

# 32<sup>ème</sup> colloque de la CORFEM

Dijon – 10-12 juin 2026

<https://corfem32-dijon.sciencesconf.org/>

**Descriptif des ateliers ([Plage 1](#) ; [Plage 2](#) ; [Plage 3](#))**

**Plage d'ateliers n°1 : Mercredi 10 juin, 16h15-17h45**

## Du Labomaths à la classe : formation inter-degrés sur l'enseignement de l'algèbre

Sylvie Grau (Centre de recherche en éducation de Nantes (CREN), Lucie Brachet, Fabienne Jannièrè

Cet atelier s'inscrit dans le thème 1 du colloque. Il interroge une pratique de formation qui engage des chercheurs didacticiens des mathématiques, des formateurs et responsables de formation ainsi que des enseignants dans l'idée d'une recherche collaborative (Grau, 2025; Morrissette, 2013). Ce dispositif a déjà fait l'objet d'une présentation au XXXI<sup>e</sup> colloque de la CORFEM. Nous nous intéressons alors aux effets en termes de développement professionnel et de développement de la réflexivité. Cette année, l'atelier se donne pour objectif de caractériser les connaissances mathématiques travaillées au cours du dispositif.

Après une présentation du Labomaths de Saint-Sébastien-Sur-Loire dans l'académie de Nantes [\[i\]](#), nous proposerons aux participants de faire l'analyse à priori d'une situation visant l'enseignement de l'algèbre expérimentée dans plusieurs classes de cycle 3. Nous analyserons les traces écrites produites (Assude et al., 2000) et nous catégoriserons les connaissances mathématiques spécifiques au métier d'enseignant (Carrillo et al., 2017). Nous présenterons enfin l'organisation d'une formation sur le bassin et les retours réflexifs suite à l'observation de la mise en œuvre d'une séance en CM1 par des enseignants de différents niveaux (1<sup>er</sup> degré, collège, lycée et lycée technologique).

### Références

Assude, T., Lattuati, M., & Leorat, N. (2000). L'écriture au quotidien dans une classe de mathématiques. *Petit x*, (54), 5-28.

Carrillo, J., Montes, M., Contreras-González, L., & Climent, N. (2017). Les connaissances du professeur dans une perspective basée sur leur spécialisation : MTSK. *Annales de Didactique et de Sciences Cognitives*, 22, 185-205.

Grau, S. (2025). Formation entre pairs et développement professionnel. Etudes de cas dans le cadre de l'apprentissage par problématisation. *TREMA*, (64).

Morrissette, J. (2013). Recherche-action et recherche collaborative : Quel rapport aux savoirs et à la production de savoirs ? *Nouvelles pratiques sociales*, 25(2), 35-49.

[i] <https://pedagogie.ac-nantes.fr/les-disciplines-du-second-degre/mathematiques/des-maths/laboratoires/le-statut-de-la-trace-ecrite-dans-le-contexte-de-la-proportionnalite-au-cycle-3>

---

## Impact d'une *Lesson Study* dans un labo-maths : quand des enseignantes endossent un rôle de facilitatrice

Nicolas Grenier-Boley (Univ Rouen Normandie, Université Paris Cité, Univ Paris Est Créteil, CY Cergy Paris Université, Univ. Lille, Univ. Artois, Normandie Univ, LDAR UR 4434, F-76000 Rouen, France)

Jordan Martin (IREM de Rouen, Académie de Normandie)

Blandine Masselin (IREM de Rouen et Académie de Normandie, Univ Rouen Normandie, Université Paris Cité, Univ Paris Est Créteil, CY Cergy Paris Université, Univ. Lille, Univ. Artois, Normandie Univ, LDAR UR 4434, F-76000 Rouen)

