Table des matières

I Activités des IREM en 2025-2026 **3**
1. IRES d'Aix-Marseille 5

Chapitre I

Activités des IREM en 2025-2026

1. IRES d'Aix-Marseille

Nom de l'institut : Institut de Recherche pour l'Enseignement des Sciences

Université de rattachement : Aix-Marseille Université

Composante d'accueil :

Ville : Marseille

Académie de rattachement : Académie d'Aix-Marseille

Direction : Évelyne Salançon `sciences-ires-direction@univ-amu.fr`

Contact courriel : `sciences-ires-direction@univ-amu.fr`

Contact téléphone : 04 13 94 20 60

Site internet : `https://sciences.univ-amu.fr/fr/departements/ires`

Personnels : 2 secrétaires (2 ETP)
techniciens (1 ETP)
bibliothécaires (0 ETP)

Dotations horaires (1 IMP = 36 HSE) :
- *Aix-Marseille Université* : *Direction décharge* : 96 HTD
  Direction prime : 0 eq. HTD
  Universitaires INSPE : 0 HTD
  Universitaires hors INSPE : 1344 HTD
- *Académie d'Aix-Marseille* : *BOPA convention nationale* : 0 HSE (0.00 IMP)
  BOPA effectives : 396 HSE (11.00 IMP)
  Rectorat : 254 HSE
  Rectorat : 0 IMP (0 HSE)
- *Ministère* : *Heures Actions à Priorité Nationale* : 255 HSE (7.08 IMP)

a) Groupes de recherche

Provenance des **124** animateurs des **15** groupes :
- Collège (29)
- Lycée - Général (36)
- Lycée - Professionnel (9)
- Lycée - Retraité (1)
- Lycée - Technologique (4)
- Premier degré - Élémentaire (6)
- Rectorat - CPC (3)
- Université (18)
- Université - INSPE (13)
- Université - Retraité (5)

Spécialités des animateurs du secondaire :
- Histoire-Géographie (1)
- Informatique (2)
- Lettres (1)
- Mathématiques (53)
- Mathématiques-Sciences (11)
- Philosophie (1)
- Physique-chimie (8)
- Sciences de la vie, de la Terre et de l'Univers (2)

Spécialités des animateurs du supérieur :
- Chimie (3)
- Didactique des mathématiques (2)
- Informatique (4)
- Mathématiques (18)
- Physique (3)
- Sciences de l'éducation (8)

Thémes abordés par les groupes :
- Chimie (4)
- Histoire-Géographie (2)
- Informatique (6)
- Mathématiques (13)
- Philosophie (2)
- Physique (5)
- Sciences de la terre (2)
- Sciences de la vie (2)
- Technologie (2)

Niveaux abordés par les groupes :
- Chimie (3)
- Didactique des mathématiques (2)
- Informatique (4)
- Mathématiques (18)
- Physique (3)
- Sciences de l'éducation (8)

1/ IA dans l'enseignement

Responsables : Jean-Luc Mari (jean-luc.mari@univ-amu.fr)
François Moussavou (francois.moussavou@ac-aix-marseille.fr)

Provenance des 13 animateurs :
- Université - Hors INSPE (2)
- Université - INSPE (1)
- Lycée - Général (6)
- Collège (4)

Spécialités des animateurs du supérieur :
- Chimie (1)
- Informatique (1)
- Mathématiques (1)

Spécialités des animateurs du secondaire : - Informatique (1)
- Mathématiques (6)
- Physique-chimie (2)
- Sciences de la vie, de la Terre et de l'Univers (1)

Thèmes concernés : - Mathématiques
- Physique
- Chimie
- Technologie
- Sciences de la vie
- Sciences de la terre
- Informatique

Niveaux concernés : - Université
- Lycée - Général
- Lycée - Technologique
- Lycée - Professionnel
- Collège

Résumé : Dans un premier temps, le groupe a identifié, circonscrit et décrit 7 thématiques potentielles :

1. IA et impact sur l'enseignement : Évolution nécessaire des évaluations (contrer l'usage de l'IA)

Amélioration des productions élèves grâce à l'IA (utiliser l'IA)

Évaluation des capacités à utiliser l'IA

Tests adaptatifs (IA et analyse statistique implicative par exemple)

IA et contenus d'enseignement hors IA : Quels sont les domaines/objets d'enseignement impactés par l'usage de l'IA ?

2. IA : Contexte d'enseignement : Créer et tester des activités mathématiques contextualisées avec des problématiques en lien avec l'IA

3. IA : Objet d'enseignement Recension d'activités existantes Construction d'activités pour la classe Test d'activités pour la classe Démarche de projet Réflexion sur un programme d'enseignement de l'IA au collège et au lycée (articulation, contenus, progression)

4. IA : Outil pour l'enseignant Veille / Recensions Tutoriels Actions de formation

5. IA : Outil pour l'apprenant Veille / Recensions Tutoriels Production d'outils

6. Diffusion de la culture scientifique : Fondements mathématiques de l'IA Communications - Production de documents

7. Enseigner l'algorithmique et la programmation à l'heure de l'IA Réfléchir aux contenus d'un enseignement de la programmation au collège et au lycée tenant compte de l'utilisation de l'IA.

Trois thèmes de travail ont été retenus par le groupe : - Thème 1 : IA : outil pour l'enseignant Préparation d'un atelier prompting pour les enseignants afin de les aider à explorer l'aide que l'IA peut leur apporter pour générer/améliorer des activités pédagogiques et des évaluations. - Thème 2 : IA :

outil pour l'enseignant Génération de jeux de copies conçues pour tester les capacités des IA correctrices de copies. - Thème 3 : IA et impact sur l'enseignement Préparation d'un guide de création d'activités pédagogiques incluant des IA (DM où les élèves sont autorisés à utiliser l'IA, mais qui soit conçu de telle façon qu'ils utilisent leur esprit critique et qu'ils atteignent les objectifs pédagogiques)

2/ L'histoire pour l'enseignement de la physique-chimie

Responsables : Olivier Morizot (olivier.morizot@univ-amu.fr)
Florence Boulc'h (florence.boulch@univ-amu.fr)

Provenance des 6 animateurs : - Université - Hors INSPE (2)
- Lycée - Général (3)
- Collège (1)

Spécialités des animateurs du supérieur : - Chimie (1)
- Physique (1)

Spécialités des animateurs du secondaire : - Philosophie (1)
- Physique-chimie (3)

Thèmes concernés : - Physique
- Chimie
- Philosophie

Niveaux concernés : - Université
- Lycée - Général
- Collège

Résumé : Conformément à l'engagement qui était le nôtre à l'ouverture de ce groupe, nous avons finalisé et diffusé cette année la ressource pédagogique pour l'enseignement de la physique-chimie au moyen de son histoire à laquelle nous travaillons depuis l'an dernier, et conforme aux préconisations que nous avions publiées dès la première année au BUP.

Cette ressource pédagogique de 26 pages dédiée aux enseignants de physique-chimie de lycée a pour objectif d'améliorer la compréhension qu'ont leurs élèves du principe de conservation de la matière au moyen d'un travail sur l'histoire et sur la philosophie de la chimie.

Elle est le fruit de : -trois réunions de travail collectif sur le site st Charles d'AMU, -un séance de test collectif de la partie expérimentale de la ressource en salle de TP au lycée Victor Hugo de Marseille -une séance d'observation de la partie historique de la ressource telle qu'enseignée par l'un des membres du groupe en classe de seconde au lycée Victor Hugo de Marseille -de nombreuses heures de travail personnel, dont de nombreuses séances de test de la ressource menées individuellement par les deux enseignants de P-C du groupe avec leurs élèves.

Le résultat est une ressource riche et élégante offrant à l'enseignant.e trois types d'activités : la première historique (section 2), la deuxième expérimentale (section 5), la troisième philosophique (section 7). Ces activités sont complémentaires et susceptibles de déployer progressivement tout le sens et la portée de ce principe pour la chimie moderne. Elles ont été rédigées à destination d'élèves de seconde générale, mais elles pourront aisément être adaptées à différents niveaux de classes de lycée. Des préconisations

d'utilisation de chacune de ces activités sont proposées, que l'on conseille de consulter (sections 1, 3, 4, 6). Les contenus de ce document sont toutefois à l'entière disposition des enseignants ; qu'ils se sentent libres d'y puiser ce qu'ils voudront et de l'adapter au contexte de leur classe.

