

Journées PluriMaths
Du 9 au 11 décembre 2024

Comparer les langues pour l'enseignement des mathématiques



LUNDI 9/12 – 16h30
Langues régionales

MARDI 10/12 – 16h30
Langue des signes française

MERCREDI 11/12 – 14h
Langues d'Amérique latine

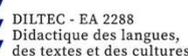


Journées d'études
à la Station écologique de
Fontainebleau



3 tables rondes
en visioconférences

inscription



INSCRIPTION, COMITÉ, CONTACT



Inscription gratuite et obligatoire :

<https://irems.u-paris.fr/journee-plurimaths-2024/>

Contact : christophe.hache@u-paris.fr ;
catherine.mendonca-dias@sorbonne-nouvelle.fr

Comité d'organisation DILTEC/LDAR :

Armande Dimey, Stavrina Dimitriou, Christophe Hache,
Catherine Mendonça Dias, Maëlle Teychenné, Camille Rasetto.



Dessin d'élève (J.Maugez)

Les journées Plurimaths 2024 se dérouleront de façon bimodale :

- **en présence** à la Station d'écologie forestière de l'Université Paris Cité de Fontainebleau, se tiendront les journées d'études sur les projets de recherches Plurimaths (*inscriptions closes*) ;
- Une partie des journées est accessible **en visio** (cf. programme ci-après).

PROGRAMME des tables rondes en visio

LUNDI 9 DÉCEMBRE

De 16h30 à 18h

Table ronde « LANGUES RÉGIONALES »
Comparons nos numérations orales d'Occitanie et d'ailleurs.

Pierre Escudé, professeur des universités en didactique des langues, INSPE d'Aquitaine, responsable des filières bilingues français-occitan, délégation IUF
Caroline Poisard, maître de conférence en didactique des mathématiques, INSPE de Bretagne, CREAD.

Stéphanie Vaissière, conseillère pédagogique langue et culture occitane, Tarn et Garonne, formatrice INSPE de Montauban et doctorante, LHUMAIN.

Maëlle Teychenné, conseillère pédagogique langue et culture occitane, département du Tarn et Garonne et doctorante, DILTEC, LDAR.

Modérateur : Christophe Hache, maître de conférences en didactique des mathématiques, Université Paris Cité, LDAR, IREMS de Paris.

MARDI 10 DÉCEMBRE

De 16h30 à 18h

Table ronde « LANGUE DES SIGNES FRANÇAISE »
Recherches sur l'enseignement des mathématiques aux élèves sourds et malentendants en France. Place de la Langue des signes française (LSF)

Charles-Edouard Saint-Léon, professeur agrégé de mathématiques à la FSEF (fondation santé des étudiants de France), animateur du groupe Math-Monde de l'IREMS de Paris.

Karine Millon Fauré, professeure des universités en didactique des mathématiques, ADEF, AMU.

Modératrice : Marie Perini, maître de conférences en Sciences du langage, Université Paris 8 (laboratoire Structures Formelles du Langage - UMR 7023).

MERCREDI 11 DÉCEMBRE

De 14h à 16h

Table ronde « LANGUES D'AMÉRIQUE LATINE »
Langues et cultures dans l'enseignement, exemple au Mexique, et introduction à une approche décoloniale

César Carrillo Trueba, biologiste et anthropologue, Mexique.

Corinne Castela, maître de Conférences-HDR émérite en didactique des mathématiques, LDAR.

Avenilde Romo Vázquez, professeure titulaire en didactique des mathématiques, Departamento de Matemática Educativa, Cinvestav, Mexique.

Modératrice : Haydée Silva, professeure titulaire en didactique des langues, à l'Université Nationale autonome du Mexique.

Langues régionales de France

Comparons nos numérations orales d'Occitanie et d'ailleurs

Modération: Christophe Hache : maître de conférences en Didactique des mathématiques, Université Paris Cité, Laboratoire LDAR, IREMS de Paris.

Caroline Poisard, maître de conférence en didactique des mathématiques, INSPE de Bretagne, CREAD.

