX DIRIGÉS : PLAGES A

Chaque TD se déroule sur trois séances

Lundi 21 août 16h00-17h30, Mardi 22 août 16h00-17h30 et Jeudi 24 août 10h45-12h15

## Thème 1

**Conceptualisation en classe de géométrie : mise à l'épreuve d'une situation et d'un cadrage théorique en termes de circulation**

Amphi  
Bruxelles

Caroline Bulf (ESPE d'Aquitaine, Université de Bordeaux, Lab-E3D EA 7441) et Valentina Celi (ESPE d'Aquitaine, Université de Bordeaux, Lab-E3D EA 7441)

**D'un cadre d'analyse de l'action instrumentée en géométrie à l'élaboration d'un dispositif de travail en dyade au cycle 3**

Salle  
Londres

Thomas Barrier (ESPE LNF Université d'Artois, LML) et Edith Petitfour (ESPE Université de Rouen, LDAR)

**Reconnaissance de formes à l'école maternelle, un point de vue didactique et psychologique**

Salle  
Madrid

Sylvia Coutat (Université de Genève), Edouard Gentaz (Université de Genève) et Céline Vendaiera (Université de Genève)

## Thème 2

**L'évaluation standardisée à grande échelle : enjeux théoriques et pratiques**

Salle  
Rome  
Dublin

Reinaldo Dos Santos (Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance)

**Deux modèles didactiques pour l'évaluation en contexte d'orthopédagogie : l'investigation dynamique des connaissances mathématiques et l'interprétation des activités cognitives des élèves.**

Salle  
Amsterdam  
Bonn

Jacinthe Giroux (UQAM), Raquel Barrera-Curin (UQAM) et Lucie DeBlois (Université Laval)

**Analyse des interactions didactiques dans une perspective d'évaluation formative**

Salle  
Berlin

Maud Chanudet (Université de Genève, Equipe DiMaGe), Sylvie Coppé (Université de Genève, Equipe DiMaGe), Michèle Gandit (Université Grenoble Alpes, Equipe Combinatoire et didactique) et Marianne Moulin (Université D'Artois, Laboratoire de Mathématiques de Lens EA 2462)

## TRAVAUX DIRIGÉS : PLAGES B

Mardi 22 août 10h45-12h15, Jeudi 24 août 14h00-15h30 et Vendredi 25 août

### Thème 1

#### Regards croisés sur quelques enjeux didactiques de l'enseignement de la symétrie orthogonale à la transition école-collège

Amphi  
Bruxelles

**Aurélié Chesnais** (Université de Montpellier, LIRDEF), **Viviane Durand-Guerrier** (Université de Montpellier, IMAG UMR-CNRS-UM 5149) et **Marie-Jeanne Perrin-Glorian** (Université d'Artois, LDAR)

#### De l'étude de pratiques enseignantes en géométrie aux possibilités d'enrichissement de ces pratiques

Salle  
Londres

**Cécile Allard** (ESPE Université de Paris-Est-Créteil, LDAR), **Claire Guille-Biel Winder** (ESPE de Nice, Université de Nice, LDAR) et **Christine Mangiante-Orsola** (ESPE LNF, Université d'Artois, LML)

#### Technologies pour l'enseignement, l'apprentissage et la formation en géométrie au premier degré

Salle  
Madrid

**Fabien Emprin** (ESPE, Université de Reims Champagne-Ardenne), **Michela Maschietto** (Dipartimento di Educazione e Scienze Umane, Università di Modena e Reggio Emilia, Italie), **Sophie Soury-Lavergne** (Institut Français de l'Éducation, ENS de Lyon, ESPE de l'académie de Grenoble) et **Anne Voltolini** (Laboratoire S2HEP, ENS de Lyon)

### Thème 2

#### Conceptualiser et évaluer les connaissances pour enseigner les mathématiques

Salle  
Rome  
Dublin

**Valentina Celi** (ESPE d'Aquitaine, Université de Bordeaux, Lab-E3D), **Isabelle Demonty** (Université de Liège et du Luxembourg), **Annick Fagnant** (Université de Liège), **Pascale Masselot** (Université de Cergy-Pontoise, LDAR), **Frédéric Tempier** (Université de Cergy-Pontoise, LDAR) et **Joëlle Vlassis** (Université de Luxembourg)

#### Concevoir et mettre en œuvre des évaluations au service des apprentissages numériques des élèves au cycle 2

Salle  
Amsterdam  
Bonn

**Nadine Grapin** (Université Paris-Est Créteil, LDAR), **Eric Mounier** (Université Paris-Est Créteil, LDAR) et **Nathalie Sayac** (Université Paris-Est Créteil, LDAR)

#### Régulation des apprentissages et évaluation formative : quels regards didactiques ?

Salle  
Berlin

**Mariam Haspékian** (Université Paris Descartes, EDA), **Julie Horoks** (Université Paris Diderot, LDAR), **Michella Kiwan** (Université Saint-Joseph, Beyrouth), **Julia Pilet** (Université Paris Diderot, LDAR) et **Éric Roditi** (Université Paris Descartes, EDA)