3/ Enseignement de l'informatique

Responsable : Bruno Bourgine (bruno.bourgine@ac-aix-marseille.fr)

Provenance des 7 animateurs : - Université - Hors INSPE (1)
- Lycée - Général (5)
- Collège (1)

Spécialités des animateurs du supérieur : - Informatique (1)
- Mathématiques (1)

Spécialités des animateurs du secondaire : - Informatique (1)
- Mathématiques (5)

Thèmes concernés : - Mathématiques
- Informatique

Niveaux concernés : - Université
- Lycée - Général
- Collège

Résumé : Des membres du groupe participent aux travaux de la Commission Inter IREM Informatique (C3i) et TICE, dont l'un des travaux en cours consiste notamment en l'écriture d'un article pour la revue Radix autour de la notion d'état. Florence Neny contribue au groupe de travail "enseignement" de la Société Informatique de France. Les axes de travail de l'année ont été : - Tableau de l'évolution de l'état d'un programme : - développement de pratiques pédagogiques, - exploitation didactique, - développement d'un outil d'affichage du tableau. - Réflexion menée avec deux stagiaires de L1 sur des activités débranchées autour de la notion de preuve à divulgation nulle de connaissance (un des outils de base en cybersécurité) - Travail sur le recensement et la création d'activités débranchées pour aider les enseignants de mathématiques au lycée à intégrer dans leur progression les notions algorithmiques au programme (en lien avec le groupe national informel "info sans ordi") - Et bien sûr, l'organisation de la journée académique sur l'enseignement de l'informatique qui n'a pas eu lieu sur l'année scolaire 2025-2026

4/ Lycée technologique - Lycée professionnel

Responsable : Valérie Théric (valerie.theric@ac-aix-marseille.fr)

Provenance des 11 animateurs : - Lycée - Technologique (3)
- Lycée - Professionnel (8)

Spécialité des animateurs du secondaire : Mathématiques-Sciences (11)

Thèmes concernés : - Mathématiques
- Physique
- Chimie
- Informatique

Niveaux concernés : - Lycée - Technologique
- Lycée - Professionnel
- Lycée - Supérieur

Résumé : Le groupe travaille sur trois axes principaux : - Liaison Bac-Pro / BTS : produire et tester des contenus d'enseignement, remédiation et prémédiation pour les élèves de terminale professionnelle et les bacheliers professionnels étudiants en première année de STS.

Lien entre les spécialités professionnelles et les mathématiques et sciences physique : - production de ressources et de contenus d'enseignement permettant de faire le lien entre les programmes de mathématiques physique chimie et les référentiels des différentes spécialités professionnelles, adaptées aux séances de co-enseignement. - Enquêter sur les savoirs mathématiques et/ou physique sous-jacents à l'exercice de différentes spécialités professionnelles en dehors de tout contexte de programme d'enseignement ou de référentiel de formation.

Expérimentation assisté par ordinateur et microcontrôleurs : Réalisation d'une interface permettant d'utiliser des microcontrôleurs (type cartes ARDUINO) pour réaliser de TP ExAO. Cet axe de travail est développé en lien avec la C2i Lycée Professionnel.

En plus des trois axes décrits ci-dessus, le groupe continue son travail de production et de réflexion sur l'enseignement des mathématiques en lycée professionnel en prenant appui sur la compétence "modéliser".

5/ PION (Pédagogies Innovantes et Outils Numériques)

Responsable : Paul BYACHE (paul.byache@ac-aix-marseille.fr)

Provenance des 7 animateurs : - Université - Hors INSPE (1)
- Lycée - Général (4)
- Collège (2)

Spécialité des animateurs du supérieur : Mathématiques (1)

Spécialité des animateurs du secondaire : Mathématiques (6)

Thème concerné : Mathématiques

Niveaux concernés : - Lycée - Général
- Lycée - Technologique
- Collège

Résumé : Travail technique : - Travail de programmation sur le thème PION pour WIMS : suivi et correction des bugs, réflexion et ajouts de nouvelles fonctionnalités, mise en ligne sur le serveur WIMS d'AMU - Maintenance et gestion du serveur WIMS de AMU - Entretien et mises à jour des sauvegardes de classes WIMS proposées par mutuwims Création de contenus pédagogiques : - Travail sur les automatismes au DNB - Publication de classes ouvertes WIMS - Création de nouveaux modules, maintenance

des modules déjà publiés par le groupe - Préparation des cahiers de vacances 2026 Formations : - Préparation et animation des stages proposés au PAF - Maintenance des parcours M@gistere du groupe Animation / présentations : - Participation aux journées nationales APMEP à Toulon - Participation au colloque WIMS à Bourges - présentation à l'AG de l'IRES Réflexion générale : - Travail sur la mise en place de communication avec les élèves et les familles - Travail et réflexion sur Mathalea

6/ Epistémologue et histoire des mathématiques

Responsable : Martine Bosc (martinebosc84@gmail.com)

Provenance des 8 animateurs : - Université - Hors INSPE (1)
- Université - Retraité (3)
- Lycée - Général (3)
- Collège (1)

Spécialités des animateurs du supérieur : - Informatique (1)
- Mathématiques (4)

Spécialité des animateurs du secondaire : Mathématiques (4)

Thèmes concernés : - Mathématiques
- Histoire-Géographie

Niveaux concernés : - Université
- Lycée - Général
- Collège
- Premier degré - Élémentaire

Résumé : Ont travaillé sur ce thème : Marie-Renée FLEURY, Jean-Louis Maltret, Martine Bosc, et Jean- Luc Mari dont les étudiants ont fait les animations. Le groupe a réalisé 2 vidéos sur des thèmes scénarisés : -Les formules d'addition en trigonométrie -Le second degré Chaque vidéo, à destination des élèves, comprend des éléments d'histoire des mathématiques et plusieurs preuves visuelles animées. Ces vidéos sont incitatives et non auto-contenues : après avoir observé la preuve visuelle, squelette d'une démonstration, les élèves sont invités à en rédiger une preuve formelle. Chaque vidéo est accompagnée d'un fascicule pour le professeur comprenant des compléments sur l'aspect historique, tant pour sa culture personnelle que pour une éventuelle utilisation en classe ainsi que des pistes d'activité pour la classe. Pour diffuser ces vidéos, nous envisageons la chaîne IRES sur Amupod.

7/ Collège

Responsables : Myriam QUATRINI (myriam.quatrini@univ-amu.fr)
Annie BROGLIO (annie.broglio@univ-amu.fr)

Provenance des 4 animateurs : - Université - Hors INSPE (2)
- Collège (2)

Spécialité des animateurs du supérieur : Mathématiques (2)

Spécialité des animateurs du secondaire : Mathématiques (2)

Thème concerné : Mathématiques

Niveau concerné : Collège

Résumé : L'objectif de l'année était la finalisation de l'écriture d'une brochure sur des activités interdisciplinaires maths–histoire géo EMC. Il s'agit de préparer une formation à l'animation de débats.

8/ Interdisciplinarité

Responsables : Florence BOULC'H (florence.boulch@univ-amu.fr)
Olivier MORIZOT (olivier.morizot@univ-amu.fr)

Provenance des 6 animateurs :
- Université - Hors INSPE (2)
- Lycée - Général (2)
- Lycée - Retraité (1)
- Collège (1)

Spécialités des animateurs du supérieur :
- Chimie (1)
- Physique (1)

Spécialités des animateurs du secondaire :
- Histoire-Géographie (1)
- Lettres (1)
- Mathématiques (1)
- Sciences de la vie, de la Terre et de l'Univers (1)

Thèmes concernés :
- Mathématiques
- Physique
- Chimie
- Sciences de la vie
- Sciences de la terre
- Histoire-Géographie
- Informatique
- Philosophie

Niveaux concernés :
- Université
- Lycée - Général
- Lycée - Technologique
- Lycée - Professionnel
- Lycée - Supérieur
- Collège
- Premier degré - Maternelle
- Premier degré - Élémentaire

Résumé : Cette année était entendue comme étant la dernière du groupe de travail « Interdisciplinarité » de l'IRES d'AMU tel qu'il a fonctionné depuis 2017. Aussi l'avons-nous consacré à la clôture de nos projets.

Dans la perspective renouvelée de publication des actes du mini-colloque « L'interdisciplinarité en question : mythe ou réalité ? » de la C2I Physique-Chimie (2024), nous avons retravaillé et resoumis l'article

« Lever les implicites de l'enseignement disciplinaire par le dialogue entre disciplines » [1]. En particulier, on a affiné les grilles disciplinaires d'histoire, de géologie et de mathématiques résultant de notre démarche de mise en dialogue des disciplines, afin que ces grilles puissent figurer en Annexe de cet article.

L'un des débouchés de notre travail depuis son origine – évoqué comme une ouverture lors du colloque de 2024 – était par ailleurs l'écriture et la mise en œuvre d'un enseignement interdisciplinaire selon les normes préconisées par nos travaux, à savoir un enseignement « qui serait une articulation méthodique et critique de savoirs disciplinaires distincts, rigoureux et dûment situés les uns par rapport aux autres ». Le groupe a donc fait le choix depuis 2024 de mettre en pratique ces préconisations selon deux pistes parallèles :

1. confection, rédaction, et test grandeur nature d'un enseignement interdisciplinaire de chimie et de SVT. Julien Oudet et Florence Boulc'h ont imaginé conjointement et rédigé la trame d'une séquence de cours de seconde générale éclairant « la formation du paysage coloré de Roussillon » à la lumière des transformations chimiques qui ont participé à cette formation. Ce cours a été expérimenté devant la classe de seconde de Josiane Lliteras en avril 2026 et évalué par les autres membres du groupe à cette occasion. Une version du texte/trame de ce cours tenant compte de ces évaluations a été adjointe en Annexe de l'article précédemment cité [1].

2. confection et test grandeur nature d'un enseignement interdisciplinaire d'Histoire et de Littérature. Stéphane Rio et Mariann Chrétien ont imaginé conjointement et rédigé la trame d'une séquence de cours de seconde générale éclairant « les guerres de religion » à la lumière de l'étude littéraire des "Essais" de Montaigne. Ce cours a été expérimenté devant la classe de seconde de Stéphane Rio en mars 2026 et évalué par les autres membres du groupe à cette occasion.