L'atelier que nous proposons s'inscrit dans le programme de recherche LSA-DI (Lesson Study Adaptée et Dynamique d'Inclusion) d'une des actions du programmes PIA " 100% IDT " de l'Université de Rouen Normandie qui étudie l'inclusion des élèves à différents égards. Dans ce cadre, nous nous intéressons en particulier à l'impact des *Lesson Studies* adaptées ou LSa (Masselin, 2020 ; Masselin et al., 2023) en tant que dispositif de formation sur les pratiques des enseignants qui y participent, y compris au-travers des choix et des adaptations sur les situations d'enseignement proposées (Masselin & Artigue, 2025). Lors de la Corfem 2025, nous avons analysé l'impact de trois LSa proposées à un même collectif d'enseignants sur trois années successives (Grenier-Boley et al., à paraître). L'atelier que nous proposons à la Corfem 2026 propose d'étudier une quatrième LSa avec ce même collectif. Cette dernière se démarque des précédentes par le fait que ce sont désormais trois enseignantes de ce collectif qui en sont les formatrices. L'atelier proposé ne demande pas d'avoir suivi l'atelier précédent, dans la mesure où les éléments nécessaires y seront rappelés en préambule. Il proposera ensuite aux participant-e-s d'étudier la première journée de cette nouvelle formation au travers de différentes questions : Quelles conditions favorisent (ou non) un choix de situation en LSa ? Dans quelle mesure les formatrices interviennent-elles dans ce choix de situation ? Les participant-e-s de l'atelier auront accès aux données suivantes pour apporter des éléments de réponses à ces questions : des verbatims sur un panel de situations apportées par les enseignants de la formation ainsi que des éléments de préparation de scénario.

### Références :

Grenier-Boley, N., Masselin, B., Vivier, L., Martin, J., Beaudet, C. (à paraître), Impacts d'un dispositif de Lesson Study en Labo-maths sur 3 années consécutives. In *Pré-Actes de la Corfem, 4\_6 juin 2025, Limoges, France*.

Masselin, B., Hartmann, F., & Artigue, M. (2023). Étude du rôle des facilitateurs dans un dispositif de Lesson Study adapté. *Annales de Didactique et de Sciences Cognitives. Revue internationale de didactique des mathématiques*, (Thématique 1), 213-260.

---

## La mise en commun : de la planification à la mise en dialogue

Valérie Batteau (HEP-Vaud), Jean-Philippe Javet, Francesca Gregorio, Michel Deruaz

Dans cet atelier, nous proposons de partager un nouveau dispositif reposant sur une modalité de préparation de leçon que nous avons expérimentée dans différents contextes, notamment en formation initiale en secondaire 1 entre septembre et décembre 2025 à la HEP Vaud (Suisse). Ce dispositif de formation s'appuie sur des recherches menées dans le contexte japonais adaptées au contexte suisse (Batteau & Clivaz, 2023). Ce dispositif consiste à préparer une leçon de mathématiques et en particulier la mise en commun des procédures des élèves à partir de la planification du support d'enseignement (tableau noir, tableau blanc ou tableau interactif) et en appui sur des analyses *a priori* de tâches effectuées dans le cadre de la TSD.

Dans cet atelier, nous présenterons le dispositif mené en formation initiale au secondaire 1, puis nous proposerons aux participants de préparer la mise en œuvre d'une tâche avec ce dispositif. Nous discuterons des potentialités et des limites de ce dispositif.

Batteau, V. et Clivaz, S. (2023). De la mise en commun à la mise en dialogue. *RMé*, 239, 27-39. <https://doi.org/10.26034/vd.rm.2023.3624>

---

## Le raisonnement par récurrence : simple à enseigner ? simple à apprendre ?

Thomas Meyer (IREMI de Grenoble, *Université Grenoble Alpes*)

Denis Gardes (IREM de Dijon, *Université de Bourgogne-Franche-Comté*)

Les ressources à disposition des enseignants (manuels scolaires, vidéos en ligne, corrigés du bac...) sur le raisonnement par récurrence montrent que les notions de base de logique ne sont pas maîtrisées. Nous analyserons des exemples de ces ressources et de productions d'élèves afin d'identifier les difficultés de compréhension et de mise en œuvre de ce

raisonnement. Nous proposerons également des pistes de remédiation et montrerons que certaines notions de logique doivent être travaillées en amont.

