

Résumé des ateliers de la session 1

A11	La formation initiale des enseignants du primaire en Belgique : quel est l'impact d'une formation reçue sur les pratiques d'un stagiaire ? (détails)	Céline NIHOUL, <i>Haute Ecole Albert Jacquard et UMONS</i>
A12	De la conception d'instruments pour l'enseignement des mathématiques à la réflexion d'un dispositif de formation (détails)	Christine SCALISI NEYROUD, <i>UER math-sciences, HEP Vaud, Suisse</i> Céline HUGLI, <i>UER math-sciences, HEP Vaud, Suisse</i>
A13	Formation à l'utilisation du jeu de go en mathématiques à l'école maternelle (détails)	Albert FENECH, <i>président du club de go de Strasbourg, IREM de Strasbourg</i> Antoine FENECH, <i>professeur de mathématiques au collège, IREM de Strasbourg</i> Richard CABASSUT, <i>IREM de Strasbourg</i>
A14	Motifs à l'école primaire à travers l'action « 4 jours, 4 défis » de la Mission Mathématiques 67 ATELIER DEPLACE EN SESSION 2	Hélène CHILLES-BRIX, formatrice et enseignante 2nd degré, Nathalie BOGARD, CPC 67, Référente Mathématiques Stéphanie DENIZOT, CPD mathématiques 67, Emmanuelle LECOINDRE-KIM, Référente Mathématiques- Membres de la Mission Mathématiques 67
A14	Former les enseignants du premier degré au choix de leurs exercices d'entraînement (détails)	Michella KIWAN-ZACKA, <i>LDAR, UPEC</i> Frédéric TEMPIER, <i>LDAR, CY Cergy-Paris Université, COPIRELEM</i>
A15	Des situations langagières au service de la résolution de problèmes basiques (détails)	Laetitia DICHARRY, <i>PEMF, DSDEN de Gironde, académie de Bordeaux</i> Cynthia LAROCHE, Carine REYDY et Patrick URRUTY, <i>INSPE de l'académie de Bordeaux</i>
A16	Les jeux de grille du CP à la sixième, une entrée dans le raisonnement mathématique (détails)	Audrey CANDELORO, <i>académie de Strasbourg</i> Catherine THOMAS, <i>INSPE, université de Strasbourg</i>
A17	De situations de reproduction de figures par pliage d'un Pliox à l'école élémentaire à l'élaboration d'une ressource à destination des enseignants (détails)	Sylvie BLANQUART, Claire GUILLE-BIEL WINDER, Christophe DRACOS, Stéphane GINOUILAC, Anne-Claire FOURCADE et Barbara STRBA <i>J2MA</i>
A18	Une ressource pour former à l'enseignement de la géométrie au cycle 3 (détails)	Édith PETITFOUR, <i>LDAR, IREM de Rouen, Université de Rouen Normandie</i> Isabelle BAILLY-PURNU, <i>IREM de Rouen, Université de Rouen Normandie</i>
A19	Quelle transposition de concepts de didactique en formation ? L'exemple de la situation <i>Concertum</i> (détails)	Anne BILGOT, Christophe BILLY, Fabien EMPRIN et Isabelle LAURENÇOT SORGIUS, <i>COPIRELEM</i> .

A11	Titre : La formation initiale des enseignants du primaire en Belgique : quel est l'impact d'une formation reçue sur les pratiques d'un stagiaire ? Objectifs : Notre objectif est d'étudier les effets qu'une formation en mathématiques peut avoir sur les pratiques d'enseignants novices. Résumé Dans cet atelier, nous analysons les pratiques d'un formateur de mathématiques au sein de la formation initiale des futurs enseignants du primaire en Belgique, ainsi que les pratiques d'un enseignant novice ayant suivi cette formation. A l'instar des travaux de Choquet (2022), nous insérons notre questionnement au sein du cadre de la Double Approche didactique et ergonomique, ce qui nous amène à étudier les pratiques enseignantes en termes des composantes cognitive, médiative, institutionnelle, sociale et personnelle (Robert, 2008). Modalités de l'atelier La première partie de l'atelier consiste en la présentation du contexte de la formation initiale en Belgique, de la problématique et des outils théoriques utilisés. La deuxième partie de l'atelier amène les participants à inférer des éléments sur les composantes des pratiques du formateur et du formé ciblés. Dans la troisième partie, les participants précisent l'impact des pratiques du formateur sur celles du formé. (retour) Références Choquet, C. (2022). Comprendre les effets des choix de formateurs sur les pratiques de professeurs de mathématiques débutants. <i>Annales de didactique et de sciences cognitives. Les Annales thématiques</i>, 1, 287 – 313. Robert, A. (2008). La double approche didactique et ergonomique pour l'analyse des pratiques d'enseignants de mathématiques. In F. Vandebrouck (Dir.), <i>La classe de mathématiques : activités des élèves et pratiques des enseignants</i> (pp. 45-57). Toulouse : Octarès Editions.	Céline NIHOUL <i>Haute Ecole Albert Jacquard et UMONS</i>
------------	--	---

