

**Christine Chambris**

[christine.chambris@u-cergy.fr](mailto:christine.chambris@u-cergy.fr)

Maîtresse de conférences en didactique des mathématiques

26<sup>e</sup> section CNU

CY Cergy Paris Université, Laboratoire de didactique André Revuz (EA4434)



## Curriculum Vitae (court)

(Avril 2021)

### Principales thématiques de recherche

---

L'arithmétique à l'école, liens avec les grandeurs : savoirs, apprentissage, enseignement.

Au sein de ce « thème » mathématique, mes travaux présentent plusieurs facettes. Une première facette consiste en des études curriculaires sur un temps long de différents objets d'enseignement : relations entre grandeurs et nombres, numération, proportionnalité. Dans ces travaux, j'étudie certains types d'évolutions du savoir à enseigner, en particulier les évolutions liées à la place des grandeurs dans l'arithmétique et en quoi cette place modifie les savoirs à enseigner. Ces travaux me conduisent notamment à mettre en évidence des savoirs ignorés par les institutions d'enseignement, mais dont on peut penser qu'ils sont pourtant nécessaires pour l'apprentissage de l'arithmétique. J'ai récemment mis en évidence et caractérisé un type d'unité particulier (que j'ai appelé *unités relatives*) dont le rôle est central dans l'apprentissage de l'arithmétique, en particulier dans tout ce qui se rapporte au *raisonnement multiplicatif* (travaux avec Coulange et Train, avec Visnovska). Dans des études sur des corpus de natures variées (attachés à des ressources ou à des situations de classe) voire mathématiques, je m'attache à caractériser des potentialités *théoriques* de ces objets ignorés.

Une autre facette consiste en l'étude des apprentissages des élèves en « situation ordinaire », autrement dit lorsque ces savoirs ne sont pas identifiés par les institutions enseignantes. Il peut s'agir de repérer les alternatives développées par les acteurs (professeurs ou élèves) ou l'émergence incidente ces savoirs dans la classe (notamment travaux avec Rinaldi sur le calcul). Le travail sur le calcul mental (avec Batton) avec le groupe IREM Primaire-Collège permet d'étudier des conditions favorables pour la prise en charge des *propriétés de compensation* de l'addition et de la soustraction.

### Responsabilités scientifiques

---

- 2018-2021 Chair du TSG 10: Teaching and learning of measurement. ICME 14 Shanghai
- 2015-2018 Membre du comité scientifique du colloque EMF 2018 (Gennevilliers, France).
- 2015-2018 Co-coordinatrice du chapitre du groupe 1 de la 23<sup>e</sup> étude ICMI sur l'arithmétique élémentaire
- 2014-2016 Co-Chair avec Dougherty, B. et Chung, I.; Ruwisch; S. & Subramanian, R. du TSG 9: Teaching and Learning of Measurement (Focus on Primary Education). ICME 13 Hambourg (2016)
- 2011-2019 Responsable (et co-fondatrice avec M.-J. Perrin-Glorian) du groupe de travail M615 du LDAR : Continuité de l'enseignement de 6 à 15 ans et ressources pour l'enseignement et la formation des maîtres
- 2016-2017 Co-responsable avec Thomas Barrier du séminaire de l'association pour la recherche en didactique des mathématiques, notamment de l'édition des actes.
- 2014-... Responsable du groupe IREM Primaire-Collège, IREM de Paris et co-fondatrice.

### **Autres responsabilités**

- 2017-... Responsable du département mathématiques, INSPé-CY, pour le 1er degré
- 2015-2018 Co-responsable du comité d'organisation du colloque Espace Mathématique Francophone 2108 (Gennevilliers, France)
- 2014-2019 Membre du conseil du LDAR
- Présidente du COS MCF 26<sup>e</sup> CNU, didactique des mathématiques (ESPE, UCP) (2019).
- Membre des COS MCF : 26<sup>e</sup> CNU, didactique des mathématiques (INSPé, UCP) (2020) ; 26<sup>e</sup>-70<sup>e</sup> CNU, didactique des mathématiques (Faculté d'Éducation, Université de Montpellier) (2021)

### **Sélection de publications**

---

#### ***Articles dans des revues classées (HCERES)***

- Chambris, C. & Visnovska, J. (accepté). On history of units in French elementary school arithmetic: The case of proportionality. *Historia Mathematica*.
- Chambris, C. (2018). The influence of theoretical mathematical foundations on teaching and learning: a case study of whole numbers in elementary school. *Educational Studies in Mathematics*, 97(2), 185-207. <https://doi.org/10.1007/s10649-017-9790-3>.
- Tempier, F., Chambris C. (2017) Concevoir une ressource pour l'enseignement de la numération décimale de position. *Recherches en didactique des mathématiques*. 37(2-3), 289-332
- Chambris, C., Tempier, F., Allard, C. (2017) Un regard sur les nombres à la transition école – collège. *Repères-IREM*, 108, 63-91.
- Chambris, C. (2012). Consolider la maîtrise de la numération et des grandeurs à l'entrée au collège. Le système métrique peut-il être utile ?. *Petit x*, 89, 5-32. Peu différent de *Grand N*, 89, 39-69
- Chambris, C. (2010). Relations entre grandeurs, nombres et opérations dans les mathématiques de l'école primaire au 20<sup>e</sup> siècle : théories et écologie. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 30, 317-366.