Nous présentons des réflexions issues du groupe "Mathoccitan" qui a travaillé sur l'analyse de la numération orale en langue occitane. A partir d'exemples, nous comparons les langues et les significations mathématiques et proposons des activités pour la classe. Site de ressources pour la classe :
<https://fabricamaths.hypotheses.org/>
<https://fabricamaths.hypotheses.org/mallette-cleam>

Stéphanie Vaissière, conseillère pédagogique langue et culture occitane, département du Tarn et Garonne, formatrice INSPE de Montauban et doctorante, LHUMAIN.

Dans le cadre de l'enseignement bilingue à parité horaire occitan-français, la comparaison des langues de scolarisation sert d'appui à la conceptualisation des notions mathématiques. Le cas de la traduction de manuel scolaire est abordé. La transcription mot à mot résulte parfois de l'impasse, voire de l'incohérence pédagogique.

L'usage d'outils traduits est confortable pour les néo-enseignants. Pourtant, notre rôle en formation initiale est de les interpeller sur les points de vigilance qui concernent directement la construction en deux langues des notions disciplinaires.

Maëlle Teychenné, conseillère pédagogique langue et culture occitane, département du Tarn et Garonne et doctorante, DILTEC, LDAR.

Nous partons d'une étude de cas concrète pour montrer qu'il est pertinent de s'appuyer sur les divergences linguistiques pour concevoir une séance mathématique.

Ce raisonnement concernant la comparaison des langues d'enseignement, en classe de mathématiques, est élargi à n'importe quelle autre langue, pourvu que sa manière de dire, de concevoir, d'imager le concept diffère de celle du français. Nous proposons une démarche pédagogique ainsi que des fiches et activités, à destination d'élèves de cycles 2 et 3, en basque, breton et occitan.

Pierre Escudé, professeur des universités en didactique des langues, INSPE d'Aquitaine, responsable des filières bilingues français-occitan, en délégation IUF

Intérêt linguistique de travailler la même notion en plusieurs langues : intercompréhension entre dialectes occitans.

Tension entre la dimension linguistique et la dimension notionnelle. Tension inhérente au "signe linguistique" entre son signifié mathématique et son "signifiant", plus contextuel, culturel. C'est l'exemple des mots choisis en breton – car n'existant pas dans le lexique culturel – pour désigner des notions scientifiques : faut-il "inventer" un signifiant qui dira clairement son signifié, ou "traduire" au plus proche la façon "scientifique" qui désigne la notion mathématique?

« Tension » n'est pas que problème, elle permet une problématisation, et une « désopacification » tout à la fois de la notion en jeu et de la langue qui la porte.

Langue des signes française

Recherches sur l'enseignement des mathématiques aux élèves sourds et malentendants en France. Place de la Langue des signes française (LSF)

Modératrice : Marie Perini, Maître de conférences en Sciences du langage,
Université Paris 8 (laboratoire Structures Formelles du Langage - UMR 7023).

Charles-Edouard Saint-Léon, Professeur agrégé de mathématiques à la FSEF
(fondation santé des étudiants de France), animateur du groupe Math-Monde de
l'IREMS de Paris.

La chaîne Youtube *mathemasignes* présente, pour la première fois en France, des enregistrements vidéos professionnels de cours et de résolutions d'exercices de mathématiques de cycle terminal en langue des signes française. La présente communication a pour but de partager les modalités de production de ces capsules et dévoiler les résultats de cette action pour les élèves sourds et malentendants.

<https://www.youtube.com/@Mathemasignes>

<https://video.irem.univ-paris-diderot.fr/c/mathemasignes/videos>

Karine Millon-Fauré, Professeure des universités en didactique des mathématiques, ADEF, Aix-Marseille Université.

Depuis 2 ans, nous cherchons à concevoir des ressources pour les élèves sourds sous la forme de capsules vidéos portant sur certains concepts mathématiques, en nous appuyant sur plusieurs systèmes sémiotiques (LSF, français écrit, graphismes etc.). Cette communication porte sur les usages de ces ressources par les différents acteurs en classe et en dehors afin de déterminer si ceux-ci contribuent à renforcer l'accessibilité didactique pour ce public.