En parallèle, les autres membres du groupe élaboraient des grilles pour l'observation, l'évaluation et la restitution des deux séances de cours auxquelles ils ont assisté comme spectateurs.

Ces deux expériences réjouissantes ont permis aux enseignants d'affermir la manière dont ils pourraient continuer de pratiquer et de diffuser l'enseignement interdisciplinaire, ainsi que de générer de nouvelles conclusions générales sur ces pratiques qui ont également été intégrées à l'article.

Surtout elles ont démontré la possibilité de mise en oeuvre pratique et l'opérativité des propositions théoriques que nous avions élaborées au fil des 9 années d'existence de ce groupe.

9/ Didactique des mathématiques

Responsable : Yves MATHERON

Provenance des 12 animateurs : - Université - INSPE (1)
- Université - Retraité (1)
- Lycée - Général (2)
- Collège (8)

Spécialité des animateurs du supérieur : Didactique des mathématiques (2)

Spécialité des animateurs du secondaire : Mathématiques (10)

Thème concerné : Mathématiques

Niveaux concernés : - Lycée - Général
- Collège

Résumé : Comme toujours, les réunions ont porté sur la conception, le compte rendu de l'observation effective et l'analyse d'Activités et de Parcours d'Etude et de Recherche (AER et PER) : forme d'enseignement au cours de laquelle les élèves sont engagés dans une activité de recherche de réponses à des questions non téléguidées, suffisamment amples pour couvrir plusieurs thèmes du programme d'une année, voire de plusieurs années. Les réponses produites à l'issue de la recherche par la classe, dirigée par le professeur, constituent les mathématiques du programme à étudier. Cet enseignement, conçu à partir d'analyses mathématiques et didactiques préalables, qui s'appuient sur des concepts théoriques en didactique, se démarque fortement de celui basé sur des activités proposées par les manuels scolaires, que l'on retrouve dans les classes des collèges et lycées.

Le travail a principalement consisté en la poursuite de la construction de quatre propositions : une sur le thème des fractions aux cycles 3 et 4 à partir de la notion de grandeur, une sur l'enseignement de l'algèbre à la transition CM2-6e, une autre sur l'enseignement des suites en 1re et la dernière, toujours à partir des suites, sur les limites en Terminale.

Une grande partie du travail a aussi consisté à préparer les trois stages de deux journées que nous avons pu organiser : sur les fractions en 6e et 5e, sur les nombres relatifs en 5e et 4e, sur l'algèbre au cycle 4. Les textes supports pour les PER correspondant aux stages organisés se trouvent sur le site de l'IRES.

Didier Auroy et Yves Matheron participent régulièrement aux réunions par visio-conférence de la Commission Inter IREM Didactique.

10/ Elèves à Besoins Educatifs Particuliers

Responsables : Térésa Assude (teresa.dos-reis-assude@univ-amu.fr)
Pascal Sabaté (pascal.sabate@ac-aix-marseille.fr)

Provenance des 7 animateurs : - Université - INSPE (4)
- Collège (2)
- Premier degré - Élémentaire (1)

Spécialité des animateurs du supérieur : Sciences de l'éducation (4)

Spécialité des animateurs du secondaire : Mathématiques (2)

Thème concerné : Mathématiques

Niveaux concernés : - Collège
- Premier degré - Élémentaire

Résumé : Cette année, nous avons surtout travaillé sur le deuxième axe qui est celui des mathématiques et surdité par le suivi et accompagnement d'une ULIS-Collège (Unité Localisé d'inclusion scolaire) accueillant des élèves sourds qui ont choisi un parcours bilingue : français écrit et LSF (Langues des signes française). Nous avons finalisé le travail de conception et des usages des capsules vidéo pour des élèves sourds. Nous avons conçu 4 capsules sur la médiatrice et 4 capsules sur les équations du premier degré à une inconnue destinées aux élèves sourds en collaboration avec des collègues de l'INSEI

(Suresnes). Ce projet des capsules a obtenu un financement de la FIRAH (Fédération Internationale de Recherche Appliquée sur la Handicap). Les huit capsules sont finalisées et accessibles sur le site du réseau OPHRIS (Observatoire des pratiques sur le handicap : recherche et intervention scolaire) au lien suivant : `https://www.ophris.fr/?page_id=467` Par ailleurs, nous avons expérimenté les capsules vidéo sur les médiatrices dans deux classes, l'une de 6ème et l'autre de 5ème. Nous avons analysé ces données et nous avons communiqué dans deux colloques les résultats sur des usages de ces capsules en classe mais aussi à la maison auprès des parents d'élèves sourds : le XIIème colloque OPHRIS à l'université Jean Jaurès à Toulouse (mars 2026) ; le symposium sur l'accessibilité dans le cadre du REF (Réseau d'éducation et de formation) qui a eu lieu à Sherbrooke (juillet 2026). En outre, nous avons continué le travail sur les dispositifs préventifs d'aide en lien avec les collègues de Sherbrooke, et aussi en lien avec un projet financé par le PIA3 AMPIRIC sur un LaboMath. Ce projet a donné lieu à une communication au colloque de la COPIRELEM (Montpellier) et deux autres communications ont été acceptées dans deux manifestations en octobre 2026 (Colloque en hommage à Jacques Ginestié à Marseille et École thématique de recherche en didactique des mathématiques à Sète).

11/ Vulgarisation et diffusion de la culture scientifique

Responsable : Audrey Rouveyrol (Audrey.Fulgencio@ac-aix-marseille.fr)

Provenance des 9 animateurs :
- Université - Hors INSPE (4)
- Lycée - Général (2)
- Collège (3)

Spécialités des animateurs du supérieur :
- Informatique (1)
- Mathématiques (3)

Spécialité des animateurs du secondaire : Mathématiques (5)

Thèmes concernés :
- Mathématiques
- Informatique

Niveaux concernés :
- Université
- Lycée - Général
- Lycée - Technologique
- Lycée - Professionnel
- Collège
- Premier degré - Élémentaire

Résumé : L'année 2025/2026 constitue la dix-neuvième année d'existence du groupe Vulgarisation et Diffusion de la Culture Scientifique. Ce groupe rapproche des acteurs très actifs en les fédérant autour d'actions communes. De ce collectif, est né l'organisation d'événements de taille, comme les Forums des Mathématiques, les Journées des Sciences et les congrès Math.en.Jeans régionaux, la demi-finale du concours national FFJM sur Marseille, les participations aux différentes manifestations de la Fête de la Science... Depuis peu, notre groupe s'est également tourné vers la publication d'ouvrages de recherche ou à destination d'un plus large public avec des romans de vulgarisation mathématique.

12/ Savoirs enseignés à l'école (SEE)

Responsable : Charly FRICHE (charly.friche@ac-aix-marseille.fr)

Provenance des 3 animateurs : - Université - INSPE (1)
- Lycée - Général (1)
- Collège (1)

Spécialité des animateurs du supérieur : Mathématiques (1)

Spécialité des animateurs du secondaire : Mathématiques (2)

Thème concerné : Mathématiques

Niveaux concernés : - Lycée - Général
- Collège

Résumé : Interventions auprès des étudiants : Objectifs : • préparer à l'oral 2 du capes • préparer l'observation des étudiants de M1 MEEF dans le stage SOPA notamment avec les gestes professionnels, les intervenants dans un EPLE et les interactions avec les professeurs. • Évaluer la compétence A1 : Fonde son action sur les principes et enjeux du système éducatif, les valeurs de l'école républicaine, le référentiel et le cadre réglementaire et éthique du métier • faire découvrir les différents travaux de l'IRES • faire découvrir les partenariats possibles et comment les utiliser. • évaluer les compétences A5 : Accompagne les élèves dans le développement de leurs compétences sociales et citoyennes et A8 : Participe à la réflexion et au travail collectif mis en place dans son établissement • Permettre aux étudiants d'aller à la rencontre d'autres disciplines dans leur établissement d'accueil afin de discuter de projets pluri/inter/transdisciplinaires.

Deux dossiers sont demandés : 1. Les étudiants sont répartis, par groupes de trois, dans des établissements différents, collèges ou lycées pour le stage SOPA. Pour l'évaluation, ils doivent compléter un dossier avec l'aide du tuteur de stage et des intervenants de l'établissement. Deux situations concrètes, du type de celles de l'oral 2 du CAPES leur sont proposées. Chaque trinôme reçoit un sujet différent auquel les étudiants doivent répondre de manière personnelle. 2. Suite à la première intervention, les étudiants constituent une grille d'observable professionnelle qu'ils doivent ensuite compléter lors de leur stage du premier semestre. Cette grille est découpée en cinq thématique, et chaque étudiant, dans son groupe, doit en choisir deux, puis répondre à diverses questions mettant en avant les gestes professionnels des tuteurs/tutrices observés.

1 séance sur les mathématiques du citoyen : Présentation des ressources d'eduscol sur le passeport EDUCFI (éducation à la finance avec la collaboration de la Banque de France) et du livret de l'IREM sur l'option des mathématiques complémentaires.

1 séance sur l'histoire des mathématiques : Présentation des ressources de l'IREM sur l'histoire des mathématiques et comment les utiliser en classe.