**Plage d'ateliers n°2 : Jeudi 11 juin, 10h30-12h00**

## Accompagner les enseignants stagiaires avec l'IA générative : quels gestes professionnels pour les tuteurs ?

N. Madjoudj-Boche (Lycée Tristan Corbière- Morlaix– Rectorat de Rennes– France)

**Résumé :** Dans le contexte actuel de diffusion rapide de l'intelligence artificielle générative, les enseignants stagiaires mobilisent de plus en plus ces outils dans leur préparation de cours, leurs corrections ou leurs analyses de situations de classe. Cette évolution interroge directement le rôle des tuteurs : comment accompagner ces usages sans les subir, ni les délégitimer, ni s'y substituer ? Cet atelier propose de considérer l'IA générative non comme un outil autonome, mais comme un objet médiateur du dialogue de formation. L'enjeu est de permettre aux tuteurs de s'en saisir comme support d'analyse, tout en maintenant le cœur du travail d'accompagnement : expliciter les choix didactiques, interroger les décisions pédagogiques et soutenir la réflexivité des stagiaires. La réflexion s'appuie sur plusieurs cadres théoriques complémentaires :

- la genèse instrumentale (Pierre Rabardel), pour penser l'appropriation progressive de l'IA comme instrument professionnel ;
- l'analyse du travail enseignant (Philippe Perrenoud ; Éric Ria), pour situer l'accompagnement dans une dynamique de développement professionnel ;
- les travaux sur la réflexivité, qui éclairent l'importance de rendre visibles les implicites du métier dans les situations de formation.

**Dispositif de l'atelier :** Le dispositif proposé aux participants se structure en trois temps :

Phase 1– Analyse de situations : étude de cas concrets d'usages de l'IA par des enseignants stagiaires (préparation de séance, correction d'exercices, gestion d'une difficulté d'élève), permettant d'identifier à la fois les apports et les risques, notamment en termes de délégation cognitive et d'appauvrissement didactique.

Phase 2– Transformation professionnelle : conception de modalités d'accompagnement intégrant l'IA (types de questions à poser, reformulation de prompts, scénarios d'échange tuteur–stagiaire), visant à soutenir l'activité réflexive du stagiaire.

Phase 3– Formalisation : élaboration collective de repères professionnels pour un usage de l'IA comme outil de médiation, permettant de soutenir la réflexion du stagiaire sans s'y substituer.

**Objectifs** : L'atelier vise un double objectif : — Outiller les tuteurs pour accompagner les stagiaires dans un usage raisonné, critique et didactiquement fondé de l'IA ; — Interroger la place de l'IA dans la relation de formation, en soutenant une posture d'accompagnement exigeante et réflexive. Mots-clés : Formation des enseignants ; tutorat ; IA générative ; accompagnement professionnel ; réflexivité ; analyse du travail enseignant ; genèse instrumentale ; didactique des mathématiques.

---

## Former à la modélisation en mathématiques : quels enjeux et quelles pratiques ? Le cas du groupe ResCo

Sonia Yvain-Prébiski, Antoine Brilland (S2HEP, Université Lyon1, IREM de Lyon)

Julien Lavolé (Institut de recherche pour l'enseignement des sciences de Montpellier, Département de la FdS)

Sébastien Durand (Institut de recherche pour l'enseignement des sciences de Montpellier, Département de la FdS)

Depuis 2016, le groupe ResCo (résolution collaborative de problèmes) rattaché à l'IRES de Montpellier, conçoit et anime des dispositifs de formation continue à destination des enseignant·e·s centrés sur un dispositif spécifique de modélisation mathématique, proposé chaque année à environ une soixantaine de classes de collège et de lycée, en France (Lavolé et al. , 2019). Cette contribution s'inscrit dans le thème n°2 du colloque. Nous analyserons plus spécifiquement les compétences professionnelles que nous cherchons à développer, ainsi que les spécificités du dispositif mis en œuvre pour y parvenir (Yvain-Prébiski, 2023 ; Brilland, 2025). L'atelier proposera une mise en situation des participant·e·s autour du problème de modélisation issu du dispositif ResCo 2026. Cette expérience permettra d'identifier les pratiques enseignantes relatives à ce type de tâche. Elle sera suivie d'un temps d'analyse collective visant à expliciter les choix de formation du groupe ResCo et à interroger leurs effets potentiels sur le développement professionnel des enseignant·e·s en lien avec l'enseignement de la modélisation mathématique.