Langues d'Amérique latine :

Langues et cultures dans l'enseignement, exemple au Mexique, et introduction à une approche décoloniale

Modératrice : Haydée Silva, Professeure titulaire à l'Université Nationale autonome du Mexique. Rattachée au Collège de lettres modernes de la Faculté de philosophie et lettres de l'Université Nationale autonome du Mexique.

César Carrillo Trueba, biólogo y antropólogo, editor de la revista Ciencias, publicación de divulgación científica de la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Reflexiones para decolonizar el conocimiento

Considerado como superstición, mero empirismo o superchería, el conocimiento que se entrelaza con la vida de los pueblos no occidentales ha sido menospreciado, severamente combatido, pasado por el tamiz de la ciencia para validar algunos aspectos con el fin de poder apropiarse de ellos -como las plantas medicinales-, idealizado por aquellos que persiguen una "sabiduría ancestral" lejos de los cánones occidentales. Esta falta de simetría entre tales formas de conocimiento y la ciencia ha tenido como efecto que parte de la misión civilizadora de las élites que encarnan los ideales occidentales, una actitud profundamente colonial, se haya centrado en llevar "la verdad", "el progreso", "la luz a las comunidades indígenas que viven en las tinieblas", y que la escuela haya fungido como el espacio emblemático de esta cruzada, imponiendo la lengua española, orientando el tipo de enseñanza a las necesidades del Estado -formar a los estudiantes indígenas en ciertos oficios que les permitirán integrarse a la economía- de manera que los niños dejen de lado sus necesidades como integrantes de una comunidad, los asuntos propios al imponerles problemáticas de orden regional o nacional en donde son meros apéndices y no actores -"que dejen de ser indios para convertirse en ciudadanos", decían los liberales en México en el siglo XIX.

¿Cómo salir de esta asimetría tan enraizada socialmente?, ¿cómo transitar hacia un verdadero diálogo de saberes que no sea mero discurso?, ¿cómo construir un verdadero Pluriverso, en donde la forma de conocer de todas las culturas tengan un sitio equivalente?

Avenilde Romo, professeure titulaire en didactique des mathématiques, Departamento de Matemática Educativa, Cinvestav, Mexique.

À la recherche de l'épistémologie mathématique Otomi

Le Mexique est un pays multilingue avec 69 langues nationales (68 langues amérindiennes et l'espagnol). L'État, responsable de préserver cette richesse linguistique, maintient des écoles bilingues, langues amérindiennes-espagnol, où l'enseignement des langues amérindiennes est obligatoire, mais la plupart des enseignements non linguistiques sont proposés en espagnol. De plus, il n'existe pas de manuels pour enseigner ces disciplines dans ces langues. Pour modifier cette situation, dans le cadre des cours de master orientés à la recherche, nous avons conçu, ensemble, chercheuses, étudiants et enseignants bilingues otomi-espagnol, des ressources didactiques pour enseigner des notions mathématiques dans les cours d'otomi. Cela nous a amenés à réfléchir au travail avec les enseignants bilingues et à ce qu'il peut apporter à l'analyse épistémologique des mathématiques.

Corinne Castela, Maître de conférences HDR émérite en didactique des mathématiques, LDAR. Didacticienne ayant surtout travaillé dans les Marches du savoir mathématique académique, avec les outils de la Théorie Anthropologique du Didactique.

Modeste introduction au point de vue épistémologique de l'approche décoloniale

Dans cette courte intervention, nous évoquerons des textes de quelques penseurs décoloniaux. Nous nous centrerons sur ce qui concerne le savoir : invisibilisation des savoirs autochtones par les puissances coloniales, poursuivie par les puissances économiques jusqu'à aujourd'hui ; aspiration des peuples originaires à la décolonisation du savoir, nous efforçant de préciser ce que recouvre cette formulation. Nous concluons en défendant la thèse suivante : les peuples du Nord Global ont eux aussi intérêt au développement d'échanges donnant a priori des chances égales à toutes les formes du savoir.