# SÉMINAIRES

## Session 1 : Lundi 21 août de 18h à 18h40

**Les mathématiques discrètes dans l'enseignement supérieur : une approche épistémologique et didactique.** Salle Londres

Elise Abdallah (URCA-Université de Reims)

**Une séquence articulant lois à densité et calcul intégral en TS : présentation d'une méthodologie de type ingénierie didactique collaborative.** Salle Berlin

Charlotte Derouet (ESPE de l'Académie de Paris - Université Paris Sorbonne, Laboratoire de Didactique André Revuz - Université Paris Diderot)

**Documentation expertise and its development in collectives: a Chinese case study in Teaching Research Group (TRG)** Salle Madrid

Chongyong Wang (IFE, ENS Lyon)

**Étude et enquête mathématiques des très bons élèves. Observation anthropologique et suivi biographique à caractère didactique.** Salle Amsterdam

Romain Mario (UMR ADEF-ACADIS/EA4671 - Aix-Marseille Université ENS Lyon)

**La théorie anthropologique du didactique et l'analyse de manuels scolaires.** Salle Rome  
Dublin

Marilena Bittar (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/Brasil) et Danielly Kasparly (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/Brasil)

**Généralisation progressive et décontextualisation : processus d'abstraction dans les expérimentations de Brousseau et de Varga sur l'enseignement de la combinatoire et des probabilités.** Amphi Bruxelles

Katalin Gosztonyi (Université Eötvös Loránd, Budapest, Hongrie)

## Session 2 : Mardi 22 août de 18h à 18h40

**Exploitation des résultats d'une évaluation nationale en vue de monter des dispositifs de remédiation et de formation des enseignants.** Salle Londres

Rahim Kouki (Université de Tunis El Manar)

**Une analyse microgénétique de la genèse instrumentale de l'activité avec la géométrie dynamique.** Salle Berlin

Rosilângela Lucena (UFPE, Brasil), Verônica Gitirana (UFPE, Brasil) et Luc Trouche (IFÉ, ENS de Lyon)

**Le travail épistémologique du professeur de mathématiques comme objet d'étude.** Salle Madrid

Floriane Wozniak (LIRDEF EA3749, Université de Montpellier)

**Rapport au dessin et activité géométrique au collège.** Salle Amsterdam  
Bonn

Sarah Hayem (Université Paris Descartes)

**Démarche expérimentale et curriculum des mathématiques dans la transition primaire collège.** Salle Rome  
Dublin

Sebastiana Lai (Osservatorio Astronomico INAF di Cagliari, Italie) et Maria Polo (Dipartimento di Matematica e Informatica)

### Session 3 : Jeudi 24 août de 16h00 à 16h40

<b>Apprentissage de la perpendicularité en CE2 et CM1 : gabarits de carré déchirés et langage.</b>	Salle Londres
Benjamin Faurie (ESPE d'Aquitaine, Université de Bordeaux)	
<b>Les ressources de Sésamath au cœur de l'évaluation formative : cas du QCM sur la géométrie dans l'espace pour la classe de 6e dans un collège arabophone en Algérie.</b>	Salle Berlin
Karima Sayah (S2HEP)	
<b>Interaction mathématiques-chimie et rôle des représentations sémiotiques dans l'enseignement secondaire au Congo Brazzaville.</b>	Salle Madrid
Fernand Malonga Mougabio (Université Marien N'Gouabi)	
<b>La production collective de matériaux didactiques numériques comme partie de la formation des enseignants de mathématiques : une étude de cas sur la production de textes numériques.</b>	Salle Amsterdam Bonn
Rogério Ignácio (UNIAN- SP), Verônica Gitirana (UFPE) et Rosana Nogueira de Lima (UNIAN-SP, Brésil)	
<b>Démonstration et écriture.</b>	Salle Rome Dublin
Christophe Hache (LDAR, Université Paris Diderot, IREM de Paris)	
<b>Une ingénierie didactique pour étudier les décisions didactiques d'un enseignant dans un EIAH.</b>	Amphi Bruxelles
Nathalie Brassat (LIG, UGA)	

### Session 4 : Jeudi 24 août de 16h50 à 17h30

<b>Le concept de trajectoire documentaire : un outil pour l'analyse de l'expérience des professeurs quant à la conception et aux usages des ressources de leur enseignement.</b>	Salle Londres
Katiane de Moraes Rocha (IFÉ, ENS de Lyon)	
<b>Le changement d'axiomatique dans l'enseignement de la géométrie.</b>	Salle Berlin
Slim Mrabet (Université de Carthage)	
<b>Un trouble à l'interface entre différents champs de recherche (didactique des mathématiques, psychologie) et sciences cognitives : la dyscalculie.</b>	Salle Madrid
Florence Peteers (Université de Reims Champagne-Ardenne)	
<b>La construction du nombre : croisement d'approches cognitives et didactiques. Une étude de cas en maternelle « classique » et « Montessori ».</b>	Salle Amsterdam Bonn
Marie-Line Gardes (Université Lyon 1, Institut des Sciences Cognitives-Marc Jeannerod, UMR 5304)	
<b>Les pratiques des enseignants-chercheurs au supérieur : cas de l'enseignement des mathématiques discrètes.</b>	Salle Rome Dublin
Theresia Tabchi (Cérep EA4692)	