### Bibliographie

Brilland, A. (2025). *La construction du rapport entre modèle et référent au sein de la mathématisation horizontale : Une étude de cas du dispositif Resco* [Mémoire de Master 2]. Université de Montpellier. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23685.61924>

Lavolé, J., Modeste, S., & Yvain-Prébiski, S. (2019). ResCo : Un dispositif et des situations pour travailler la modélisation mathématique en classe. L'exemple d'un problème industriel

d'optimisation de découpes de vitres. *Proceedings CIEAEM 71*, 527-530.  
<https://hal.science/hal-03121694>

Yvain-Prébiski, S. (2023). La mathématisation horizontale : quels apports pour une recherche sur l'enseignement et l'apprentissage de la modélisation mathématique. In Vandebrouck F. & Gardes, M.-L. (dir.) (2023). *Nouvelles perspectives en didactique des mathématiques - Preuve, Modélisation et Technologies Numériques*. Volume des séminaires et des posters. ARDM & IREM de Paris. p.209-218. <http://docs.irem.univ-paris-diderot.fr/up/ACTESEEE21.pdf>

---

## L'oral en classe pour enseigner et apprendre des mathématiques : analyse d'un outil pour la formation

Christine Choquet (Nantes Université, Inspé Académie de Nantes)

Perrine Barre (Académie de Nantes)

La place de l'oral en classe de mathématiques est questionnée par des recherches dans le champ de la didactique des mathématiques. Celles-ci montrent en particulier qu'« *il est pertinent, du point de vue de leur apprentissage des mathématiques, que les élèves associent activité mathématique et expression orale* » (Hache & al., 2023). En appui sur ces résultats, la question de l'oral en lien avec l'écrit dans le cadre d'une activité mathématique a été l'objet d'un travail de recherche en Master PIF<sup>[1]</sup> (Barré, 2025). Un processus, nommé *Oral-post-écrit* a été construit et utilisé en collège : le professeur demande à un élève, seul face à son écrit, de commenter, d'expliquer ce qu'il a écrit ; l'élève s'enregistre (sur audiophone ou sur une plateforme numérique<sup>[2]</sup>). Le professeur a ainsi accès simultanément au travail produit à l'écrit et aux explications que l'élève donne de son écrit. Ces écrits et enregistrements audios ainsi que l'usage qu'en fait le professeur ont été analysés dans le cadre de l'apprentissage par problématisation (Grau, 2022). Cette étude nous a ensuite conduites à élaborer et mettre en œuvre un scénario de formation initiale pour des étudiant.es en Master MEEF Mathématiques.

Nous proposons dans cet atelier, en lien avec l'axe 2 du colloque, de faire vivre une partie de ce scénario. L'atelier vise à déterminer la plus-value d'un travail à l'oral au regard d'un écrit pour les élèves comme pour le professeur, dans le cas de l'utilisation de l'outil *Oral-post-écrit* mobilisant une plateforme numérique. Les participant.es étudieront des extraits audios des explications données à l'oral par quelques élèves en lien avec leurs productions écrites, à partir d'une grille issue du cadre de l'apprentissage par problématisation que nous expliciterons rapidement. Ils utiliseront également l'outil numérique mobilisé par le professeur pour recueillir les oraux des élèves et lui permettre d'analyser les relations entre cet oral et l'écrit produit. Nous montrerons notamment comment ce travail mobilisant l'*Oral-post-écrit* permet

aux élèves d'apprendre à raisonner et à utiliser un vocabulaire adapté, puis comment il permet également au professeur de repérer les acquis et les difficultés des élèves, de les évaluer et l'amène à ajuster en conséquence son enseignement.