A12	Titre : De la conception d'instruments pour l'enseignement des mathématiques à la réflexion d'un dispositif de formation Objectifs : • Élaborer, dans une approche constructiviste, un instrument et son scénario qui répondent à une problématique sur l'enseignement des fractions • Concevoir des pistes pour un dispositif en formation initiale et/ou continue dont l'objectif est la conception d'instruments pour enrichir son enseignement des mathématiques Résumé Nous avons choisi de nous intéresser aux instruments (Rabardel, 1995) qui peuvent être conçus, notamment dans des fablabs, par les enseignants-es afin de répondre à une problématique dans l'enseignement des mathématiques. Mariotti et Maracci (2010) considèrent ce type d'objets d'apprentissage comme des instruments de médiation sémiotique, c'est-à-dire qu'ils trouvent leur place dans l'accomplissement de la tâche, dans les schèmes utilisés et finalement dans « l'orchestration de la discussion de classe » (p.91). Ainsi, instrument-scénario-mise en commun forment un solide trio pour l'analyse d'un objet utilisé dans l'apprentissage. La théorie de la médiation sémiotique permet de réfléchir à quel dispositif mettre sur pied en formation initiale afin d'engager les futur-es enseignant-es dans la conception de matériels pertinents pour l'enseignement. Modalités de l'atelier Nous commencerons par définir le cadre théorique lié à la notion d'instruments. Puis, nous lancerons quelques problématiques sur l'enseignement des fractions, et les groupes élaboreront des prototypes d'instruments avec des scénarios différents afin d'y répondre. Ensuite, une présentation des productions permettra d'engager la discussion sur l'activité des participant-es lors de la conception et le potentiel des instruments. Nous finirons par élaborer des pistes pour un dispositif de formation qui pourrait développer ce type de démarche réflexive sur la conception d'instruments. (retour) Références Rabardel, P. (1995). Qu'est-ce qu'un instrument ? <i>Les dossiers de l'Ingénierie éducative</i>, 19, 61-65. Mariotti, M. A., & Maracci, M. (2010). Les artefacts comme outils de médiation sémiotique : quel cadre pour les ressources de l'enseignant ? <i>Ressources vives. Le travail documentaire des professeurs en mathématiques.</i>, 91-107.	Christine SCALISI NEYROUD <i>UER math-sciences, HEP Vaud, Suisse</i> Céline HUGLI <i>UER math-sciences, HEP Vaud, Suisse</i>
-------------------	---	--

