

52^e colloque de la COPIRELEM

Les savoirs mathématiques de l'école : des enjeux d'apprentissage à la formation des enseignants

Ateliers 1 du Lundi 29 juin 2026, 13 h 45 – 16 h 15

	<i>Titre (details)</i>	<i>Auteurs</i>
A11 (36.301)	Utiliser des albums jeunesse pour enseigner les grandeurs à l'école : enjeux pour la classe et pour la formation des enseignant.e.s	Groupe IRES de Montpellier et LéA GALiM'Hérault Valérie Munier ¹ , Simon Modeste ² , Yasmine Bentahila ³ , Viginie Edane ³ , Cécile Jalabert ³ , Delphine Justo ³ , Corinne Michun ³ , Camille Antoine ² ¹ LIRDEF, université de Montpellier ; ² IMAG, université de Montpellier ; ³ Académie de Montpellier
A12 (36.302)	Calcul mental au cycle 3 : expérimentation d'une situation-jeu autour des nombres rectangulaires.	Loïc Coulombel (collège L. S. Senghor, Ifs), Cécile Bezard-Falgas (collège Jean Monnet, Ouistreham), Amalric Davy (DSDEN de l'Orne) Jean-Philippe Georget (université de Caen Normandie)
A13 (36.303)	Aborder les polygones réguliers avec une tortue de géométrie à l'école	Alexandre Booms, Fabien Emprin (Université de Reims Champagne Ardenne, IREMI de l'académie de Reims, Inspé de l'académie de Reims)
A14 (36.304)	Mathématiques et lexique : des savoirs à combiner	Annie Camenisch (LiLPa UR 1339, université de Strasbourg), Serge Petit (formateur en mathématiques honoraire, université de Strasbourg)
A15 (36.305)	Concevoir un séminaire de formateurs sur l'enseignement de l'algèbre dans le premier degré	Céline Guichard, IEN de circonscription, Christophe Dracos ¹ , Sophie Gautier ¹ , Mireille Morellato ¹ , Laëtitia Noe ¹ ¹ CPD en mathématiques, Académie Aix-Marseille
A16 (36.306)	Scénarios de formation pour la préparation de séances et séquences à partir de sujets d'oraux du CRPE. L'exemple des probabilités.	Sylvie Blanquart, Sylvie Grau, Isabelle Laurençot-Sorgius, Chantal Moussy, Chantal Tuffery-Rochdi, Gwenaëlle Vay (COPIRELEM)