## Références

Barré, P. (2025). *L'apport de l'oral post-écrit dans l'apprentissage de la démonstration en mathématiques au cycle 4*. Mémoire de Master PIF - Expertise Enseignement et Apprentissage. Nantes Université.

Grau, S. (2022). Le cadre de l'apprentissage par problématisation. Outils et enjeux en didactique des mathématiques. *Revue québécoise de didactique des mathématiques*. Numéro thématique 1, 43-71. [En ligne]

Hache, C., Laganier, P., Poirier, V., Thirion, M., & Wilson, F. (2023). Modalités de travail en classe pour favoriser l'expression orale des élèves. *Repères IREM*, 132, 5-30. [En ligne]

[1] [Pratique et Ingénierie de Formation](#)

[2] <https://www.quiziniere.com>

---

## Logique et langage

Denis Gardes (IREM de Dijon, Université de Bourgogne-Franche-Comté)

Viviane Durand-Guerrier (Institut Montpelliérain Alexander Grothendieck, CNRS-UM, Montpellier, France (IMAG))

Marie-Line Gardes (HEP Lausanne)

En classe de mathématiques, deux langages co-existent : le langage courant et le langage mathématique. Certains mots et certaines expressions communs à ces deux langages peuvent avoir des sens différents. D'autre part, la structure grammaticale des énoncés du langage courant peut varier sensiblement de celle des énoncés mathématiques. Au cours de cet atelier, nous présenterons les différents outils de base de la logique mathématique nécessaires pour pouvoir appréhender, identifier et anticiper ces différences de fonctionnement entre le langage mathématique et le langage courant, tant à l'écrit qu'à l'oral. Nous inviterons les participants à mettre à l'épreuve et à discuter la pertinence de ces outils d'analyse sur un ou deux exemples illustrant les difficultés que cela peut engendrer chez les élèves. Nous proposerons pour finir des pistes concrètes de mises en œuvre permettant de surmonter ces difficultés.

## Références

Deloustal-Jorrand V. (2004). Etude épistémologique et didactique de l'implication en mathématiques. Thèse de l'université Joseph Fourier Grenoble.

Grenier D. (2017). Un langage nécessaire pour prouver et raisonner en mathématiques. <https://images.math.cnrs.fr/billets/un-langage-necessaire-pour-raisonner-et-prouver-en-mathematiques/>

Barrier,T., Durand-Guerrier,V., & Mesnil, Z. (2019). L'analyse logique comme outil pour les études didactiques en mathématiques. *Éducation & Didactique*, 13 (1), 61-81.

---

## Quelle formation en statistique pour les futurs professeurs de lycée ?

Christophe Dubussy (Université de Namur), Valérie Henry (Institut de Recherche en Didactiques et Education de Namur)

Cet atelier a vocation à être un partage de pratiques centré autour de la formation initiale des futurs professeurs de lycée relativement aux contenus de statistique descriptive (à une ou deux variables). Les deux auteurs ont en effet développé de nouveaux dispositifs de formation qui ont notamment émergé d'un état des lieux de l'enseignement de la statistique en Fédération Wallonie-Bruxelles (FWB, 2022). Ce dernier a mis en exergue des difficultés persistantes liées au calcul des quantiles, à l'utilisation de la boîte à moustaches et à l'interprétation critique de graphiques statistiques, lorsque l'analyse dépasse la simple lecture sur le graphique. Le but de l'atelier est de pouvoir faire vivre des activités gravitant autour de ces sujets et d'analyser les difficultés éprouvées par les étudiants. Le cadrage théorique est essentiellement celui de la « *statistical literacy* », voir e.g. (Ben-Zvi & Garfield, 2004). A cet égard, la pandémie de COVID-19 et son lot d'analyses statistiques, largement diffusées dans la presse et les médias, a ouvert la voie à de nouvelles pistes didactiques. (Kwon et al., 2021) Plusieurs exemples seront traités dans l'atelier.