A13	Titre : Formation à l'utilisation du jeu de go en mathématiques à l'école maternelle Objectifs : - Présentation du projet Maths et go qui consiste à exploiter le jeu de go dans les apprentissages mathématiques, en particulier à l'école maternelle. - Analyse de pratiques. - Échanges sur les acquis mathématiques envisagés pour les élèves. - Description de dispositifs de formation proposés dans l'académie de Strasbourg. Résumé Le rapport Villani, Torossian (2018, p. 58) souligne qu'en travaillant les fondamentaux par une approche différente, le jeu contribue lui aussi à la formation mathématique des élèves. Dans le cadre du projet Maths et go, le jeu de go est introduit en classe en tant que support d'apprentissages mathématiques (Fenech, Cabassut, 2022). Ce support a la particularité de pouvoir être exploité dans tous les domaines du nouveau programme de mathématiques du cycle 1 (MEN 2024). Modalités de l'atelier Dans une première partie les participants découvriront en jouant les règles mises au point pour l'exploitation mathématique du jeu de go en Maternelle. Dans une deuxième partie, on discutera avec les participants des possibilités offertes par le jeu de go dans chacune des thématiques du programme : nombre, résolution de problème, géométrie, grandeur et motifs organisés. Dans une troisième partie, en s'appuyant sur les activités présentées, on développera l'extrait suivant des principes du programme : « Cependant, il ne suffit pas que les élèves jouent et manipulent pour que leurs actions soient source d'apprentissage. L'acquisition d'une connaissance ou le développement d'une compétence à travers une activité ludique ou manipulatoire suppose que l'élève soit sollicité pour verbaliser les procédures et les stratégies qu'il engage dans ces activités. Le professeur, quant à lui, explicite oralement tout ce qu'il montre aux élèves pour les guider dans l'avancement de la tâche à réaliser et pour institutionnaliser les apprentissages effectués. » (MEN 2024, p.1-2). (retour) Références Fenech, A., Cabassut, R. (2022) Go Game as Classroom Practice to Learn Mathematics at French Primary Level. <i>Journal of Mathematics Education @ Education for All 2022, Vol. 15, No. 2, 21-33</i> https://journalofmathed.scholasticahq.com/article/88091	Albert FENECH <i>président du club de go de Strasbourg, IREM de Strasbourg</i> Antoine FENECH <i>professeur de mathématiques au collège, IREM de Strasbourg</i> Richard CABASSUT <i>IREM de Strasbourg</i>
-------------------	---	---

	Villani, C., & Torossian, C. (2018). 21 mesures pour l'enseignement des mathématiques. Ministère de l'Education Nationale. France. https://www.education.gouv.fr/media/11072/download Programmes du cycle 1 (BO octobre 2024) : https://www.education.gouv.fr/sites/default/files/ensel135_annexe2.pdf	
--	--	--

A14	Titre : Former les enseignants du premier degré au choix de leurs exercices d'entraînement Objectifs : Présenter des outils d'analyse d'exercices et réfléchir à leurs usages en formation Résumé Dans les classes, une partie importante de l'activité mathématique des élèves est consacrée à la résolution d'exercices d'entraînement, quelle que soit la démarche d'enseignement mise en œuvre. Pourtant en formation, ils semblent moins étudiés que les situations d'introduction de connaissances. En nous appuyant sur la théorie de l'activité en didactique des mathématiques (Abboud-Blanchard et al, 2017, Roditi et Salles, 2015) nous avons utilisé des outils d'analyse d'exercices afin d'analyser les exercices d'un même chapitre dans plusieurs manuels de CM2 (Kiwani-Zacka et Tempier, à paraître). L'atelier vise à réfléchir à l'usage de ces outils en formation pour aider les enseignants à analyser les exercices proposés dans les manuels, les sélectionner, les modifier ou en créer de nouveaux. Modalités de l'atelier L'atelier se déroule selon 4 phases : - Comparaison de quelques exercices (analyse par les participants). - Présentation des outils d'analyse utilisés dans notre recherche et des résultats de notre étude de manuels. - Appropriation de ces outils par l'analyse de quelques exercices (travail des participants). - Échanges sur leur usage en formation, leur intérêt, et leurs limites. (retour) Références Abboud-Blanchard, M., Rogalski, J., Robert, A., Vandebrouck, F. (2017). Pour une théorie de l'activité en didactique des mathématiques. <i>Cahier du Laboratoire de Didactique André Revuz</i>, n°18. Kiwani-Zacka, M. et Tempier, F. (à paraître). Interroger le choix des exercices dans les manuels : le cas de l'ordre des décimaux en CM2. <i>Actes du 50^e colloque COPIRELEM</i>. Bonneuil-sur-Marne : ARPEME. Roditi, E. et Salles, F. (2015). Nouvelles analyses de l'enquête PISA 2012 en mathématiques. <i>Éducation & formations</i>, 86-87 (11), 235 – 255.	Michella KIWAN-ZACKA <i>LDAR, UPEC</i> Frédéric TEMPIER <i>LDAR, CY Cergy-Paris Université, COPIRELEM</i>
------------	---	---

