

Résumé des communications de la session 2

C21	Mémoriser des faits numériques : d'un dispositif de formation d'une équipe d'école aux acquis des élèves (détails)	Karine VIEQUE, <i>CPD, Mission Mathématiques du Pas de Calais, DSDEN 62, docteure en didactique des mathématiques, membre affiliée au LDAR</i>
C22	Analyse de séances conçues dans le cadre d'un dispositif de formation portant sur l'usage de l'histoire des mathématiques à l'école primaire (détails)	Françoise CHENEVOTOT, <i>Laboratoire de Didactique André Revuz (LDAR)</i> Antonietta DEMURO, <i>Laboratoire de Mathématiques de Lens (LML)</i> Christine MANGIANTE-ORSOLA, <i>Laboratoire de Mathématiques de Lens (LML)</i>
C23	Rapport au savoir mathématique dans la formation professionnelle spécialisée des professeurs des écoles : souvenirs et récits professionnels (détails)	Teresa ASSUDE, <i>Aix-Marseille Université, équipe ADEF</i>
C24	Les jeux en mathématiques : entre plausibilité et nécessité (détails)	Richard CABASSUT, <i>IREM de Strasbourg</i>
C25	Une ingénierie coopérative pour travailler les robots de sol (détails)	Aurélien VERGON DARTOIS, <i>Université de Bretagne Occidentale, CREAD</i> Francine ATHIAS, <i>Université Marie et Louis Pasteur (Franche-Comté), ELLIADD</i>
C26	Formation à la créativité didactique au service de la créativité mathématique (détails)	Maya ACHKAR et Sonia CONSTANTIN, <i>Laboratoire de recherche, Faculté des Sciences de l'Éducation, Université Saint-Joseph de Beyrouth, Liban</i>
C27	Savoirs mathématiques et formation des enseignants : impact d'un dispositif intégrant les technologies numériques sur le développement professionnel des formateurs et enseignants (détails)	Corinne GAU ép. LIN, <i>LDAR, Université CergyU</i>
C28	Développer des connaissances spatiales au CP : d'un atelier de la COPIRELEM à une ressource en ligne (détails)	Sophie GASTAL et Matthieu LAFON, <i>IRES de Montpellier</i> Floriane WOZNIAK, <i>IMAG, université de Montpellier</i>
C29	Caractérisation des connaissances préservées et des difficultés spécifiques des élèves avec un trouble des apprentissages : le cas des fractions (détails)	AYARI, L., BARROCA-PACCARD, F., BÜNZLI, L.-C., CARVALHINHAS, C., CUDRE-MAUROUX, E., DERUAZ, M., GARDES, M.-L., GREGORIO, F., LEMRICH, C., RUEGG-REYMOND, P., SCALISI NEYROUD, C., VIALLE, L., <i>HEP Vaud, UER MS, Lausanne, Suisse</i> PETEERS, F., <i>LDAR, CY Cergy Paris Université</i>

C21	<p>Titre : Mémoriser des faits numériques : d'un dispositif de formation d'une équipe d'école aux acquis des élèves</p> <p>Type : Pratique de formation/ Recherche universitaire</p> <p>Résumé</p> <p>La communication a pour objectif de présenter une recherche-action initiée à la rentrée 2024. Cette recherche-action vise à étudier comment développer chez les élèves les compétences mathématiques suivantes : la construction et l'automatisation de procédures de calculs permettant de restituer rapidement le résultat d'une multiplication de deux nombres inférieurs ou égaux à 10, en lien avec la mémorisation de ces faits numériques. Dans ce cadre, nous cherchons comment amener les élèves à développer les schèmes (Vergnaud, 1990) nécessaires à la pratique du calcul mental multiplicatif. Pour cela, notre méthodologie a reposé sur l'expérimentation en classes ordinaires de plusieurs séquences que nous avons conçues. Ces séquences sont composées de situations d'action (Brousseau, 1998) et prennent appui sur l'usage de configurations rectangulaires comme support pour aborder le concept de multiplication (Vergnaud, 1981 ; Fénichel et Pfaff, 2005). La communication exposera le dispositif de