PROPOSITION D'ATELIER
Tous les champs doivent être renseignés

Auteur(s) et/ou autrice(s) et rattachements institutionnels	Membres du Groupe IRES et du LéA GALiM'Hérault : Valérie Munier ¹ , Camille Antoine ² , Simon Modeste ² , Yasmine Bentahila ³ , Viginie Edane ³ , Cécile Jalabert ³ , Delphine Justo ³ , Corinne Michun ³ , ¹ LIRDEF, Université de Montpellier ; ² IMAG, Université de Montpellier ³ Académie de Montpellier
Courriel contact	valerie.munier@umontpellier.fr
Titre de l'atelier	Utiliser des albums jeunesse pour enseigner les grandeurs à l'école : enjeux pour la classe et pour la formation des enseignant.e.s
Objectif(s)	Présenter une séquence d'enseignement fondée sur l'utilisation d'albums de littérature jeunesse pour enseigner la masse. Identifier les enjeux didactiques inhérents à l'apprentissage des grandeurs et de la mesure, en particulier de la masse, notamment sur le plan langagier. Proposer des pistes d'usage des albums jeunesse, en classe et en formation des enseignant.e.s pour le domaine « grandeurs et mesures ».
Résumé (10 lignes)	Dans cet atelier, nous proposons aux participant.e.s une première phase de réflexion sur la conception de séances d'enseignement sur la grandeur masse à partir d'albums jeunesse, avant de présenter une séquence sur la masse co-conçue par le LéA GALiM'Hérault, à partir de l'album <i>Un tout petit coup de main</i> (Antoine et al., 2024). Ce travail permettra d'engager une réflexion sur les enjeux didactiques du domaine « grandeurs et mesures » en cycles 1 et 2, sur l'évaluation de la conceptualisation des élèves et plus généralement sur le potentiel didactique des albums de fiction réaliste pour ces apprentissages. Pour cela nous nous appuyerons sur des productions d'élèves (écrites et orales). Enfin, nous présenterons des pistes relatives à l'usage d'albums jeunesse pour concevoir des séances d'enseignement dans ce domaine et pour la formation des enseignants, notamment en contexte de recherches collaboratives (Antoine, 2025).
Modalités de fonctionnement de l'atelier	L'atelier proposera, en alternance, des temps de travail collectif autour des albums proposés, des temps d'échange, et des temps de présentation des travaux du LéA, en lien avec l'enseignement et l'apprentissage des grandeurs et de la mesure. Des productions d'élèves de cycle 1 et de cycle 2 seront utilisées comme support au travail et aux discussions ainsi que des vidéos.
Bibliographie (références citées dans le résumé)	Antoine, C. (2025). <i>Etude du développement professionnel didactique de professeures des écoles engagées dans un dispositif de recherche collaborative sur l'enseignement de la grandeur masse à partir d'albums jeunesse</i> . [Thèse de doctorat] Université de Montpellier Antoine, C., Bentahila, Y., Edane, V., Jalabert, C., Justo, D., Michun, C., & Modeste, S. (2024). Besoin d'Un tout petit coup de main pour enseigner la masse ? Utilisation d'un album jeunesse aux cycles 1 et 2. <i>Actes de la quatrième édition du colloque Telling Science, Drawing Science</i> (p. 164-172). Angoulême, France.

PROPOSITION D'ATELIER
Tous les champs doivent être renseignés

Auteur(s) et/ou autrice(s) et rattachements institutionnels	Coulombel Loïc, Collège L. S. Senghor, Ifs Bezard-Falgas Cécile, Collège Jean Monnet, Ouistreham Davy Amalric, DSDEN de l'Orne Georget Jean-Philippe, Université de Caen Normandie (Inspé)
Contact	loic.coulombel@ac-normandie.fr
Titre de l'atelier	Calcul mental au cycle 3 : expérimentation d'une situation-jeu autour des nombres rectangulaires
Objectif(s)	Vivre une situation-jeu expérimentée en cycle 3 et réfléchir aux potentialités, aux obstacles et aux difficultés liés à cette situation Prendre connaissance d'expérimentations en classe
Résumé (10 lignes)	L'atelier abordera la question de la maîtrise des tables de multiplications et de l'apprentissage des propriétés de la multiplication des nombres entiers. Les résultats aux récentes évaluations nationales recourent les constats des membres du groupe : les propriétés et les tables de multiplication sont peu maîtrisées par les élèves de cycle 3 (CM1, CM2, 6e). Le groupe « Didactique » de l'Irem de Caen Normandie, jouissant de la complémentarité de ses membres, a travaillé à l'élaboration d'une situation-jeu sur la base d'une correspondance entre décompositions multiplicatives des nombres entiers et représentation sous forme de rectangles sur un quadrillage (ERMEL CE1, 2011 ; Roditi, 2002 ; Sander et al., 2022).
Modalités de fonctionnement de l'atelier	L'atelier alternera mises en situation, échanges entre les participants, et présentation par les membres du groupe Irem « Didactique » des expérimentations menées en fin d'école primaire (CM1 et CM2) et en 6e de collège.
Bibliographie (références citées dans le résumé)	ERMEL (2011). <i>Apprentissages numériques et résolution de problèmes CE1</i> . Hatier. Roditi, É. (2002). La multiplication des nombres décimaux. Enjeux, transpositions didactiques et contraintes d'enseignement. Irem de Paris, <i>Cahier de DIDIREM</i> , 39. Sander, E., Neagoy, M., River, C., Scheibling-Sève, C., Sensevy, G., Thevenot, C. (2022). <i>De la multiplication aux fractions : réconcilier intuition et sens mathématique. Synthèse de la recherche et recommandations</i> . Conseil scientifique de l'Éducation nationale.