Evaluation de la compétence A5 : chaque étudiant rend un travail personnel où il présente une ressource de son choix permettant de mobiliser chez les élèves des compétences sociales et citoyennes. Après en avoir montré l'intérêt et présenté les compétences (raisonner, calculer...) utilisées, ils doivent proposer une adaptation possible à un autre niveau. - Introduction à la neuroéducation : Sensibilisation à la neuropédagogie et les principes qui régissent les fonctions exécutives et les différents mécanismes du

cerveau d'un élève en apprentissage : Mémorisation, attention, concentration, engagement, motivation. En partant de neuromythes qui sont déconstruits, les étudiants ont pu aborder dans les grandes lignes les notions susnommées.

Evaluation de la compétence A6 : Chaque étudiant devait, en binôme, trinôme ou individuel, se saisir de l'un des quatre piliers neuroéducatifs présentés et produire soit une description d'une séance observée par le tuteur en situation d'enseignement, soit réfléchir à comment adapter une de leur séance/séquence en mettant en avant cet élément neuroéducatif.

13/ 1er degré

Responsables : Fayçal Benoît CHEIK ALI (faycal.cheik-ali@univ-amu.fr)
Pierre Eysseric (pierre.eysseric@univ-amu.fr)

Provenance des 14 animateurs : - Université - INSPE (5)
- Université - Retraité (1)
- Premier degré - Élémentaire (5)
- Rectorat - CPC (3)

Spécialités des animateurs du supérieur : - Mathématiques (2)
- Sciences de l'éducation (4)

Thème concerné : Mathématiques

Niveaux concernés : - Collège
- Premier degré - Maternelle
- Premier degré - Élémentaire

Résumé : Le labo « Maths & Mater » créé en 2020, a participé à des constellations mathématiques dont la thématique portait sur la construction du nombre. La réflexion pédagogique et didactique engagée à cette occasion a permis d'identifier des erreurs récurrentes d'élèves et a fait émerger la volonté d'approfondir ce sujet. Grâce à des vidéos tournées dans les classes, les enseignantes observent les tâches des élèves et les analysent. Cela les a amenées à faire évoluer leurs pistes de réflexion et de production de ressources selon le protocole des lessons studies. Elles ont fait le choix de travailler sur les apprentissages pré-numériques et logiques, prédicteurs de la réussite future des élèves en mathématiques en construisant des séquences d'enseignement illustrées par des vidéos. L'organisation matérielle et les variables didactiques y sont pensées pour mettre en réussite les élèves et favoriser leur apprentissage. Grâce à un projet NEFE, elles ont pu équiper le labomaths d'ouvrages destinés à l'autoformation, d'albums littérature jeunesse servant de support et donnant du sens à des situations mathématiques, de matériel informatique, de jeux pouvant être didactisés et de matériel pour construire nos propres jeux. Le labomaths a pour ambition d'améliorer les résultats des élèves en mathématiques et de réduire les inégalités. Il s'agit de favoriser l'estime de soi et de prendre confiance dans ses compétences mathématiques en proposant des situations ludiques, mobilisatrices et progressives. Projet Maths & mater : Un défi a été lancé lors de la participation de Maths et Mater au Congrès AGEEM (Association Générale des Enseignants des Écoles Maternelles) : créer un Labomaths AGEEM dans chaque département. Le projet : des collègues du 13, du 04, du 05 et du 84 relèvent le défi. Quatre petits groupes sont en formation dans lesquels nous déborderons des maths vers l'ensemble des sciences...

Le sous-groupe Pliox a participé à plusieurs colloques où ils ont présenté leurs travaux menés en commun avec l'IREM de Bordeaux. "Construire une ressource sur la reproduction de figures à destination des enseignants dans une démarche collaborative" est le titre de leur communication à la COPIRELEM.

Stages Hippocampe en INSPE : Il y a 5 ans les stages Hippocampe sont entrés dans la formation des futurs professeurs des écoles au sein de l'INSPE (AMU). Initialement certains étudiants pouvaient assister à des stages organisés à l'attention de classes du secondaire. Depuis l'année universitaire 2024/2025 le dispositif a gagné en ampleur, en résultats et en perspectives. Des groupes d'étudiants effectuent un stage en M1 dans le cadre de leur formation puis peuvent encadrer en tant que tuteurs des stages auprès de classes de cycle 3. Les données recueillies au cours des deux dernières années attestent du fort impact des stages suivis et encadrés pour nos étudiants : évolution très positive du rapport aux mathématiques, découverte des plaisirs de chercher et de faire chercher, expérimentation de pratiques d'enseignement accordant toute leurs places à la dévolution et aux situations adidactiques. L'accueil institutionnel, côté éducation nationale, se révèle encourageant et permet d'envisager un réel déploiement du dispositif. La directrice de la DGESCO, le recteur de l'académie d'Aix-Marseille, les directions académiques et les corps d'inspection ont témoigné de leur intérêt et de leur volonté à aller en ce sens. La formation des référents mathématiques de circonscription, l'extension du dispositif à la formation des futurs PCL font partie des points d'étapes programmés.

14/ RESA : Réalisation d'Expériences Scientifiques pour l'Académie

Responsable : Evelyne Salançon (evelyne.salancon@univ-amu.fr)

Provenance des 4 animateurs :
- Université - Hors INSPE (1)
- Lycée - Général (2)
- Lycée - Technologique (1)

Spécialité des animateurs du supérieur : Physique (1)

Spécialité des animateurs du secondaire : Physique-chimie (3)

Thèmes concernés :
- Physique
- Technologie
- Informatique

Niveaux concernés :
- Université
- Lycée - Général
- Lycée - Technologique
- Lycée - Professionnel
- Lycée - Supérieur

Résumé : Travail prospectif Nous avons opté pour développer des expériences de physique avec la technologie ar-duino, prévue aux programmes mais encore peu utilisée par les enseignants. Nous avons obtenu un financement de la région Sud sur 2 années consécutives pour déve-lopper un enseignement par projet et faire venir les élèves à l'université. Le 1er objectif visé est de travailler sur des expériences utilisant Arduino et python, pour l'enregistrement et le traitement des données. L'objectif est de proposer des expériences de physique « classique », clefs en main. Ce projet est l'opportunité de développer toute une série d'actions à destination des lycéens qui développent eux les expériences au cours de

séances de projets. Deux établissements participent pour l'année 2025-2026, avec plusieurs étapes : - 1ere intervention : A la découverte du matériel et du projet : comment se construit une expérience ? - 2ème intervention : Réalisation d'expérience et analyse des données : recherche de protocoles, mesures et représentations graphiques ; Les élèves ont travaillé par groupe de 4 (Réalisé aux lycées Périer et Daumier tout au long de l'année). - Réalisation d'un poster (par groupe de 4) pour une présentation lors de la journée de rencontre qui a été effectuée le 4 mai 2026, à l'Hexagone de Luminy (`https://sciences.univ-amu.fr/fr/departements/ires#section-17574),` avec une remise de prix.

Nous avons choisi de laisser les élèves réaliser plusieurs projets, dans la continuité des travaux précédents. Cette fois, c'est le capteur de pression qui était visé par les élèves pour envisager une expérience tournée vers la conservation des gaz parfaits.

Le film « Arduino pour les nuls : j'ai utilisé une led blanche pour traiter la synthèse additive des couleurs, mes élèves m'ont expliqué le PWM ! » a été mis en suspend pour se concentrer sur des fiches utilisateurs : enseignants/élèves. Le scénario du film se basera sur ces fiches.

15/ Inter Labos Maths

Responsable : Pierre Arnoux (pierre@pierrearnoux.fr)

Provenance des 13 animateurs : - Université - Hors INSPE (2)
- Université - INSPE (1)
- Lycée - Général (6)
- Lycée - Professionnel (1)
- Collège (3)

Spécialité des animateurs du supérieur : Mathématiques (3)

Spécialité des animateurs du secondaire : Mathématiques (10)

Thème concerné : Mathématiques

Niveaux concernés : - Lycée - Général
- Lycée - Technologique
- Lycée - Professionnel
- Lycée - Supérieur
- Collège

Résumé : Interventions des membres du groupe lors du séminaire national des labomaths des 18, 19 et 20 décembre 2025 : - Communication : « Penser l'articulation entre les labomaths et le réseau des IREMS ; penser la place des élèves », François Moussavou - Table ronde : « Bilans et perspectives des labomaths », Véronique Le Payen Poublan, Bénédicte Espariat, Thomas Garcia, Laurent Annemeyer - Atelier : « Modélisation », Pierre Arnoux, Véronique Le Payen Poublan - Atelier : « Maths et mer », Sébastien Simao - Communication : « Labomaths en milieu rural », Laurent Annemeyer - Communication : « Bâtimatiques : LaboMaths en lycée professionnel », François Moussavou - Table ronde : « L'école à l'épreuve des inégalités sociétales », Pierre Arnoux, François Moussavou, Laurent Annemeyer, Florence Nény - Atelier : « Club de maths de Marseille », Julien Cassaigne

Première édition du « Festival de mathématique de Gap » - 31 mars 2026, Laurent Annemeyer `https://www.site.ac-aix-marseille.fr/circo-gap-stbonnet/spip/festival-Mathematique.html`