formation mené au sein d'une équipe d'école composée de sept enseignants du CP au CM2, suivi des appuis théoriques sur lesquels reposent les situations conçues et expérimentées. Celles-ci seront alors présentées et analysées. A partir d'extraits de productions d'élèves, nous montrerons l'effet de la première mise en œuvre de ce dispositif sur les acquis des élèves. Nous soulèverons également les éléments que nous avons identifiés pour agir efficacement sur les apprentissages des élèves. (retour)</p> <p>Références</p> <p>Brousseau, G., (1998). Théorie des situations didactiques. Grenoble : La pensée sauvage.</p> <p>Fénichel, M. et Pfaff, N. (2005). Donner du sens aux mathématiques. Tome 2. Nombres, opérations, grandeurs.</p> <p>Vergnaud, G., (1990). La théorie des champs conceptuels. Recherche en Didactique des Mathématiques, 10 (2.3), pp.133-170.</p> <p>Vergnaud, G., (1981), La typologie des problèmes.</p>	<p>Karine VIEQUE</p> <p><i>CPD, Mission Mathématiques du Pas de Calais, DSDEN 62, docteure en didactique des mathématiques, membre affiliée au LDAR</i></p>
------------	---	---

<p>C22</p>	<p>Titre : Analyse de séances conçues dans le cadre d'un dispositif de formation portant sur l'usage de l'histoire des mathématiques à l'école primaire</p> <p>Type : Pratique de formation/ Recherche universitaire</p> <p>Résumé</p> <p>Depuis quelques années, l'usage d'une approche historique dans l'enseignement des mathématiques questionne les chercheurs, les formateurs et les enseignants (De Vittori, 2022 ; Clark et al., 2019). Nous inscrivant dans cette perspective, nous avons élaboré un dispositif de formation initiale visant à accompagner des PE dans la conception, la mise en œuvre et l'analyse de séances prenant appui sur l'étude d'une numération chinoise ancienne*. Nous basant sur une double analyse historique et didactique (Demuro et Mangiante-Orsola, 2023), nous proposons de questionner les potentialités de ces séances pour apprendre la numération écrite (Tempier, 2016 ; Grapin, 2015).</p> <p>Nous présenterons tout d'abord le dispositif de formation (des ateliers d'analyse de pratiques professionnelles) et les aspects historiques mobilisés. Puis, nous caractériserons les choix des formatrices au regard des tâches travaillées en les examinant à la fois du point de vue des mathématiques et du point de vue historique. Ensuite, nous inscrivant dans le cadre de la double approche (Robert et Rogalski, 2002), nous caractériserons les tâches proposées au regard des opportunités d'apprentissages dégagées de l'analyse a priori et présenterons quelques éléments d'une analyse a posteriori de l'activité effective des élèves.</p> <p>* <i>Projet soutenu par l'INSPE des Hauts de France – Université de Lille</i></p> <p>(retour)</p> <p>Références</p> <p>Clark, K. M., Kjeldsen, T. H., Schorcht, S., & Tzanakis, C. (2019). History of mathematics in mathematics education—An overview. <i>Mathematica Didactica</i>, 41(1), 135-179.</p> <p>Demuro, A., Mangiante-Orsola, C. (2023). Comment penser l'articulation entre enseignement des mathématiques et histoire des mathématiques à l'école primaire ? Le cas de la technique de la soustraction de al-Amili. <i>Rencontres DidHiM, Lens, 1547-1621</i>.</p> <p>De Vittori, T. (2022). Études Didactiques de l'Utilisation de l'Histoire des Mathématiques en classe et en formation (EDUHM). Habilitation à Diriger des Recherches, Université d'Artois, France.</p> <p>Grapin, N. (2015). Étude de la validité de dispositifs d'évaluation et conception d'un modèle d'analyse multidimensionnelle des connaissances numériques des élèves de fin d'école. Thèse de doctorat, Université Paris-Diderot (Paris 7), France.</p> <p>Tempier, F. (2016). Composer et décomposer : un révélateur de la compréhension de la numération chez les élèves. <i>Grand N</i>, 98, 67-90.</p>	<p>Françoise CHENEVOTOT, <i>Laboratoire de Didactique André Revuz (LDAR)</i></p> <p>Antonietta DEMURO, <i>Laboratoire de Mathématiques de Lens (LML)</i></p> <p>Christine MANGIANTE-ORSOLA, <i>Laboratoire de Mathématiques de Lens (LML)</i></p>