## **Bibliographie**

Fédération Wallonie-Bruxelles (2022). *EENC2022: Mathématiques – Statistiques, pistes didactiques*. <http://www.enseignement.be/public/docs/pistes-didactiques-statistique-5e-secondaire-2022.pdf>

Ben-Zvi, D. & Garfield, J. (eds.) (2004). *The Challenge of Developing Statistical Literacy, Reasoning and Thinking*, Springer.

Kwon, O.N., Han, C., Lee, C. et al. (2021). *Graphs in the COVID-19 news: a mathematics audit of newspapers in Korea*. *Educational Studies in Mathematics* **108**, 183–200.

## Le prompt comme geste didactique : piloter l'IA générative pour une pédagogie inclusive en mathématiques

Nawal Madjoudj - Boche (Lycée Tristan Corbière – Morlaix, *Rectorat de Rennes*)

L'atelier propose d'explorer le rôle du *prompt* comme geste professionnel émergent dans l'enseignement des mathématiques. À partir d'un dispositif de recherche-formation mené auprès d'enseignants stagiaires, les participants seront amenés à analyser comment différentes formulations de prompts produisent des effets didactiques contrastés (solution immédiate vs accompagnement du raisonnement). L'atelier articule apports théoriques (genèse instrumentale, orchestration instrumentale, justice cognitive) et mise en activité : comparaison de productions d'IA, analyse des implicites professionnels, puis conception collective de prompts pédagogiques. L'objectif est de former au pilotage réflexif de l'IA afin de maintenir l'exigence disciplinaire tout en rendant visibles et réglables certains biais dans l'évaluation du « potentiel » mathématique.

### **Courte bibliographie**

Rabardel, P. (1995). Les hommes et les technologies : approche cognitive des instruments contemporains. Paris : Armand Colin.

Trouche, L. (2004). Managing the complexity of human/machine interactions in computerized learning environments: Guiding students' command process through instrumental orchestrations. *International Journal of Computers for Mathematical Learning*, 9(3), 281--307.

Santos, B. de Sousa (2007). *Cognitive Justice in a Global World: Prudent Knowledges for a Decent Life*. Lanham : Lexington Books.

---

## Formation des enseignants de mathématiques : expérience d'un dispositif de didactique contextualisée avec une perspective historique et culturelle à Mayotte

Jean-Berky NGUALA (Laboratoire d'informatique et de mathématiques LIM Université de la Réunion)

Dominique TOURNÈS ( Laboratoire d'informatique et de mathématiques LIM Université de la Réunion)

Dans cet atelier, nous questionnons la vision uniforme et universelle de l'enseignement des mathématiques. Les recherches récentes mettent en évidence une construction lente, collective, plurilingue et pluriculturelle des savoirs, marquée par des circulations, des emprunts et des hybridations entre groupes humains. Le dispositif de formation des futurs enseignants de mathématiques du second degré que nous avons construit s'efforce ainsi d'exploiter simultanément l'histoire des mathématiques et la culture des apprenants dans l'intention de donner un maximum de sens aux contenus enseignés. Ce dispositif s'étend sur quatre semestres. Il inclut des phases de recueil des données à la suite d'enquêtes ethnologiques avec des acteurs de terrain et des chercheurs spécialisés dans le patrimoine matériel et/ou immatériel choisi, ainsi que la construction et l'animation de séquences d'enseignement utilisant les données récoltées. Au colloque, nous présenterons d'abord les spécificités de Mayotte. Ensuite, nous décrirons le dispositif en détail. Puis, nous exposerons quelques travaux réalisés avant de discuter de la portée de ce dispositif. Enfin, un atelier d'analyse de quelques séances avec des échanges sera proposé.

### **Bibliographie**

Delcroix, A., Forissier, T. & Anciaux, F. (2013). Vers un cadre d'analyse opérationnel des phénomènes de contextualisation didactique. *Contextualisations didactiques : approches théoriques*. L'Harmattan, p. 141-185.

Léglise, I., Rossille, A., Tiennot, L. & Tournès, D. (2024) De l'intérêt de décentrer les mathématiques occidentales ? Retour sur deux expériences. *Contextes et didactiques*, (24).