11e Journée Académique de la Pédagogie – 1er avril 2026, « Filles et Sciences : une équation pour l'avenir » LaboMaths Ada LOVLACE - Miramas, Véronique Lepayen Poublan `https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_11495495/fr/f19-filles-et-sciences-une-equation-pour-l-avenir`

b) Formations initiales et continues

Nombre de formations : 14

Nombre de demi-journées d'intervention : 253 demi-journées

Nombre d'inscrits : 301

Nombre de groupes de stagiaires : 17

Nombre de Journées Stagiaires : 1 667

1/ Enseigner les fractions en 6eme et 5eme

Cadre : Plan Académique de Formation

Nombre de demi-journées par stagiaire : 1

Nombre de groupes : 1

Nombre total de stagiaires : 9

Discipline des stagiaires : Mathématiques (9)

Formation portée par le groupe : Didactique des mathématiques

2/ Enseigner l'algèbre en cycle 4

Cadre : Plan Académique de Formation

Nombre de demi-journées par stagiaire : 4

Nombre de groupes : 1

Nombre total de stagiaires : 10

Discipline des stagiaires : Mathématiques (10)

Formation portée par le groupe : Didactique des mathématiques

3/ Enseigner les nombres relatifs en 5eme et 4eme

Cadre : Plan Académique de Formation

Nombre de demi-journées par stagiaire : 1

Nombre de groupes : 1

Nombre total de stagiaires : 6

Discipline des stagiaires : Mathématiques (6)

Formation portée par le groupe : Didactique des mathématiques

4/ 10ème Journée académique pour l'enseignement de l'informatique

Cadre : Plan Académique de Formation - Initiative locale

Nombre de demi-journées par stagiaire : 2

Nombre de groupes : 1

Nombre total de stagiaires : 70

Formation réalisée partiellement

Origine des stagiaires : - Étudiants - Hors INSPE (10)
- Lycée - Général (30)
- Collège (30)

Disciplines des stagiaires : - Informatique (30)
- Mathématiques (30)
- Mathématiques-Sciences (10)

Résumé : Organisation d'une journée académique à l'IRES de Marseille : conférence + plusieurs ateliers thématiques sur divers aspects (disciplinaires, pédagogiques) de l'informatique. Prévue en mars, reportée au 14 octobre 2026

Formation portée par le groupe : Enseignement de l'informatique

5/ WIMS : débutant

Cadre : Formation Tout au Long de la Vie

Nombre de demi-journées par stagiaire : 4

Nombre de groupes : 2

Nombre total de stagiaires : 30

Origine des stagiaires : - Lycée - Général (15)
- Collège (15)

Discipline des stagiaires : Mathématiques (30)

Formation portée par le groupe : PION (Pédagogies Innovantes et Outils Numériques)

6/ Compagnon WIMS

Cadre : Plan Académique de Formation

Nombre de demi-journées par stagiaire : 4

Nombre de groupes : 2

Nombre total de stagiaires : 50

Origine des stagiaires : - Lycée - Général (30)
- Collège (20)

Discipline des stagiaires : Mathématiques (50)

Formation portée par le groupe : PION (Pédagogies Innovantes et Outils Numériques)

7/ "Touchez du doigt la dualité à Marseille !"

Cadre : Plan Académique de Formation

Nombre de demi-journées par stagiaire : 4

Nombre de groupes : 1

Nombre total de stagiaires : 12

Origine des stagiaires : - Lycée - Général (6)
- Collège (6)

Discipline des stagiaires : Physique-chimie (38)

Résumé : Formation créée sur m@gistere pour un déploiement national, elle est basée sur une série de films réalisée dans le groupe de travail "Dualité onde-corpuscule". Plusieurs expériences jalonnent le parcours pour illustrer les différentes notions au fur et à mesure.

Formation portée par le groupe : RESA : Réalisation d'Expériences Scientifiques pour l'Académie

8/ Modéliser en mathématiques au lycée professionnel - TRAVAILLER LA COMPETENCE MODELISER

Cadre : Plan Académique de Formation

Nombre de demi-journées par stagiaire : 10

Nombre de groupes : 1

Nombre total de stagiaires : 18

Origine des stagiaires : Lycée - Professionnel (18)

Discipline des stagiaires : Mathématiques-Sciences (18)

Formation portée par le groupe : Lycée technologique - Lycée professionnel

9/ Poursuite d'études après la terminale professionnelle : RENFORCEMENT DISCIPLINAIRE EN MATHS

Cadre : Plan Académique de Formation

Nombre de demi-journées par stagiaire : 10

Nombre de groupes : 1

Nombre total de stagiaires : 21

Formation non réalisée

Origine des stagiaires : Lycée - Professionnel (21)

Discipline des stagiaires : Mathématiques-Sciences (21)

Formation portée par le groupe : Lycée technologique - Lycée professionnel

10/ Poursuite d'études après la terminale professionnelle : RENFORCEMENT DISCIPLINAIRE EN PC

Cadre : Plan Académique de Formation

Nombre de demi-journées par stagiaire : 4

Nombre de groupes : 1

Nombre total de stagiaires : 17

Formation non réalisée

Origine des stagiaires : Lycée - Professionnel (17)

Discipline des stagiaires : Mathématiques-Sciences (17)

Formation portée par le groupe : Lycée technologique - Lycée professionnel

11/ Expérimenter avec un smartphone

Cadre : Plan Académique de Formation

Nombre de demi-journées par stagiaire : 1

Nombre de groupes : 1

Nombre total de stagiaires : 12

Discipline des stagiaires : Physique-chimie (12)

Résumé : Basée sur les travaux du groupe de travail "smartphonique", cette formation a permis aux enseignants d'avoir un ensemble de clefs pour l'utilisation des téléphones comme outil de mesures.

12/ Préparation à l'agrégation interne de Mathématiques

Cadre : Initiative locale - Plan Académique de Formation

Nombre de demi-journées par stagiaire : 50

Nombre de groupes : 1

Nombre total de stagiaires : 12

Origine des stagiaires : - Lycée - Général (11)
- Lycée - Professionnel (1)

Disciplines des stagiaires : - Mathématiques (29)
- Mathématiques-Sciences (1)

Résumé : Une préparation au concours qui commence fin août et s'achève en avril. Publiée au PAF de l'académie avec 90h de vacations de l'INSPE et 90h de TD fournies par l'IRES (pour les enseignants chercheurs).

13/ Préparation à l'agregation interne de physique-chimie

Cadre : Plan Académique de Formation

Nombre de demi-journées par stagiaire : 50

Nombre de groupes : 1

Nombre total de stagiaires : 20

Origine des stagiaires : Lycée - Général (20)

Discipline des stagiaires : Physique-chimie (20)

Résumé : Avec une prépa à l'écrit qui oblige à un travail régulier et permet une émulation entre pairs (informations précieuses pour la gestion des épreuves), dont le format a été plébiscité (rappels de cours + annales accessibles sur AMeTICE via ESTEREL : intéressant pour avoir les documents en amont des séances). Prépa à l'oral avec les TP : en chimie, c'est OK même si la cristallo sera plus approfondie à l'avenir ; en physique, les TP sont tournants d'une année sur l'autre, le temps des mercredis de l'année ne permettant pas de tous les voir.

14/ DU CCIE

Cadre : Formation Continue Universitaire - Formation Tout au Long de la Vie

Nombre de demi-journées par stagiaire : 50

Nombre de groupes : 2

Nombre total de stagiaires : 14

Origine des stagiaires : Lycée - Général (14)

Discipline des stagiaires : Mathématiques (14)

Résumé : Formation à distance de l'université d'Aix-Marseille

Titre : "Compétences complémentaires en Informatique pour l'enseignement "

`https://irem.univ-amu.fr/fr/du-ccie`

c) Publications

1/ Articles dans une revue ou dans des actes

Titre : **Activité historique, expérimentale et philosophique pour l'enseignement du principe de conservation de la matière au lycée**

Auteur.s : Olivier Morizot, Victor Scavino, Vincent Depretto, Fanny l'Hôte, Gabriel Giovannetti, Florence Boulc'h

Lien : `https://hal.science/hal-05670450v1/file/RessourcehistoriqueLavoisier-IRESAMU.pdf`

Résumé : Cette ressource pédagogique dédiée aux enseignants de physique-chimie de lycée a pour objectif d'améliorer la compréhension qu'ont leurs élèves du principe de conservation de la matière au moyen d'un travail sur l'histoire et sur la philosophie de la chimie. Elle a été produite par un groupe réunissant des enseignants-chercheurs AMU et des professeurs de physique-chimie et de philosophie de l'académie d'Aix-Marseille, réunis au sein de l'Institut de Recherche pour l'Enseignement des Sciences (IRES) d'AMU.

On propose ici à l'enseignant trois types d'activités : la première historique (section 2), la deuxième expérimentale (section 5), la troisième philosophique (section 7). Ces activités sont complémentaires et susceptibles de déployer progressivement tout le sens et la portée de ce principe pour la chimie moderne. Elles ont été rédigées à destination d'élèves de seconde générale, mais elles pourront aisément être adaptées à différents niveaux de classes de lycée. Des préconisations d'utilisation de chacune de ces activités sont proposées, que l'on conseille de consulter (sections 1, 3, 4, 6). Les contenus de ce document sont toutefois à l'entière disposition des enseignants ; qu'ils se sentent libres d'y puiser ce qu'ils voudront et de l'adapter au contexte de leur classe.