-------------------	---	---

<p>C23</p>	<p>Titre : Rapport au savoir mathématique dans la formation professionnelle spécialisée des professeurs des écoles : souvenirs et récits professionnels</p> <p>Type : Pratique de formation/ Recherche universitaire</p> <p>Résumé</p> <p>Dans le cadre de la formation professionnelle spécialisée des professeurs des écoles en vue de l'obtention du CAPPEI (Certificat d'aptitude professionnelle aux pratiques de l'éducation inclusive), nous avons mis en place un dispositif de formation à la suite de deux constats : la difficulté de certains professeurs des écoles relativement aux mathématiques ; la difficulté d'enseignement de cette discipline auprès d'élèves en difficulté. Ce dispositif de formation vise à faire travailler les stagiaires sur leur rapport au savoir mathématique et les situations d'enseignement-apprentissage. A partir de souvenirs mathématiques des enseignants, le premier volet de ce dispositif permet d'explicitier différentes dimensions constitutives du rapport au savoir mathématique (Chevallard, 2003). Puis le deuxième volet, celui de la mise en récit de situations professionnelles, permet de repenser les situations proposées aux élèves.</p> <p>Dans cette communication, nous présenterons les différentes étapes et les fondements théoriques de ce dispositif (Assude et Paquelier 2005 ; Ricoeur 1983), puis nous montrerons différentes dimensions du rapport au savoir mathématique à partir d'exemples issus de formations mises en place depuis une quinzaine d'années.</p> <p>(retour)</p> <p>Références</p> <p>Assude, T., Paquelier, Y. (2005). Souvenirs et approche temporelle des apprentissages mathématiques. <i>Revue Canadienne de l'Enseignement des Sciences, des Mathématiques et des Technologies</i>, 5.2, 223-239.</p> <p>Chevallard, Y. (2003). Approche anthropologique du rapport au savoir et didactique des mathématiques. <i>In</i> S. Maury, M. Caillot (éds.). <i>Rapport au savoir et didactiques</i>. Paris : Fabert, p. 81-104.</p> <p>Ricoeur, P. (1983). <i>Temps et récit</i>, vol.III, Paris, Seuil points.</p>	<p>Teresa ASSUDE</p> <p>Aix-Marseille Université, équipe ADEF</p>
-------------------	--	---

<p>C24</p>	<p>Titre : Les jeux en mathématiques : entre plausibilité et nécessité</p> <p>Type : Pratique de formation</p> <p>Résumé</p> <p>Plusieurs exemples pratiqués de formation sur les jeux en mathématiques à l'école primaire seront évoqués : groupe IREM, journée de formation des RMC, formation en classe ... (Fenech & Cabassut 2020). Différents types de jeux seront illustrés : un jeu est mort lorsqu'un joueur connaît, avant le début du jeu, une stratégie qui permet de gagner à coup sûr alors qu'un jeu reste vivant si le hasard ou le comportement de l'adversaire ne permet pas de garantir que l'on va nécessairement gagner, ce qui sera illustré par des jeux de stratégie ou des jeux de hasard, des jeux mathématiques ou non ... Nous réfléchirons sur les compétences développées en mathématiques et sur les scénarios d'enseignement et de formation (Eysseric & al. 2012). La référence importante aux jeux de hasard dans les projets de programmes du cycle 3 nous amènera à étudier l'articulation entre raisonnement de nécessité utilisé dans les jeux aux stratégies purement déductives et raisonnement de plausibilité utilisé dans les jeux de hasard (Cabassut 2005, Toulmin 1958).