#### ***Chapitres d'ouvrage***

- Chambris, C. (accepté) Apprendre les nombres à l'ère des mathématiques modernes – Regard didactique sur une innovation. *Ouvrage collectif suite au colloque histoire de bobines (ESPE LNF, Douai, 20-21 novembre 2018)*
- Chambris, C., Coulange, L., Rinaldi, A.-M. & Train, G. (accepté). Unités (relatives) pour les nombres et le calcul à l'école. Vers un état des lieux - Potentialités. In: Chaachoua, H., et al. (Eds.), *Perspectives en didactique des mathématiques: point de vue de l'élève, questions curriculaires, grandeurs et mesures* (Vol. 2). La pensée sauvage : Grenoble.
- Chambris, C., (accepté) Raisons d'être des grandeurs. Le cas de l'arithmétique à l'école élémentaire. In: Chaachoua, H., et al. (Eds.), *Perspectives en didactique des mathématiques: point de vue de l'élève, questions curriculaires, grandeurs et mesures* (Vol. 1). La pensée sauvage : Grenoble.
- Sun, X. & Chambris, C., Sayers, J., Siu, M.K., Cooper, J., Dorier, J.-L., González, S., Thanheiser, E., Azrou, N., McGarvey, L., Houdement C., & Ejersbo, L. R. (2018). The what and why of whole number arithmetic: foundational ideas from history, language and societal changes. In Mariolina Bartolini-Bussi and Xu Hua Sun (Eds), *Building the Foundation: Whole Numbers in the Primary Grades. The 23rd ICMI Study*. (p.91-124) Springer International Publishing
- Chambris C., Dougherty B., (Ravi) Subramaniam K., Ruwisch S., Chung I. (2017) Topic Study Group No. 9: Teaching and Learning of Measurement (Focus on Primary Education). In: Kaiser G. (eds) *Proceedings of the 13th International Congress on Mathematical Education*. ICME-13 Monographs. Springer, Cham. [doi: 10.1007/978-3-319-62597-3\\_36](https://doi.org/10.1007/978-3-319-62597-3_36)

## **Invitations**

Chambris, C. (à venir en octobre 2021) Les unités au cœur de l'arithmétique. *Journées nationales de l'APMEP 2021 (Bourges, octobre 2021)*

Chambris, C. & Visnovska, J. (à venir le 05/05/2021) On history of units in French elementary school arithmetic: The case of proportionality. *Séminaire « Nombres et mesures » du laboratoire SPHERE. Séance à l'occasion du numéro spécial sur Concrete and Abstract Numbers de la revue Historia Mathematica (C. Proust & E. Vandendriessche, eds.)*

Chambris, C. (10/2019) Raisons d'être des grandeurs – le cas de l'arithmétique à l'école élémentaire. Cours (conférence plénière). *20<sup>e</sup> école d'été de didactique des mathématiques*, Autrans, France.

Chambris, C., Melon, I., Pasquet, N. (12 décembre 2018) Le défi calcul : entre calcul mental et calculatrice, d'une pratique de classes à une pratique de formations. L'enseignement des mathématiques à l'école primaire. *Colloque organisé par l'Académie des sciences en collaboration avec la Fondation La main à la pâte et le réseau des IREM* <https://www.academie-sciences.fr/fr/Seances-publiques/enseignement-mathematiques-ecole-primaire.html>

Chambris, C. (31/01/2018), Units in place value teaching, in France (and elsewhere?) A historical survey, with present implications. *Homi Bhabha Centre of Science Education (Mumbai, India)*

## **Communications dans des colloques scientifiques**

Chambris, C. (accepté, à venir) The (related) unit: a mathematical structure for flexibility and sense. *9<sup>th</sup> ERME Topic Conference* (Mai 2021, Leeds, Grande-Bretagne, à distance)

Chambris, C., Coulange, L., & Train, G. (accepté – to be extended, à venir). Measurement units and numeration units: what reveals the introduction of a “mixed” table in decimals teaching. *ICME14* (July 2020 – reporté à juillet 2021, Shanghai, China)

Rinaldi, A.-M., Chambris, C. (2019). De l'analyse d'un dispositif d'enseignement du calcul soustractif en CE2 à l'analyse des connaissances requises en numération. *Actes du colloque Espace Mathématiques Francophones. Gennevilliers 22-26 octobre 2018* (p.1048-1055) Paris : IREM de Paris

## **Autres publications**

Chambris, C. (2017) L'enseignement des maths à l'école et la méthode de Singapour. *Bulletin de liaison de la CFEM (novembre 2017)*, 44, 13-18 <http://www.cfem.asso.fr/liaison-cfem/bulletin-de-liaison-ndeg44-novembre-2017>

Chambris C. (2014) *Contribution à propos de la numération décimale*. Conseil supérieur des programmes [http://cache.media.education.gouv.fr/file/CSP/23/3/Chambris\\_Christine\\_-\\_MCF-\\_CSP\\_363233.pdf](http://cache.media.education.gouv.fr/file/CSP/23/3/Chambris_Christine_-_MCF-_CSP_363233.pdf).

## **Encadrements doctoraux**

---

Paula Jouannet (1<sup>e</sup> inscription au 4<sup>e</sup> trimestre 2017) Une ingénierie didactique pour l'apprentissage de la division (co-direction avec Christophe Hache)

Agnès Batton (1<sup>e</sup> inscription au 3<sup>e</sup> trimestre 2018) Le défi calcul : une opportunité pour la formation des formateurs au calcul mental (co-direction avec Emmanuel Rollinde)

## **Expertise**

---

2019 - ... Représentante de l'INSPé au sein du groupe académique de pilotage du plan mathématiques (premier degré, formation des RMC, académie de Versailles)

2014-2015 Membre du groupe d'élaboration des programmes pour le cycle 2 en mathématiques