A15	Titre : Des situations langagières au service de la résolution de problèmes basiques Objectifs : Analyser les potentialités de tâches mathématiques permettant de développer une activité langagière au service de la résolution de problèmes basiques. Résumé Dans le modèle en 4 phases inspiré de Verschaffel et al. (2000) et repris dans les futurs programmes (M.E.N., 2024), lorsqu'un élève résout un problème, il passe de l'énoncé du problème à l'écriture du calcul à effectuer, à l'éventuelle transformation de cette écriture et à la formulation d'une phrase réponse. Dans ce processus, des compétences langagières sont nécessaires pour comprendre et exprimer des relations entre les grandeurs « dans le monde réel » et les associer à des relations entre les nombres « dans le monde des mathématiques ». Nous présentons dans l'atelier différentes situations de langage destinées à développer ces compétences afin d'étudier leurs potentialités, dans un contexte où les élèves sont habitués à produire des écritures pré-algébriques pour modéliser les problèmes basiques (Reydy, 2024). Nous resituons ces propositions dans les projets de programmes pour le cycle 3 qui visent à « <i>initier les élèves à la « pensée algébrique » et en particulier [à] développer leur capacité à résoudre des problèmes en raisonnant sur des nombres sans connaître leur valeur</i> » (M.E.N., 2025). Modalités de l'atelier Différents temps de travail prenant appui sur des supports variés (préparations de séances, productions d'élèves, extraits vidéo de classe) conduiront successivement à identifier les difficultés langagières présentes dans des énoncés de problème basiques, faire l'analyse a priori de tâches destinées à lever ces difficultés et envisager leur articulation au sein d'une progression. (retour) Références M.E.N. (2024). Programmes de mathématiques pour le cycle 2, applicables à la rentrée 2025. B.O. n°41 du 31 octobre 2024. M.E.N. (2025). Consultation nationale sur les programmes de français et de mathématiques au cycle 3. https://eduscol.education.fr/3206/consultation-nationale-sur-les-programmes-de-francais-et-de-mathematiques-au-cycle-3 Verschaffel, L., Greer, B. & De Corte, E. (2000). <i>Making sense of word problems</i>. Lisse, The Netherlands : Swets & Zeitlinger. Reydy, C. (2024). Le dispositif « Faits reliés » : développer des habiletés de calcul au service de la résolution de problèmes basiques chez des élèves de 6 à 11 ans. <i>Revue Québécoise de Didactique des Mathématiques</i>, 5, 3-50.	Laetitia DICHARRY, PEMF, DSDEN de Gironde, académie de Bordeaux Cynthia LAROCHE, Carine REYDY et Patrick URRUTY, INSPE de l'académie de Bordeaux
-----	---	--

A16	Titre : Les jeux de grille du CP à la sixième, une entrée dans le raisonnement mathématique Objectifs : - Comprendre ce qu'un jeu de grille peut apporter dans le cadre de l'enseignement des maths, tout en en appréciant les limites Proposer un scénario de formation adaptable au public (formateurs, enseignants, élèves) et au cycle (de 1 à 4) qui permet de développer des gestes professionnels et de renforcer des compétences mathématiques directement liées au raisonnement Résumé Les jeux de grille (type sudoku), connus du grand public, permettent, une fois adaptés à l'enseignement, d'entrer dans le raisonnement mathématique. Cet atelier propose d'analyser ces jeux d'un double point de vue, celui de la Théorie des Situations Didactiques (Brousseau, 1998) et celui plus psychologique des fonctions exécutives (Favre, 2012), grâce à un scénario d'enseignement mis au point et maintes fois éprouvé dans les classes depuis le CP jusqu'à la sixième, et adapté à la formation initiale et continue des enseignants. L'expérimentation vécue de ce scénario par les participants en appui sur un premier jeu de grille, Paint (dit encore Picross ou Nonogram), permettra d'en dégager les potentialités didactiques et mathématiques et de questionner en parallèle les gestes professionnels qui s'y attachent. Plusieurs autres jeux de grille seront ensuite proposés afin d'enrichir la première version du scénario en lui permettant de s'adapter aux particularités propres à chaque jeu. (retour) Modalités de l'atelier - Présentation du cadre théorique : TSD et fonctions exécutives - Premier jeu de grille : mise en œuvre du scénario d'enseignement - Travaux de groupes : - Les objectifs d'une telle séance du point de vue des élèves, puis du point de vue des étudiants - Analyse du scénario du point de vue de la formation (TSD, gestes professionnels) - Transfert du scénario (squelette type) aux autres jeux proposés : invariants/modifications Références Brousseau, G. (1998). <i>Théorie des Situations didactiques : didactique des mathématiques 1970-1990</i>. Grenoble : La pensée Sauvage Favre, D. (2012). Les neurosciences inspirent l'enseignement. <i>Cerveau & Psycho. L'Essentiel</i>, 11, 40-47	Audrey CANDELORO, <i>académie de Strasbourg</i> Catherine THOMAS, <i>INSPE, université de Strasbourg</i>
-----	---	--