PROPOSITION D'ATELIER
Tous les champs doivent être renseignés

Auteur(s) et/ou autrice(s) et rattachements institutionnels	Alexandre BOOMS Fabien EMPRIN (Université de Reims Champagne Ardenne IREMI de l'académie de Reims, Inspé de l'académie de Reims)
Courriel contact (1 seul courriel)	alexandre.booms@univ-reims.fr
Titre de l'atelier	Aborder les polygones réguliers avec une tortue de géométrie à l'école
Objectif(s)	Étudier comment l'usage d'un robot de sol peut permettre de travailler sur les polygones réguliers
Résumé (10 lignes)	Dans les programmes de primaire, les références aux polygones sont ambiguës, et les notions retenues dans ces programmes sur les angles ne permettent pas d'aborder aisément la construction des polygones. L'atelier proposé permet de réfléchir sur les possibilités offertes par la programmation d'un robot de sol DIY (Do It Yourself) pour aborder les polygones réguliers à partir de connaissances basiques (programmation d'un carré avec un langage non complet (Perlman, 1976), fractions, angle droit) dans une démarche expérimentale mêlant corps (Greff, 1996), robotique pédagogique (Baccaglioni-Frank et al., 2020; Papert, 1989) et calcul.
Modalités de fonctionnement de l'atelier	Dans un premier temps, les participants sont mis en situation d'apprenant pour vivre les propositions pédagogiques (démarche inductive, démarche expérimentale, synthèse collective des données, institutionnalisation) Un point particulier sera fait pour évoquer la question de la place du corps dans le travail mathématique. Le temps d'expérimentation sera suivi d'un temps de débat pour émettre des propositions d'évolution du dispositif. Les participants produiront des propositions d'enseignement qu'ils pourront tester et repartiront avec les ressources nécessaires pour construire un robot de géométrie.
Bibliographie (références citées dans le résumé)	Baccaglioni-Frank, A. E., Santi, G., Del Zozzo, A., & Frank, E. (2020). Teachers' Perspectives on the Intertwining of Tangible and Digital Modes of Activity with a Drawing Robot for Geometry. <i>Education Sciences</i> , 10(12), 387. https://doi.org/10.3390/educsci10120387 Greff, É. (1996). <i>Le « jeu de l'enfant-robot » : Une démarche et une réflexion en vue du développement de la pensée algorithmique chez les très jeunes enfants</i> . Paris Diderot (Paris 7). Papert, S. (1989). <i>Jaillissement de l'esprit : Ordinateurs et apprentissage</i> (R.-M. Vassallo-Villaneau, Trad.). Flammarion. Perlman, R. (1976). <i>LOGO Memo 24—Using computer technology to provide a creative learning environment for preschool children</i> (Memo LOGO Memo 24; AIM 360; LOGO Memo). MIT - Artificial Intelligence Laboratory. https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/5784/AIM-360.pdf

NB : Cette proposition doit se limiter à une page recto.