</p> <p>(retour)</p> <p>Références</p> <p>Cabassut, R. (2005). Raisonnement plausible versus raisonnement de nécessité : où est la frontière ?, in <i>Actes du XXXIe Colloque COPIRELEM</i>, 17- 19 mai 2004, Foix, IREM de Toulouse, mai 2005.</p> <p>Eysseric, P., Simard, A., Winder C. (2012). Exemple de dispositif de formation à l'utilisation des jeux à l'école pour les apprentissages mathématiques. In Dorier J.-L., Coutat S. (Eds.) <i>Enseignement des mathématiques et contrat social : enjeux et défis pour le 21e siècle – Actes du colloque EMF2012</i> (GT2, pp. 324–336).</p> <p>Fenech, A., Cabassut, R. (2020) Dispositif de formation utilisant le jeu de Go pour enseigner les mathématiques à l'école primaire, <i>Revue Rmé</i>, n°233, 144-150, juin 2020</p> <p>Toulmin S.E. (1958). <i>The Uses of Arguments</i>, Cambridge University Press</p>	<p>Richard CABASSUT IREM de Strasbourg</p>
-------------------	--	--

<p>C25</p>	<p>Titre : Une ingénierie coopérative pour travailler les robots de sol</p> <p>Type : Pratique de formation/ Recherche universitaire</p> <p>Résumé</p> <p>Nous souhaitons présenter le travail d'un collectif de professeurs et de chercheurs qui tend à s'organiser, progressivement et selon certains principes, en ingénierie coopérative ((CDpE), 2024), afin de travailler la programmation du déplacement d'un robot de sol (Spach, 2019).</p> <p>Les membres du collectif ont d'abord élaboré une séquence liée à la robotique pédagogique pour travailler des connaissances spatiales (Berthelot & Salin, 1992). Cette séquence a été mise en œuvre, puis elle a été analysée dans le but de la faire évoluer, avant de la mettre en œuvre une nouvelle fois, dans un processus itératif. Au sein du collectif, les membres repèrent un problème de la pratique, le décrivent et l'analysent au regard des notions modèles de la Théorie de l'Action Conjointe en Didactique (TACD) (Sensevy, 2011).</p> <p>Comment ce travail de description et d'analyse peut-il amener à une programmation adéquate par tous les élèves du déplacement du robot ?</p> <p>Les premières analyses permettent de montrer comment le travail d'ingénierie améliore la compréhension de ce qui se joue en classe, en particulier lors du codage d'un déplacement en fonction de la position de celui qui programme (Mari, 2022).</p> <p>(retour)</p> <p>Références</p> <p>Berthelot, R., & Salin, M.-H. (1992). <i>L'enseignement de l'espace et de la géométrie dans la scolarité obligatoire</i> [PhD Thesis, Bordeaux]. http://www.theses.fr/1992BOR10663</p> <p>Collectif Didactique pour Enseigner (CDpE). (2024). <i>Un art de faire ensemble. Les ingénieries coopératives</i>. (Presses Universitaires de Rennes).</p> <p>Mari, E. (2022). <i>Potentialités de la robotique pédagogique pour le développement de connaissances spatiales à l'école</i> [PhD Thesis]. http://www.theses.fr/2022AIXM0303</p> <p>Sensevy, G. (2011). <i>Le sens du savoir : Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique</i>. De Boeck.</p> <p>Spach, M. (2019). Activités robotiques à l'école : Approches de pratiques d'enseignement et effets sur les apprentissages. <i>Recherches en didactiques</i>, N°28(2), 68. https://doi.org/10.3917/rdid.028.0068</p>	<p>Aurélie VERGON DARTOIS, <i>Université de Bretagne Occidentale, CREAD</i></p> <p>Francine ATHIAS, <i>Université Marie et Louis Pasteur (Franche-Comté), ELLIADD</i></p>
-------------------	--	--