Groupes : L'histoire pour l'enseignement de la physique-chimie

---

Titre : **DMWims : réflexion sur une organisation efficace pour donner du travail à la maison aux élèves**

Titre de la revue, du livre ou du colloque : MathemaTICE

Auteur.s : Paul Byache

Lien : `http://revue.sesamath.net/spip.php?article1769`

Résumé : Le groupe Pion a réfléchi depuis sa création aux utilisations de Wims et notamment à une façon efficace d'utiliser Wims pour donner du travail à la maison à nos élèves.

Groupes : PION (Pédagogies Innovantes et Outils Numériques)

Titre : **Lever les implicites de l'enseignement disciplinaire par le dialogue entre disciplines**

Titre de la revue, du livre ou du colloque : Actes du mini-colloque « L'interdisciplinarité en question : mythe ou réalité ? » de la C2I Physique-Chimie

Auteur.s : Olivier Morizot, M. Chrétien, C. Friche, J. Oudet, S. Rio, C. Noûs et F. Boulc'h

Éditeur : Collection Pratiques et techniques (série "didactiques")

Lien : `https://books.openedition.org/pufc/296?lang=fr`

Résumé : Depuis 2019, au sein de l'Institut de Recherche pour l'Enseignement des Sciences de l'Université ? d'Aix-Marseille, nous animons un atelier visant à explorer des solutions aux difficultés régulièrement rencontrées dans l'enseignement interdisciplinaire. Cet atelier réunit à intervalles réguliers des enseignants de disciplines différentes (physique, philosophie, littérature, mathématiques, sciences de la vie et de la terre, histoire et chimie) auxquels est simplement donné le temps de présenter et d'expliquer les uns aux autres les spécificités de la discipline qu'ils enseignent, à l'aide d'une grille catégorielle élémentaire, guidant l'analyse et permettant la comparaison. Or, nos premières conclusions indiquent que le premier bénéficiaire de ces rencontres interdisciplinaires est l'enseignement disciplinaire lui-même. De fait, ce travail introspectif et collectif a fait émerger des implicites fondamentaux spécifiques ou communs à ces disciplines dont les enseignants n'avaient pas conscience ; qu'ils n'avaient jamais partagé avec leurs élèves ; et qu'ils ont identifié ? comme la source de difficultés jusque-là ? inexprimables rencontrées par nombre d'entre eux. L'hypothèse que nous défendons est donc que — par effet d'analogies et de contrastes — le dialogue interdisciplinaire peut être un formidable outil de renforcement et de clarification de l'enseignement disciplinaire, qui pourrait jouer un rôle clé dans la formation des enseignants. Et nous présentons la grille que nous avons développée pour catalyser ce dialogue, ainsi que les différents contextes dans lesquels nous l'avons récemment employée.

Groupes : Interdisciplinarité

Titre : **Preventive Support Schemes in Mathematics and Appropriation by an Ordinary Teacher : A Praxeological Study on Teaching Fractions in Grade Six**

Auteur.s : Didier Auroy

Groupes : Didactique des mathématiques

Titre : **Research problematics and the clinical methodology approach to questioning works : an example**

Auteur.s : Yves Matheron

Groupes : Didactique des mathématiques

Titre : **Place et rôle de la LSF dans la scolarisation d'élèves sourds soutenue par une ULIS-collège bilingue. Exemple de production et d'usages de ressources.**

Titre de la revue, du livre ou du colloque : NRESI

Auteur.s : Millon-Faure, K., Feuilladieu, S., Tambone, J., Assude, T., Sabaté, P

Lien : `https://amu.hal.science/hal-05488500`

Groupes : Elèves à Besoins Educatifs Particuliers

Titre : **La modélisation en mathématiques un levier pédagogique pour donner du sens aux apprentissages susciter du plaisir et motiver les élèves l'exemple des impôts**

Titre de la revue, du livre ou du colloque : Repère IREM, n°142, mars 2026

Auteur.s : Pierre Arnoux – Véronique Lepayen Poublan

Lien : `https://irem.univ-grenoble-alpes.fr/medias/fichier/142r4_1779395861960-pdf`

Résumé : Cet article interroge la place des activités de modélisation dans l'enseignement des mathématiques au lycée. À travers des exemples concrets, il montre comment ces activités permettent de redonner du sens et du plaisir à la pratique mathématique, tout en préservant la rigueur et la solidité des savoirs enseignés.

Groupes : Inter Labos Maths

2/ Ouvrages - Chapitres d'ouvrages

Titre : **Complexité de l'éducation inclusive**

Auteur.s : Teresa Assude

Éditeur : Éditions ISTE

ISBN : 978-1-83612-061-2

Lien : `https://amu.hal.science/hal-05391752`

Résumé : Depuis la fin du XXe siècle, la notion d'éducation inclusive s'est largement diffusée sous l'impulsion de l'UNESCO. La Déclaration de Salamanque (1994) fixait pour objectif d'« assurer l'accès de tous à une éducation de qualité ». Toutefois, cette ambition, aussi noble soit-elle, demeure difficile à concrétiser dans les systèmes éducatifs contemporains. Complexité de l'éducation inclusive explore, dans une perspective à la fois complexe et systémique, la manière dont les institutions et les acteurs accompagnent ou freinent les transformations nécessaires à une éducation véritablement inclusive. Ces changements peuvent être d'ordre conceptuel, organisationnel, formatif ou encore liés aux pratiques pédagogiques. Cet ouvrage met également en lumière les résistances institutionnelles ou individuelles, ainsi que les obstacles parfois inattendus qui surgissent comme effets collatéraux du processus d'inclusion. À travers une quinzaine de contributions de chercheurs francophones (France, Suisse, Québec), il analyse la tension persistante entre politiques éducatives, moyens de mise en œuvre et pratiques de terrain, révélant une école qui peine encore à se mettre pleinement au service du développement humain dans sa dimension éthique fondamentale.

Groupes : Elèves à Besoins Educatifs Particuliers

Titre : **Usages de capsules vidéo pour des pratiques inclusives en mathématiques.**

Titre de la revue, du livre ou du colloque : Complexité de l'éducation inclusive.

Auteur.s : Assude, T., Millon-Fauré, K., Sabaté, P., Tambone, J., Feuilladieu, S.

Éditeur : ISTE

Lien : `https://amu.hal.science/hal-05422171`

Résumé : Depuis 2016, nous étudions le fonctionnement d'une Unité localisée pour l'inclusion scolaire (Ulis) en collège, soutenant la scolarisation d'élèves sourds en parcours bilingue utilisant la langue de signes française (LSF) et le français écrit. Face au constat du manque de ressources en mathématiques en LSF, nous avons conçu en collaboration avec plusieurs acteurs des capsules vidéo pour l'étude des mathématiques. Ces capsules présentent des notions mathématiques en utilisant plusieurs systèmes sémiotiques (LSF, français écrit, graphismes, figures, animations). Ce chapitre porte sur les usages de ces ressources par les différents acteurs (élèves sourds, élèves entendants, enseignants, parents) en classe et en dehors de la classe. Il s'agit d'analyser en quoi ces usages participent à l'accessibilité didactique et scolaire des élèves sourds ou entendants.

Groupes : Elèves à Besoins Educatifs Particuliers

Titre : **Liber Amicorum**

Titre de la revue, du livre ou du colloque : Journée Teresa Assude

Éditeur : ARPEME

Résumé : Ouvrage édité et diffusé par l'ARPEME à l'occasion de la Journée d'étude internationale autour des travaux de Teresa ASSUDE du 5 juin 2026

Groupes : Elèves à Besoins Educatifs Particuliers

3/ Communications

Titre : **Le thème « Pion » pour Wims**

Auteur.s : Paul Byache, Sebastien Correard

Lien : `https://pion.irem.univ-mrs.fr/index.php/2026/04/30/le-theme-pion-pour-wims/`

Groupes : PION (Pédagogies Innovantes et Outils Numériques)

Titre : **Scénario didactique : WIMS Automatismes (Courses et MégaCourses)**

Auteur.s : Bruno MIFSUD

Lien : `https://pion.irem.univ-mrs.fr/index.php/2026/04/29/scenario-didactique-wims-automatismes-courses-et-megacourses/`

Résumé : Idée générale : mettre à disposition des élèves des feuilles d'exercices chronométrés pour s'entraîner (ces feuilles « Course » sont présentes dans nos classes duplicables). Puis en classe, évaluer les élèves avec des examens WIMS (MégaCourse).

Groupes : PION (Pédagogies Innovantes et Outils Numériques)

Titre : **Scénario didactique : Mathaléa Automatismes**

Auteur.s : Bruno Mifsud

Lien : `https://pion.irem.univ-mrs.fr/index.php/2026/01/10/scenario-didactique-mathalea-automatismes/`

Résumé : On en parle beaucoup, voici une organisation didactique du travail des automatismes qui peut être utilisée au collège et au lycée. Testée par des membres du groupe ou d'autres enseignants, elle a des avantages pour les élèves (en cohérence avec les méthodes efficaces d'apprentissages) et pour les enseignants (elle ne nécessite pas beaucoup de savoir faire, ni de temps).