PROPOSITION D'ATELIER
Tous les champs doivent être renseignés

Auteur(s) et/ou autrice(s) et rattachements institutionnels	CAMENISCH Annie, LiLPa UR 1339, INSPE, Université de Strasbourg PETIT Serge, Formateur en mathématiques honoraire, IUFM d'Alsace, Université de Strasbourg
Courriel contact (1 seul courriel)	annie.camenisch@unistra.fr
Titre de l'atelier	Mathématiques et lexique, des savoirs à combiner.
Objectif(s)	Analyser les relations entre concepts mathématiques et les mots qui les désignent Initier les participants au fonctionnement du lexique en mathématiques
Résumé (10 lignes)	Les programmes de 2025 prescrivent d'enrichir le vocabulaire en prenant appui sur les disciplines. Ils s'inscrivent de fait dans la définition du concept (Vergnaud, 1990). Le vocabulaire mathématique fait partie intégrante des concepts et doit être enseigné explicitement. Quelles postures (enseignant, élève) favorisent le double débat scientifique (Collectif, 2025) et lexical en classe ? Quelle formation des enseignants de mathématiques pour que vivent en classe les recherches lexicales avec les élèves (Camenisch & Petit, 2025) ? Une analyse comparative et explicite de mots clés (<i>Le Robert Brio</i> , 2004 ; Camenisch & Petit, 2024) en mathématiques peut y contribuer.
Modalités de fonctionnement de l'atelier	L'atelier place les participants en situation d'interrogation par rapport au poids des mots en mathématiques, aux conjectures qu'il est possible de formuler à partir de leur analyse morphologique, de compléter ces conjectures par des précisions extra-lexicales afin de mieux cerner en profondeur les concepts mathématiques à enseigner. Des pistes d'enseignement et de formation des enseignants sont élaborées avec les participants, d'autres leur seront suggérées.
Bibliographie (références citées dans le résumé)	Dictionnaire <i>Le Robert Brio</i> , 2004, Le Robert. Camenisch, A., Petit, S., 2024, « Concepts mathématiques et désignations lexicales », Actes du 50e colloque COPIRELEM, Bonneuil-sur-Marne, p. 115-138. Collectif, 2025, <i>Invitation au débat mathématique</i> , Presses Universitaires de Louvain. Camenisch, A., Petit, S., 2025, <i>Comment enseigner le vocabulaire ? Du CP au CM2</i> . Hatier. Vergnaud, G., 1990, « La théorie des champs conceptuels », <i>Recherche en didactique des mathématiques</i> , vol. 10, n° 2.3, p. 133-170.

NB : Cette proposition doit se limiter à une page recto.

PROPOSITION D'ATELIER
Tous les champs doivent être renseignés

Auteur(s) et/ou autrice(s) et rattachements institutionnels	Céline GUICHARD, IEN de circonscription, pilote académique Aix-Marseille du plan mathématique 1 ^{er} degré Christophe DRACOS, Sophie GAUTIER, Mireille MORELLATO, Laëtitia NOE, conseillers pédagogiques départementaux en mathématiques – Académie Aix-Marseille
Courriel contact (1 seul courriel)	mireille.morellato@ac-aix-marseille.fr
Titre de l'atelier	Concevoir un séminaire de formateurs sur l'enseignement de l'algèbre dans le premier degré.
Objectif(s)	Présenter des modalités innovantes d'un séminaire dans le domaine de l'algèbre. Elaborer collectivement des éléments essentiels pouvant assurer un développement professionnel des participants en algèbre.
Résumé (10 lignes)	Le 27 janvier 2026, un séminaire départemental sur la pensée algébrique (Squalli <i>et al.</i> , 2020), regroupant conseillers pédagogiques et inspecteurs de l'Education Nationale, a été conçu par le groupe départemental maths 13 selon une organisation renouvelée par rapport aux années précédentes. L'objectif des concepteurs était de rendre les participants acteurs de ce moment et de répondre à leurs besoins : disposer de contenus utilisables en formation. Ce séminaire constitue un point d'entrée pour un développement professionnel (Maulini, 2021) permettant de construire un début de culture commune sur la question de l'algèbre dans le 1 ^{er} degré. Il s'articule entre des phases de réception, d'appropriation de contenus variés et des phases de production d'objets de formation (Guille-Biel Winder <i>et al.</i> , 1997).
Modalités de fonctionnement de l'atelier	L'atelier se déroulera en deux parties : - faire vivre les différents temps du séminaire (libre consultation de panneaux informatifs et de vidéos pédagogiques, « speed mathing », conférence, production de contenus) et partager des retours d'expérience en vue d'une analyse (questionnaire, témoignages, extraits vidéo de la journée, etc.) ; - élaborer des éléments essentiels pouvant assurer un développement professionnel des participants en algèbre. Des phases alternant travail en groupe et synthèse collective seront mises en œuvre. Les analyses conjointes des participants à l'atelier et des concepteurs du dispositif permettront de l'enrichir aussi bien sur le fond que sur la forme en vue de la conception d'une ingénierie de formation.
Bibliographie (références citées dans le résumé)	Guille-Biel Winder, C., Mangiante-Orsola, C., Masselot, P., Petitfour, E., Simard, A. et Tempier, F. (1997). <i>Construire une expertise pour la formation à l'enseignement des mathématiques à l'école primaire. Tome 1</i> . Collection : les outils du formateur. Copirelem. Maulini, O. (2021). <i>La formation continue et le développement professionnel des personnels d'éducation : comparaisons internationales, tensions structurelles et perspectives d'évolution</i> . [Rapport de recherche] Centre national d'étude des systèmes scolaires (Cnesco), Conservatoire national des arts et métiers (Cnam). Squalli, H., Oliveira, I., Bronner, A. et Languier, M. (2020). <i>Le développement de la pensée algébrique à l'école primaire et au début du secondaire. Recherches et perspectives curriculaires</i> . Québec : Livres en ligne du CRIRES.