C26	<p>Titre : Formation à la créativité didactique au service de la créativité mathématique</p> <p>Type : Pratique de formation/ Recherche universitaire</p> <p>Résumé</p> <p>La créativité des élèves semble très requise en arts et littérature, mais moins dans les disciplines scientifiques, en particulier les mathématiques.</p> <p>Les enseignants, en général, semblent manquer de temps, d'autonomie, de compétence et de formation pour intégrer la créativité dans leur enseignement (Beghetto, 2021). Particulièrement, les enseignants de mathématiques semblent plus enclins à développer la pensée convergente chez leurs élèves, plutôt que la pensée divergente (Guilford, 1967), essentielle pour la créativité (Besançon et Al., 2005).</p> <p>La communication se base sur une recherche doctorale qualitative menée dans un établissement homologué du Liban, sur huit semaines. Elle présente les effets d'une formation adressée à deux enseignantes de mathématiques, en vue d'élaborer puis d'animer des activités visant à stimuler la créativité mathématique des élèves en classe de 6^{ème} et 4^{ème}. Elle met en exergue l'évolution de la créativité didactique des enseignantes participantes tout au long de la formation.</p> <p>La communication propose enfin des pistes de réflexion pour incorporer la créativité didactique dans la formation initiale des professeurs des écoles.</p> <p>(retour)</p> <p>Références</p> <p>Beghetto, R. A. (2021). Creative learning in education. In <i>The Palgrave handbook of positive education</i> (pp. 473-491). Cham: Springer International Publishing.</p> <p>Besançon, M., Georgsdottir, A. S., & Lubart, T. I. (2005). La créativité, son développement et l'école. <i>Diversité</i>, 140(1), 47-54.</p> <p>Guilford, J. P. (1967). Creativity: Yesterday, today and tomorrow. <i>The Journal of Creative Behavior</i>, 1(1), 3-14.</p>	<p>Maya ACHKAR Sonia CONSTANTIN <i>Laboratoire de recherche, Faculté des Sciences de l'Éducation Université Saint-Joseph de Beyrouth, Liban</i></p>
------------	---	---

<p>C27</p>	<p>Titre : Savoirs mathématiques et formation des enseignants : impact d'un dispositif intégrant les technologies numériques sur le développement professionnel des formateurs et enseignants</p> <p>Type : Pratique de formation/ Recherche universitaire</p> <p>Résumé</p> <p>Cette communication s'inscrit dans une recherche sur l'institutionnalisation des savoirs mathématiques dans la formation continue des enseignants du premier degré, en lien avec l'intégration des technologies numériques. Elle repose sur un dispositif de formation structuré en trois niveaux : formation des formateurs, formation des enseignants, mise en œuvre en classe.</p> <p>L'étude mobilise deux contributions originales élaborées par l'autrice :</p> <ul style="list-style-type: none"> – une ingénierie de formation de type Lesson Study, conçue spécifiquement pour les formateurs puis intégrant les enseignants, nommée Lesson Study de Formateurs et d'Enseignants (LSFoE) ; – un cadre théorique, la Double Approche Adaptée aux Technologies pour le Développement Professionnel (DAaT-DP), qui articule la DAaT d'Abboud (2023), le modèle de Développement Professionnel de Guskey (2002), et les savoirs disciplinaires et transversaux définis par Sayac (2011), reconfigurés ici pour intégrer la dimension des technologies numériques. Ce cadre introduit également la notion de tensions systémiques (institutionnelles, sociales, personnelles), par extension des tensions locales proposées par Abboud et Rogalski (2002), pour analyser les déterminants du développement professionnel dans un système de formation à trois