Nguala, J-B., Tournès, D. (2025) Contextualisation forte et développement professionnel : expérience d'un dispositif de formation à Mayotte. Colloque EMF 2025 "L'éducation mathématique face à un monde en accélération : enjeux, défis et opportunités", Université de Québec à Montréal, May 2025, Montréal, Canada. pp.1495-1498

Radford, L. (2020). L'ethnomathématique au carrefour de la recolonisation et la décolonisation des savoirs. In G. Maheux, S. Quintriego, G. Pellerin, & L. Bacon (Éds.). *La décolonisation de la scolarisation des jeunes Inuit et des Premières Nations : sens et défis* (pp. 247-276). Montréal : Presses de l'Université du Québec.

Salone, J.-J. (2022). Contexte et contextualisation à Mayotte, une approche systémique. *Contextes et didactiques*, 20. <https://journals.openedition.org/ced/3848>

Tournès, D. (2025). Incorporating History of Mathematics in Initial Teacher Education in Reunion and Mayotte. In É. Barbin, M. N. Fried, M. Menghini, & F. S. Tortoriello (Eds.), *History and Epistemology in Mathematics Education: Trends, Practices, Future Developments* (pp. 245-260). Cham: Springer.

Vandendriessche, É., Leite, K., Fantinato, M.-C. & Metsan, P. (2025). The elaboration of culturally and locally based mathematics curricula in a globalized context. In A. Chronaki & A.

Yolcu (Eds.), Troubling Notions of Global Citizenship and Diversity in Mathematics Education (pp. 237-260). Routledge. Vergnaud, G. (2008). Culture et conceptualisation ; l'une ne va pas sans l'autre. Carrefours de l'éducation, 26, 83-08. <https://shs.cairn.info/revue-carrefours-de-l-education-2008-2-page-83?lang=fr>

---

## Les structures du raisonnement, comment les faire émerger du collège au lycée

Philippe Lac (CII Lycée, IREM de Clermont-Ferrand, CII Lycée)

Nous constatons que les différents types de raisonnements mathématiques sont rarement explicités ni même identifiés dans les manuels scolaires, voire dans les classes, alors qu'ils sont mentionnés dans les programmes scolaires. Nous présenterons, en les détaillant, ces raisonnements et nous montrerons l'importance de travailler les notions de logique de base (proposition, connecteurs, quantificateurs) qui sont mobilisées pour les définir et les comprendre. En nous appuyant sur l'arithmétique et sur des activités couramment utilisées en classe (de la sixième à la terminale) nous montrerons comment il est possible de les aborder avec les élèves.

Nous nous appuyerons sur les contenus de la future brochure de la Commission Inter-IREM sur la logique.

### Référence

Bernard D. & Gardes D. (2025). Actes du Colloque Raisonner en arithmétique. Est-ce incongru ? Arithmétique et raisonnements mathématiques. p. 252-279.

---

## Quelles définitions des Grandeurs peut-on proposer aux enseignants en formations (initiales et continues) ?

Alain Patrity (Inspé de l'académie de Nice, *Université Nice Côte d'Azur*)

Les Grandeurs sont des notions fondatrices des mathématiques et sont présentes dans de multiples parties des programmes de l'enseignement scolaire.

Pourtant, lors de nombreuses opérations de formations initiales ou continues, nous avons pu constater qu'elles constituent une notion qui reste floue, vague, et même non-définie pour de nombreux enseignants du second degré.

Ce n'est peut-être pas surprenant, car les grandeurs sont rarement présentes dans les formations universitaires, et les enseignants du second degré se retrouvent dans leurs classes avec des connaissances dans ce domaine qui ne dépassent pas celles des programmes qu'ils ont à enseigner.

Cette absence qui participe probablement à la seconde discontinuité de KLEIN, provoque des confusions dans les enseignements et donc des difficultés d'apprentissage pour les élèves.

L'atelier propose de parcourir et de mettre en perspective plusieurs points de vue rencontrés dans les apprentissages scolaires en précisant les natures épistémologiques et les cadres de travail.