A17	Titre : De situations de reproduction de figures par pliage d'un Pliox à l'école élémentaire à l'élaboration d'une ressource à destination des enseignants Objectifs : Interroger les choix liés à la conception d'une ressource pour les enseignants à partir de situations de reproduction de figure par pliage d'un Pliox. Analyser la ressource du point de vue des situations de reproduction de figures proposées, des indications données aux enseignants à propos de la mise en œuvre des situations, des savoirs en jeu et des gestes professionnels requis. Résumé Cet atelier s'inscrit dans la continuité d'un précédent atelier (Blanquart et al., à paraître). Il prend sa source dans une recherche portant sur le développement de séquences de reproduction de figures par pliage d'un artefact particulier, le Pliox (Guille-Biel Winder, 2014, 2021). Il s'inscrit dans le cadre d'un travail collaboratif en cours (projet J2MA) entre chercheurs, formateurs et enseignants au sein de l'IRES d'Aix-Marseille et de l'IREM de Bordeaux. Les séquences élaborées sont à destination d'élèves de différents niveaux de l'école élémentaire (du CP au CM2) et mettent en scène des situations d'action et de communication (Brousseau, 1998). Afin d'assurer la diffusion de nos travaux, nous avons conçu une ressource à destination des enseignants et visant également leur développement professionnel. L'objectif de cet atelier est de mettre à l'épreuve la ressource produite. Modalités de l'atelier Temps 1 : Présentation du projet et de l'élaboration de la ressource. Temps 2 : Appropriation et analyse du document (par groupes). Temps 3 : Échanges (en collectif) sur les contenus et la forme de la ressource en vue d'enrichir le document (retour) Références Brousseau, G. (1998). La théorie des situations didactiques. La Pensée Sauvage. Blanquart S., Guille-Biel Winder C., Blanquetier E. , Dracos C., Mari E., Larcher C. (à paraître 2025). A la découverte de la situation PLIOX du cycle 2 au cycle 3. Dans F. Tempier (dir.), <i>Mathématiques et diversité à l'école : aider les élèves, accompagner les enseignants</i>. ARPEME. Guille-Biel Winder, C. (2014). Étude d'une situation de reproduction de figures par pliage en cycle 2 : le PLIOX. <i>Annales de Didactique et de Sciences Cognitives</i>, 19, 103-128. Guille-Biel Winder, C. (2021). Impact du langage de l'enseignant sur les relations entre les élèves et le milieu dans une situation d'action en géométrie. <i>Recherches en Didactique des Mathématiques</i>, 41(1), 55–96.	Sylvie BLANQUART <i>Lab E3D, Université de Bordeaux, J2MA</i> Claire GUILLE-BIEL WINDER, <i>IRES d'Aix-Marseille, ADEF, J2MA, Aix-Marseille Université</i> Christophe DRACOS, <i>IRES d'Aix-Marseille, ADEF, J2MA, Aix-Marseille Université</i> Stéphane GINOULLAC, <i>INSPE, LMV, Université de Versailles , J2MA</i> Anne-Claire FOURCADE <i>Circonscription des Landes, IREM de Bordeaux, J2MA</i> Barbara STRBA <i>IRES d'Aix-Marseille, J2MA</i>
------------	--	---