niveaux. <p>Trois dimensions sont explorées :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'analyse des tensions systémiques qui influencent les savoirs et les postures des formateurs ; 2. La transformation des savoirs disciplinaires et transversaux chez les enseignants à travers le scénario LSFoE ; 3. Le transfert en classe observé à travers les pratiques enseignantes et les savoirs mathématiques transmis aux élèves. <p>Cette étude met en lumière comment un dispositif articulant formation de formateurs et formation continue des enseignants permet la transformation, la circulation et l'institutionnalisation progressive des savoirs mathématiques, en lien avec les postures professionnelles et épistémologiques des acteurs. Elle éclaire les effets de ce processus sur les pratiques enseignantes et sur les savoirs effectivement transmis aux élèves, dans une perspective de professionnalisation ancrée dans une ingénierie didactique outillée par la recherche.</p> <p>(retour)</p> <p>Références</p> <p>Abboud, M. (2023). L'enseignant de mathématiques aux temps des technologies numériques : un cadre théorique adaptant la double approche pour étudier son activité. <i>Recherches en Didactique des Mathématiques, Synthèse et perspectives en didactique des mathématiques</i>.</p>	<p>Corinne GAU ép. LIN LDAR, Université CergyU</p>
-------------------	--	--

	<p>Bailleul, M. & Thémines, J.-F. (2014). L'ingénierie de formation : formalisation d'expériences en formation d'enseignants. Dans A. Vergnioux (dir.), <i>Traité d'ingénierie de la formation. Problématiques, orientations, méthodes</i> (pp. 85–112). Paris : L'Harmattan.</p> <p>Guskey, T. R. (2002). Professional Development and Teacher Change. <i>Teachers and Teaching</i>, 8(3), 381–391.</p> <p>Sayac, N. (2012). <i>Pratiques de formateurs de mathématiques pour questionner la formation des enseignants dans le premier degré, Éducation et socialisation</i> (ressource en ligne). Consultée le 24/03/2025. url : http://journals.openedition.org/edso/15734</p>	
<p>C28</p>	<p>Titre : Développer des connaissances spatiales au CP : d'un atelier de la COPIRELEM à une ressource en ligne</p> <p>Type : Pratique de formation</p> <p>Résumé</p> <p>À la suite d'un atelier de la COPIRELEM (Marchand, Braconne-Michoux, 2014), le groupe « premier degré » de l'IRES de Montpellier a conçu une séquence dont l'objectif est d'enseigner le repérage dans le micro-espace.</p> <p>La première partie de notre communication explicitera les modifications apportées à la séquence de Marchand et Braconne-Michoux (2014) et les choix didactiques réalisés.</p> <p>Dans la deuxième partie nous présenterons comment le processus de conception de la séquence, fondé sur un cycle d'expérimentations et d'analyses, a permis d'identifier les déterminants didactiques (Hersant, 2011) qui assurent la robustesse de la situation. C'est ainsi qu'il a été possible de développer la dimension formatrice de la ressource initiale.</p> <p>La troisième partie de notre communication exposera comment la ressource en ligne¹ faite de vidéos de situations de classe, de textes et d'entretiens peut prendre en charge les besoins praxéologiques des professeurs (Wozniak, 2019) que nous avons identifiés pour enseigner les connaissances spatiales liées au repérage dans un micro-espace au CP.</p> <p>(retour)</p> <p>¹ https://www.reseau-canope.fr/bsd/sequence.aspx?bloc=886173</p> <p>Références</p> <p>Hersant, M. (2011). Les ingénieries de développement : à la recherche de déterminants de situations, une étude de cas relative aux problèmes pour chercher. In Margolinas et al. <i>En amont et en aval des ingénieries didactiques</i>. La Pensée sauvage, 305-326.