Groupes : PION (Pédagogies Innovantes et Outils Numériques)

Titre : **Grandes lignes des actes des journées de la CII didactique consacrées à l'enseignement de la modélisation**

Auteur.s : Didier Auroy

Lien : `https://www.univ-irem.fr/-seances-du-seminaire-2025-2026-`

Résumé : Ce séminaire propose une immersion dans les actes du colloque 2023 de la CII Didactique, consacrés à la modélisation mathématique. L'intervention s'articulera autour de deux axes qui structurent cet ouvrage : 1- Un cadre théorique : Retour sur les conférences de cadrage (B. Barquero, M. Bosch, P. Job, M. Schneider, A. Kuzniak) pour interroger les besoins des enseignants et la dynamique entre enseignement des mathématiques et activité de modélisation. 2- Des ressources pour la classe : Présentation d'ateliers explorant la modélisation sous plusieurs angles (grandeurs, fractions, algèbre, fonctions, algorithmique) de l'école primaire au lycée.

Groupes : Didactique des mathématiques

Titre : **PER sur l'enseignement des nombres relatifs.**

Auteur.s : Yves Matheron

Résumé : Aux dires des professeurs de Collège, l'apprentissage des nombres relatifs soulève des difficultés qui perdurent jusqu'en 3e, révélées notamment par l'usage des règles opératoires. Nous postulons que ces difficultés sont la manifestation d'obstacles créés par la construction d'un sens erroné à propos des relatifs. Il est porté par les activités des manuels scolaires (températures, altitudes, etc.) et les élèves ne parviennent pas à s'en départir. Notre proposition constitue une alternative dont nous évaluons l'impact.

Groupes : Didactique des mathématiques

Titre : **Research problematics and the clinical methodology approach to questioning works : an example.**

Auteur.s : Yves Matheron

Groupes : Didactique des mathématiques

Titre : **Travailler les automatismes en ligne / Faire travailler et évaluer le calcul mental en ligne**

Titre de la revue, du livre ou du colloque : Journées Nationales de l'APMEP : Les mathématiques ont toujours la côte !

Auteur.s : Bruno Mifsud, Paul Byache

Lien : `https://jntoulon.apmep.fr/`

Résumé : Ateliers de présentation des activités WIMS : Travailler les automatismes en ligne / Faire travailler et évaluer le calcul mental en ligne

Groupes : PION (Pédagogies Innovantes et Outils Numériques)

Titre : **Découverte de la plateforme WIMS**

Titre de la revue, du livre ou du colloque : 10e colloque WIMS

Auteur.s : Bruno Mifsud, Paul Byache

Lien : `https://codimd.apps.education.fr/s/eOT4EBGI7`

Résumé : Documents WIMS et pages de présentation Examens WIMS – DMWIMS

Groupes : PION (Pédagogies Innovantes et Outils Numériques)

Titre : **Le Mérou, une espèce qui compte en Méditerranée**

Auteur.s : Sébastien Simao

Lien : `https://www.insmi.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/merou-espece-qui-compte-mediterranee`

Résumé : Article mêlant passions de plongée et mathématique publié le 20 Mars 2026 par le CNRS. Comment les mathématiques aident-elles des plongeuses et plongeurs sous-marins dans le comptage des Mérous ? Les courants, le réchauffement de la mer jouent-ils un rôle dans ces résultats ?

Groupes : Vulgarisation et diffusion de la culture scientifique

---

Titre : **Scolarisation des élèves sourds ou malentendants**

Titre de la revue, du livre ou du colloque : Colloque Education inclusive

Auteur.s : Assude, T., Sabaté, P, Tambone, J., Feuilladieu, S., Millon-Faure, K.

Résumé : Ampiric, équipe ACCESS, Aix, le 3 décembre 2025.

Groupes : Elèves à Besoins Educatifs Particuliers

Titre : **Création de capsules vidéos pour les apprentissages numériques des élèves sourds.**

Titre de la revue, du livre ou du colloque : Colloque PLURIMATHS

Auteur.s : Millon-Faure, K., Assude, T., Feuilladieu, S., Sabaté, P, Tambone, J.

Résumé : Paris, décembre 2025

Groupes : Elèves à Besoins Educatifs Particuliers

Titre : **Participation active de collégiens sourds et professeurs à l'identification de besoins épistémiques en mathématiques.**

Titre de la revue, du livre ou du colloque : XIIème colloque international OPHRIS

Auteur.s : Assude, T., Feuilladieu, S., Millon-Faure, K., Tambone, J., Sabaté, P.

Résumé : Université Jean-Jaurès, Toulouse, 11 et 12mars 2026.

Groupes : Elèves à Besoins Educatifs Particuliers

Titre : **Conditions et obstacles pour des praxéologies inclusives. Étude de cas de l'usage de capsules-vidéo destinées à des élèves sourds.**

Auteur.s : Feuilladieu, S., Millon-Faure, K., Tambone, J., Assude, T.

Résumé : Université de Sherbrooke, 8-9 juillet 2026

Groupes : Elèves à Besoins Educatifs Particuliers

Titre : **Dispositifs préventifs en tant qu'aide à l'apprentissage et l'aide à l'enseignement des mathématiques.**

Titre de la revue, du livre ou du colloque : 52ème colloque de la COPIRELEM

Auteur.s : Assude, T., Millon-Fauré, K., Dracos, C., Marie, E.

Résumé : Montpellier, juin2026

Groupes : Elèves à Besoins Educatifs Particuliers

Titre : **Construire une ressource sur la reproduction de figures à destination des enseignants dans une démarche collaborative**

Titre de la revue, du livre ou du colloque : 52ème colloque de la COPIRELEM

Auteur.s : Claire GUILLE-BIEL WINDER, Émilie BLANCHETIER, Sylvie BLANQUART, Christophe DRACOS, Stéphane GINOUILLAC, Anne-Claire FOURCADE, Christine MANGIANTE, Émilie MARI, Barbara STRBA

Résumé : Cette communication fait suite à deux ateliers proposés lors de précédents colloques (Guille-Biel Winder et al., 2025, 2026). Notre travail s'inscrit dans le cadre d'un projet collaboratif en cours réunissant chercheurs de divers laboratoires, formateurs et enseignants de l'IRES d'Aix-Marseille et de l'IREM de Bordeaux (Guille-Biel Winder et al., 2025). Après avoir élaboré et testé dans de nombreuses classes des situations de reproduction de figures par pliage d'un artefact spécifique, le Pliox (Guille-Biel Winder, 2014), le groupe a produit une brochure destinée aux enseignants visant à présenter une séquence de situations de classe de CP-CE1. Notre intention ici est de présenter la brochure et de proposer une analyse des questions qui ont émaillé sa conception afin d'en caractériser les enjeux. Situées dans le contexte spécifique d'un travail collaboratif, elles seront examinées au regard de leur caractère partagé ou non au sein du collectif, des tensions qu'elles révèlent entre différents enjeux et des compromis qu'elles rendent nécessaires. À partir de l'analyse de notre propre travail de conception, nous chercherons à élargir la réflexion en montrant en quoi ces tensions peuvent être considérées comme constitutives, au moins en partie, de toute démarche de production collaborative de ressources.

Groupes : 1er degré

Titre : **Présentation de l'IRES d'Aix-Marseille**

Titre de la revue, du livre ou du colloque : Groupe de formateurs académiques MPC. 13 octobre 2025

Auteur.s : François Moussavou

Groupes : Lycée technologique - Lycée professionnel

Titre : **2009 - 2025 : 16 ans de réformes de la voie professionnelle**

Titre de la revue, du livre ou du colloque : Séminaire national des IREM - 12 novembre 2025

Auteur.s : François Moussavou

Lien : `https://video.irem.univ-paris-diderot.fr/w/rjBDEJJ9Bd1Y2FxiypLc1G`

Groupes : Lycée technologique - Lycée professionnel

Titre : **Bâtimatiques : LaboMaths en lycée professionnel**

Titre de la revue, du livre ou du colloque : Séminaire national des labomaths. 19 décembre 2025

Auteur.s : François Moussavou

Groupes : Lycée technologique - Lycée professionnel

d) Diffusion

1/ Séminaires récurrents - Conférences - Colloques

Titre : **Journée des lycées**

Type : Conférence

Cadre : Fête de la science

Intervenants : 6 de l'IREM ainsi que 4 extérieurs

Participants : 255 (Lycéens : 250, Secondaire : 5)

Lien : `https://www.fr-cirm-math.fr/journee-lycees.html`

Groupes : Vulgarisation et diffusion de la culture scientifique

---

Titre : **La journée des jeux à Coudoux**

Type : Séminaire récurrent

Cadre : Autre

Intervenants : 2 de l'IREM ainsi que 4 extérieurs

Participants : 60 (Grand public : 30, Collégiens : 30)

Résumé : Samedi 28 Février 2026 de 14h à 17h. Un peu plus de 60 personnes des alentours sont venues sur les lieux. Laurent Beddou a pu tester pour la première fois sa nouvelle animation « Spirographe, cercles tournants et compression de données ». La quinzaine de stands était installée selon différentes parties : - « Livres » avec des titres comme « Mathéopolis », « Sophie Germain », « Jeux de logique », ou encore des magazines de « Tangente », - Casse-têtes (environ un tiers des stands), - Jeux mathématiques, - Jeux (mathématiques) pour enfants et - Concours mathématiques : FFJM et kangourou des maths. Nous avons mis à disposition du public l'usage de calculatrice afin de faciliter l'approche de ces concours.