A18	Titre : Une ressource pour former à l'enseignement de la géométrie au cycle 3 Objectifs : Étudier une situation de formation visant à outiller les enseignants à la prise en compte des besoins des élèves pour permettre des apprentissages géométriques Résumé Cet atelier s'appuie sur une recherche en cours menée à l'IREM de Rouen dans un groupe de formateurs (PEMF) et formatrices (INSPE) de professeurs des écoles. Le projet du groupe est de concevoir une « situation de formation » (Guille-Biel Winder et al., 2019) à l'enseignement de la géométrie pour des élèves de cycle 3, en prenant en compte la diversité des élèves en classe et celle des professeurs des écoles en formation initiale (Master MEEF) ou continue (enseignement spécialisé). Les problèmes de construction de figures constituent la situation d'enseignement. La situation de formation associée vise à outiller l'identification et l'explicitation des connaissances en jeu de la situation d'enseignement en s'appuyant sur les « actions instrumentées » des élèves (Petitfour, 2017). Des outils spécifiques d'analyse seront présentés et utilisés pour l'étude de la situation de formation. Modalités de l'atelier - Mise en situation des participants (travail en groupe) - Conception et mise en œuvre d'une grille d'évaluation des connaissances en jeu lors de la réalisation de construction instrumentée. - Présentation et appropriation d'outils expérimentés en classe et en formation pour expliciter les connaissances lors de situations d'enseignement - Analyse de productions d'étudiants et d'enseignants en formation. (retour) Références Guille-Biel Winder, C., Mangiante-Orsola, C., Masselot, P., Petitfour, E., Simard, A., et Tempier, F. (2019). <i>Construire une expertise pour la formation à l'enseignement des mathématiques à l'école primaire. Situations-Ressources-Analyses</i> (vol. 1). ARPEME. Petitfour, E. (2017). Outils théoriques d'analyse de l'action instrumentée, au service de l'étude de difficultés d'élèves dyspraxiques en géométrie. <i>Recherches en Didactique des Mathématiques</i>, 37(2-3), 247-288.	Édith PETITFOUR <i>LDAR, IREM de Rouen, Université de Rouen Normandie</i> Isabelle BAILLY-PURNU <i>IREM de Rouen, Université de Rouen Normandie</i>
-----	---	---

A19	Titre : Quelle transposition de concepts de didactique en formation ? L'exemple de la situation <i>Concertum</i> Objectifs : Questionner une situation de formation d'un point de vue didactique pour identifier des exploitations possibles avec différents publics. Résumé Dans la lignée de brochures récentes (Guille-Biel Winder et <i>al.</i>, 2019, Celi et al., 2022), la COPIRELEM poursuit son travail de reprise de situations de formation en s'interrogeant sur leurs potentialités et leur mise en œuvre dans le contexte actuel de formation. Dans ce cadre, nous proposons de revisiter la situation « Concertum » (COPIRELEM, 2003). Cet atelier a été proposé dans une première version au colloque 2024 de Bonneuil. Nous proposerons cette année un questionnement complémentaire sur la transposition en formation de concepts de didactique, dont plusieurs ont été récemment mis en avant dans une ressource institutionnelle sur l'enseignement des mathématiques en maternelle (MENJ, 2023) : variables didactiques, situation a-didactique, dialectique de l'action, de la formulation et de la validation (Brousseau, 1998). Nous interrogerons en particulier l'éclairage que peuvent apporter ces éléments de didactique sur des recommandations institutionnelles concernant la manipulation, la représentation, la verbalisation et l'abstraction. Modalités de l'atelier - Mise en situation des participants sur la première phase du jeu (appropriation des règles pour les participants n'ayant pas suivi l'atelier de Bonneuil) ; - Travail de groupe : réflexion sur des exploitations possibles en formation en se questionnant sur la transposition de concepts de didactique ; - Présentation de retours de formation ; - Questionnement sur des prolongements envisageables pour l'appropriation de concepts de didactique. (retour) Références Brousseau, G. (1998). <i>La théorie des situations didactiques</i>. Grenoble : La Pensée Sauvage. Celi, V., Guille-Biel Winder C., Mangiante C., Masselot P., Petitfour E., Simard A. et Tempier F. (2022). <i>Construire une expertise pour l'enseignement des mathématiques à l'école primaire</i>. Outils du formateur, tome 2. ARPEME : Paris. COPIRELEM. (2003). <i>Carnets de route de la COPIRELEM. Concertum. Dix ans de formation des professeurs des écoles en mathématiques</i>. ARPEME : Paris.	Anne BILGOT Christophe BILLY Fabien EMPRIN Isabelle LAURENÇOT SORGIUS <i>Membres de la Copirelem</i>
-----	--	---

	Guille-Biel Winder C., Mangiante C., Masselot P., Petitfour E., Simard A. et Tempier F. (2019). <i>Construire une expertise pour l'enseignement des mathématiques à l'école primaire</i>. Outils du formateur, tome 1. ARPEME : Paris. MENJ. (2023). <i>La construction du nombre en maternelle</i>. Eduscol.	
--	---	--