NB : Cette proposition doit se limiter à une page recto.

PROPOSITION D'ATELIER

Auteur(s) et/ou autrice(s) et rattachements institutionnels	Atelier animé par des membres de la COPIRELEM Sylvie BLANQUART, Sylvie GRAU, Isabelle LAURENÇOT SORGIUS, Chantal MOUSSY, Chantal TUFFERY-ROCHDI, Gwenaëlle VAY
Courriel contact	isabelle.laurencot-sorgius@univ-grenoble-alpes.fr
Titre de l'atelier	Scénarios de formation pour la préparation de séances et séquences à partir de sujets d'oraux du CRPE. L'exemple des probabilités.
Objectif(s)	Construire et analyser des scénarios de formation à l'enseignement des probabilités, à partir d'un sujet de préparation à l'oral du CRPE élaboré par la Copirelem.
Résumé	<p>La construction de séances et de séquences est une compétence professionnelle à travailler en formation. Nous proposons dans cet atelier de construire et d'analyser des scénarios de formation portant sur la construction de séances sur l'enseignement des probabilités, enseignement nouveau au cycle 3. Nous nous appuyons sur un sujet d'oral de la Copirelem (2025) adossé à une ressource de l'IREM de Besançon (2008). Nous questionnerons les savoirs à enseigner dans ce domaine (Cabassut, 2025 ; Martin et al., 2019), ainsi que les modalités liées à cet enseignement (Blein et Pinet, 2006), en particulier le rôle de l'expérimentation, de la modélisation, des conceptions spontanées.</p> <p>Cet atelier s'inscrit dans le cadre plus large d'utilisation de sujets d'oraux pour construire des scénarios de formation.</p>
Modalités de fonctionnement de l'atelier	<ul style="list-style-type: none"> - Quelques points d'appui et de vigilance sur l'enseignement des probabilités ; - Travail de groupe : élaboration de scénarios de formation à partir du sujet « Probabilités » des annales de la Copirelem pour préparer le concours 2026 ; - Mise en commun et analyse ; - Présentation de scénarios de formation expérimentés en formation.
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> - Blein, C. et Pinet, I. (2006). Entre hasard et déterminisme : un jeu pour approcher l'aléatoire en cycle 3. <i>Grand N</i>, 78, 7-30. - Cabassut, R. (2025). Le hasard à l'école : quels enjeux ? <i>Au fil des maths</i>. APMEP, 558, 7-15. - COPIRELEM (2025). <i>Concours de recrutement des professeurs des écoles. Préparation 2026</i>. ARPEME. https://www.arpeme.fr/wordpress/categorieproduit/annales-du-crpe/ - Groupe élémentaire de l'IREM de Besançon (2008). Qui peut le plus ? Sensibilisation aux phénomènes aléatoires en cycle 3. <i>Repères IREM</i>, 70, 13-29. - Martin, V., Thibault, M. et Theis, L. (dir.) (2019). <i>Enseigner les premiers concepts de probabilités</i>. Montréal : Presses Universitaires du Québec.