Bibliographie

Dussel, E. (2014). Transmodernité et interculturalité (une interprétation à partir de la philosophie de la libération, in C. Bouguignon, R. Grosfoguel & P. Colin (Dir), *Penser l'envers obscur de la modernité. Une anthologie de la pensée décoloniale latino-américaine* (pp. 177-212). Limoges : Pulim. https://enriquedussel.com/txt/Textos_Articulos/347.2004_fran.pdf

Grosfoguel, R. (2010). Vers une décolonisation des "universalismes" occidentaux : le "pluri-versalisme décolonial", d'Aimé Césaire aux zapatistes. En N. Bancel, P. Blanchard, F. Bernault, A. Boubeker, A. Mbembe & F. Verges. (dirs.), *Ruptures postcoloniales* (pp. 119-138). Paris : La Découverte, Collection Cahiers libres. <http://www.arquitecturadelatransferencias.net/images/p-grosfoguel/Grosfoguel-Vers-un-decolonisation.pdf>

Quiroz, L. (2020) Le leurre de l'objectivité scientifique. Lieu d'énonciation et colonialité du savoir, *Perspectives décoloniales d'Abya Yala*, 18/02/20, URL: <https://decolonial.hypotheses.org/?p=1630>

de Sousa Santos, B., Nunes, J.A. & Meneses, M. P. (2022). Ouvrir le canon du savoir et reconnaître la différence. *Participaciones* 2022/1 (n° 32), 51-91. <https://www.cairn.info/revue-participations-2022-1-page-51.htm>

INTERVENTIONS aux tables rondes

Par ordre alphabétique

CARRILLO TRUEBA César, biólogo y antropólogo, editor de la revista Ciencias, publicación de divulgación científica de la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

CASTELA Corinne, maître de conférences HDR émérite en Didactique des mathématiques, LDAR.

ESCODÉ Pierre, professeur des universités en didactique des langues, INSPE d'Aquitaine, responsable des filières bilingues français-occitan, en délégation IUF.

HACHE Christophe, maître de conférences HDR en Didactique des mathématiques, Université Paris Cité, LDAR, IREMS de Paris.

MILLON-FAURÉ Karine, professeure des universités, Apprentissage, Didactique, Évaluation, Formation (ADEF), Aix-Marseille Université – AMU.

PERINI Marie, maître de conférences en Sciences du langage, Université Paris 8, laboratoire Structures Formelles du Langage, UMR 7023.

POISARD Caroline, maître de conférence en didactique des mathématiques, INSPE de Bretagne, CREAD.

ROMO-VÁZQUEZ Avenilde, professeure titulaire en didactique des mathématiques, Departamento de Matemática Educativa, Cinvestav, Mexique.

SAINT-LÉON Charles-Edouard, professeur agrégé de mathématiques à la FSEF (fondation santé des étudiants de France), animateur au groupe Math-Monde de l'IREMS de Paris.

SILVA Haydée, professeure titulaire à l'Université Nationale autonome du Mexique. Rattachée au Collège de lettres modernes de la Faculté de philosophie et lettres de l'Université Nationale autonome du Mexique

TEYCHENNÉ Maëlle, conseillère pédagogique langue et culture occitane, département du Tarn et Garonne et doctorante, DILTEC, LDAR.

VAISSIERE Stéphanie, conseillère pédagogique langue et culture occitane, département du Tarn et Garonne, formatrice INSPE de Montauban et doctorante, LHUMAIN.

EN PRESENCE

Les ateliers de travail en présence se dérouleront à la Station écologique de Fontainebleau. Les inscriptions en présence sont closes.

Lundi 9 décembre

À partir de 11h Accueil à la station d'écologie forestière

13h30-16h Présentation du projet "Brochure mathématique plurilingue"

16h30-18h Table ronde 1 en visioconférence

Mardi 10 décembre

9h-12h Groupe de travail par langue

14h30-16h Travail sur la didactisation des brochures

16h30-18h Table ronde 2 en visioconférence

Mercredi 11 décembre

8h30-10h Travail sur les analyses contrastives

10h-11h30 Mutualisations et perspectives

14h-16h Table ronde 3 en visioconférence