</p> <p>Marchand P., Braconne-Michoux A (2014). Quels types d'activités permettent de développer les connaissances spatiales chez les élèves du primaire ? Le cas de la boîte à image. In COPIRELEM (Eds.), <i>Actes du XL^e colloque de la COPIRELEM, Enseignement de la géométrie à l'école : enjeux et perspectives</i>. IREM des pays de la Loire.</p> <p>Wozniak, F. (2019). Fondements du travail épistémologique du professeur. <i>Recherches en didactique des mathématiques</i>, 39(1), 15-50.</p>	<p>Sophie GASTAL Matthieu LAFON <i>IRES de Montpellier</i></p> <p>Floriane WOZNIAK <i>IMAG, université de Montpellier</i></p>

<p>C29</p>	<p>Titre : Caractérisation des connaissances préservées et des difficultés spécifiques des élèves avec un trouble des apprentissages : le cas des fractions</p> <p>Type : Recherche universitaire</p> <p>Résumé</p> <p>Actuellement, les études portant sur les difficultés ou troubles d'apprentissage en mathématiques sont majoritairement menées avec une orientation behavioriste ou médicale (Lambert et Tan, 2020). Notre équipe cherche à développer un point de vue didactique sur les difficultés ou troubles d'apprentissage en mathématiques, avec une orientation socio-constructiviste. Notre communication se focalisera sur l'apprentissage des fractions, qui pose des difficultés à de nombreux élèves, et particulièrement aux élèves présentant des difficultés ou troubles d'apprentissage en mathématiques (Gardes et Lemrich, 2024 ; Mazzocco et al., 2013). Nous nous intéressons à identifier et caractériser les connaissances préservées et les difficultés spécifiques d'élèves avec difficultés ou trouble d'apprentissage en mathématiques. Pour cela, nous avons conçu un test à choix multiple, basé sur un modèle praxéologique et nous l'avons proposé à des élèves avec ou sans trouble, de la fin de l'école primaire et du début du secondaire, dans deux pays : France et Suisse (romande). Les résultats sont actuellement analysés quantitativement et interprétés qualitativement. Cette analyse nous permettra de confronter les résultats des élèves avec et sans trouble. Lors de la communication, nous présenterons les résultats de cette analyse et nous ferons des propositions pour intégrer ces résultats au sein de formations sur la différenciation et la prise en compte des élèves avec besoins éducatifs particuliers.</p> <p>(retour)</p> <p>Références</p> <p>Gardes, M.-L. et Lemrich, C. (2024). Fractions : concept et difficultés. Dans A. Lafay et M. Villain (Eds.), <i>Troubles de la cognition mathématique : de la compréhension aux interventions</i> (221-234). Louvain-La-Neuve, Belgique : De Boeck supérieur.</p> <p>Lambert, R. et Tan, Y. (2020). Does disability matter in mathematics educational research? A critical comparison of research on students with and without disabilities. <i>Mathematics Education Research Journal</i>, 32, 325-335.</p> <p>Mazzocco, M. M. M., Myers, G. F., Lewis, K. E., Hanich, L. B., et Murphy, M. M. (2013). Limited knowledge of fraction representations differentiates middle school students with mathematics learning disability (dyscalculia) versus low mathematics achievement. <i>Journal of Experimental Child Psychology</i>, 115(2), 371-387.</p>	<p>AYARI, L., BARROCA-PACCARD, F., BÜNZLI, L.-C., CARVALHINHAS, C., CUDRE-MAUROUX, E., DERUAZ, M., GARDES, M.-L., GREGORIO, F., LEMRICH, C., RUEGG-REYMOND, P., SCALISI NEYROUD, C., VIALLE, L.</p> <p><i>HEP Vaud, UER MS, Lausanne, Suisse</i></p> <p>PETEERS, F., LDAR <i>CY Cergy Paris Université</i></p>
-------------------	---	--