Groupes : Vulgarisation et diffusion de la culture scientifique

2/ Rallyes

Titre : **Forum des maths**

Type : Rallye

Cadre : Autre

Intervenants : 10 de l'IREM

Participants : 1075 (Lycéens : 350, Collégiens : 500, Primaires : 150, Secondaire : 70, Primaire : 5)

Lien : `https://www.miramas.fr/actualites/forum-des-mathematiques`

Résumé : Fruit de plusieurs mois de travail, nous avons relancée une nouvelle édition du Forum des Mathématiques ce mardi 12 Mai 2026 à Miramas. Cette manifestation, ouverte aux établissements scolaires a accueilli plus de 1000 visiteurs inscrits, élèves de collèges et lycées accompagnés de professeurs encadrants, provenant de 12 lycées de 10 villes et 15 collèges de 11 villes de la région Sud.

Groupes : Vulgarisation et diffusion de la culture scientifique

---

Titre : **Réunion des groupes RESA**

Type : Rallye

Cadre : Autre

Intervenants : 4 de l'IREM

Participants : 90 (Lycéens : 90)

Lien : `https://sciences.univ-amu.fr/fr/departements/ires#section-20970`

Résumé : Une journée dédiée aux rencontres et au partage autour de projets arduino.

Groupes : RESA : Réalisation d'Expériences Scientifiques pour l'Académie

---

Titre : **Rallye Maths à la maternelle**

Type : Rallye

Cadre : Autre

Intervenants : 5 de l'IREM

Résumé : Rallye Maths dans les classes de GS de l'école Leï Cigaloun de Lançon-de-Provence

Groupes : 1er degré

Titre : **Semaine NSI de Marseille**

Type : Rallye

Cadre : Autre

Intervenants : 20 de l'IREM

Participants : 480 (Lycéens : 140, Collégiens : 140, Primaires : 200)

Lien : `https://www.semaine-nsi.fr/events/semaine-nsi-de-marseille/`

Résumé : Un événement exceptionnel de diffusion de la culture des sciences du numérique s'est déroulé à Marseille du 8 au 12 décembre 2025 à la Faculté des sciences de Saint-Charles et à l'espace Bargemon le mercredi. Cette semaine a permis de découvrir les sciences du numérique (de ses fondements aux applications et enjeux), de mettre en œuvre la démarche scientifique, de replacer les sciences dans le

contexte sociétal, et de développer l'esprit critique. Objectifs de l'événement : - Participer à la diffusion de la culture scientifique ; - Promouvoir de la méthode scientifique et développement de l'esprit scientifique ; - Lutter contre la désaffection des élèves pour les filières scientifiques ; - Sensibiliser les filles aux carrières scientifiques ; - Agir pour une plus grande mixité dans les filières scientifiques et techniques - Implanter le savoir-faire de Terra Numerica au sein de la faculté des sciences en dupliquant certaines de leurs installations.

Partenaires : Ville de Marseille Région PACA Terra Numerica `https://terra-numerica.org/` - CNRS-INS2I `https://www.ins2i.cnrs.fr/fr` - CNRS-INSMI `https://www.insmi.cnrs.fr/fr` - Rectorat d'Aix-Marseille `https://www.ac-aix-marseille.fr/` - LIS `https://www.lis-lab.fr/` - I2M `https://www.i2m.univ-amu.fr/`

3/ Stages

Titre : **Stages Hippocampe**

Type : Stage

Cadre : Stage Hippocampe

Intervenants : 20 de l'IREM ainsi que 20 extérieurs

Participants : 500 (Lycéens : 250, Collégiens : 250)

Lien : `https://sciences.univ-amu.fr/fr/departements/ires#tab-15389`

Résumé : Pour chaque stage, des élèves d'une classe de lycée, ou de collège viennent passer 3 jours dans les locaux de l'IRES à l'université pour s'initier à la démarche du chercheur. Les élèves travaillent par petits groupes sur des sujets calibrés et ouverts, et choisis par le chercheur responsable du stage. Ils sont encadrés par des tuteurs qui sont des chercheurs ou des étudiants de master : en mathématiques, informatique, physique ou chimie. La dernière journée du stage se conclut avec une présentation de posters où les élèves présentent leurs travaux à des chercheurs qui discutent avec eux de leurs résultats.

Chaque stage concerne entre 25 et 30 élèves. Il y a 21 stages environ chaque année avec 2 stages de NSI, 11 stages de maths, 2 stages en chimie et 6 stages en physique.

Groupes : 1er degré

Partenaires : Région PACA Département des Bouches-du-Rhône Ville de Marseille

---

Titre : **Stage d'observations à l'université**

Type : Stage

Cadre : Stage MathC2+

Intervenants : 78 de l'IREM

Participants : 120 (Lycéens : 90, Collégiens : 30)

Lien : `https://sciences.univ-amu.fr/fr/departements/ires#section-20904`

Résumé : Deux stages MathC2+ et un stage en physique ont été destinés aux seconde fin juin. Un stage en physique a été proposé à des collégiens en décembre. Pour ces stages, 30 élèves sont accueillis sur la semaine avec un stage Hippocampe du lundi au mercredi et des visites de laboratoire et d'expériences scientifiques les jeudi et vendredi, ou des activités proposés aux élèves autour des femmes et des sciences ou autour de l'informatique débranchée.

Titre : **Le stage des cigales**

Type : Stage

Cadre : Stage Hippocampe

Intervenants : 5 de l'IREM ainsi que 5 extérieurs

Participants : 60 (Lycéens : 30, Collégiens : 30)

Lien : `https://www.fr-cirm-math.fr/les-cigales-printemps-2026.html`

Résumé : 2 fois par an, ce stage rassemble des jeunes filles au CIRM pendant une semaine pour faire un stage format "Hippocampe" et faire des balades dans les calanques !

Groupes : Vulgarisation et diffusion de la culture scientifique

4/ Autres

Titre : **Journée Filles et Sciences**

Type : Autre

Cadre : Femmes et Mathématiques

Intervenants : 4 de l'IREM ainsi que 10 extérieurs

Participants : 240 (Lycéens : 120, Collégiens : 120)

Lien : `https://sciences.univ-amu.fr/fr/departements/ires#section-18300`

Résumé : Des filles de 3eme/2nde de plusieurs établissements de l'académie viennent à l'université et assistent à des exposés et des ateliers sur les métiers scientifiques, la discrimination et les stéréotypes de genre. Elles assistent à une pièce de théâtre interactive sur le sujet. Et, elles participent à un moment de rencontres ("speed-meeting") avec des femmes ayant suivi des études scientifiques, des chercheuses, et des étudiants de plusieurs cursus scientifiques.

Titre : **Filles et maths, une équation pour l'avenir**

Type : Autre

Cadre : Femmes et Mathématiques

Intervenants : 2 de l'IREM ainsi que 12 extérieurs

Participants : 192 (Lycéens : 96, Collégiens : 96)

Résumé : Deux journées avec 96 jeunes filles de 3ème et 2nde inscrites : Miramas et Pertuis 8 enseignants pour chaque organisation et une vingtaine de femmes scientifiques

Veronique LePayen-Poublan déploie les journées "Hors les murs". Une rencontre avec des scientifiques venues pour les rencontrer pendant leurs pauses déjeuner et nos jeunes filles ont pu assister à la pièce de théâtre forum de la compagnie Akalmie Celsius comme à l'université !

Titre : **Fête de la science**

Type : Autre

Cadre : Fête de la science

Intervenants : 7 de l'IREM

Participants : 2000 (Grand public : 2000)

Résumé : Plusieurs stands dans différentes villes ou villages sont animés par le groupe vulgarisation.

Groupes : Vulgarisation et diffusion de la culture scientifique

---

Titre : **Concours FFJM**

Type : Autre

Cadre : Autre

Intervenants : 2 de l'IREM

Participants : 200 (Lycéens : 100, Collégiens : 100)

Lien : `https://www.ffjm.org/fr/`

Résumé : Organisation des finales académiques les 14/03/2026 et 30/05/2026.

Groupes : Vulgarisation et diffusion de la culture scientifique

---

Titre : **Evénements de la faculté**

Type : Autre

Cadre : Autre

Intervenants : 1 de l'IREM

Participants : 4900 (Grand public : 2000, Lycéens : 400, Étudiants : 2500)

Résumé : L'IRES, département de la faculté des sciences, organise différents événements de rencontres élèves/étudiants/chercheurs.

Titre : **1er festival de mathématiques de la Ville de Gap : 31 Mars 2026**

Type : Autre

Cadre : Autre

Intervenants : 10 de l'IREM

Participants : 100 (Grand public : 100)

Lien : : `https://tube-numerique-` educatif.apps.education.fr/w/wc4BcvvnyTvget92TLtrbv

Résumé : Cet évènement a réuni : • 26 stands de Mathématiques, • 370 élèves participants, • 50 personnes sur le temps dédié au grand public, • 70 animateurs de stands (élèves, enseignants, chercheur, universitaire, association, partenaire extérieur...), • 7 conférences tout au long de la journée

Groupes : Vulgarisation et diffusion de la culture scientifique

---

Titre : **Tournoi Français des Jeunes Mathématiciennes et Mathématiciens**

Type : Autre

Cadre : Autre Animath

Intervenants : 0 de l'IREM

Participants : 6 (Lycéens : 6)

Résumé : Les élèves unis du club de maths ont gagné le 3ème prix européen à Lausanne à l'European Tournament of Enthusiastic Apprentice Mathematicians (ETEAM).

Groupes : Vulgarisation et diffusion de la culture scientifique