## Session 5 : Vendredi 25 août de 16h00 à 16h40

**Une méthodologie pour concevoir des activités didactiques basées sur les approches théoriques TAD et APOE.** Salle Londres

Rita Vazquez (Universidad autonoma de la ciudad de Mexico), Avenilde Romo (Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada del Instituto Politécnico Nacional), María Trigueros Gaisman (Instituto Tecnológico Autónomo de México)

**Des ressources pour étudier aux ressources pour enseigner : une analyse du développement professionnel des enseignants en formation initiale à partir de l'évolution de leurs systèmes documentaires.** Salle Berlin

Cibelle Assis (Université Fédérale de Paraíba), Verônica Gitirana (Université Fédérale de Pernambuco) et Luc Trouche (ENS Lyon)

**Comment évaluer les élèves engagés dans l'enseignement d'exploration méthodes et pratiques scientifiques en seconde ?** Salle Madrid

Chantal Tuffry-Rochdi (Université de La Réunion)

**L'usage d'environnements papier-crayon et dynamique en géométrie : le rôle central du professeur.** Salle Amsterdam

Francine Athias (ESPE de Franche-Comté, LMB-UMR 6623) Bonn

**Étude des facteurs de décisions didactiques dans l'enseignement de la trigonométrie dans une classe de lycée au Brésil.** Salle Rome

Elisângela Bastos de Melo Espindola (Université Fédérale Rurale de Pernambuco) et Jana Trgalova (Université Lyon 1) Dublin

## POSTERS : Amphi Bruxelles

### Session 1 : Mardi 22 août 2017

**13h45-14h00 : Présentation en 120s**

**18h50-19h30 : Exposition**

**L'improvisation des enseignants novices lors du traitement des erreurs des élèves en mathématiques.**

Mohamed Almahmoud (CREN et ADEF)

**L'enseignement des mathématiques dans la formation des ingénieurs : quelle place et quel rôle de la preuve ?**

Cécile Ouvrier-Bufferet (URCA), Hussein Sabra (URCA), Marthe Gardan (UTT), Elias Khoury (UTT), Hubert Lallement (UTT) et Jean-François Noël (UTT)

**L'influence des activités développées au laboratoire d'enseignement des mathématiques dans la formation des enseignants.**

Iranete Lima (Universidade Federal de Pernambuco) et Ailson Alzeri (Instituto Federal do Ceará)

### **L'écologie de la notion de la notion de limite au lycée de 1960 à nos jours.**

**Oumar Cheick Doumbia** (Universidade Federal da Bahia - UFBA), **Luiz Marcio Santos Farias** (Universidade Federal da Bahia - UFBA) et **Saddo Ag Almouloud** (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP)

### **L'enseignement et l'apprentissage des grandeurs géométriques à la transition de l'école élémentaire au collège au Brésil.**

**Lúcia de Fátima Durão Ferreira** (Collège d'Application de UFPE - Brésil) et **Paula Moreira Baltar Bellemain** (EDUMATEC – UFPE – Brésil)

### **Écologie de la proportionnalité au premier cycle de l'enseignement fondamental au Mali.**

**Alpha Ousmane** (Universidade Federal da Bahia, Brasil), **Luiz Marcio Santos Farias** (Universidade Federal da Bahia, Brasil) et **Saddo Ag Almouloud** (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo)

## **Session 2 : vendredi 25 août 2017**

**13h45-14h00 : Présentation en 120s**

**16h50-17h30 : Exposition**

#### **Connaissances et méso-espace.**

**Sylvie Blanquart -Henry** (ESPE Aquitaine)

#### **L'articulation sémantique, syntaxique et sémiotique dans le processus de transposition des concepts de développements limites et approximations locales au début de l'université.**

**Fatma Belhaj Amor** (ISEFC, Université virtuelle de Tunis)

#### **Visualisation aussi en analyse.**

**Fabrice Vandebrouck** et **Laurent Vivier** (Université Paris Diderot, Laboratoire de Didactique André Revuz)

#### **Etayages contribuant au développement d'habiletés scientifiques pour des étudiants brésiliens en formation d'enseignants de chimie par les usages de logiciels de conception expérimentale COPEX-CHIMIE et TITRAB.**

**José Vieira do Nascimento Júnior** (Université d'État de Feira de Santana, Brésil), **Luiz Márcio Santos Farias** (Université Fédéral de Bahia, Brésil) et **Isabelle Girault** (Université de Grenoble, France)

#### **Sur l'introduction du concept de limite de fonction au Brésil. Comparaison avec la France.**

**Sonia Maria Monteiro da Silva Burigato** et **José Luiz Magalhães de Freitas** (UFMS – Campo Grande, MS – Brésil)

