



## Évolution d'un site web compagnon pour améliorer l'appropriation et la prise en main du Chiffroscope, un jeu pour l'apprentissage, l'enseignement et la formation à la numération aux cycles 2 et 3

Démonstration du LéA LAiR — Loire Ain Rhône

Contribution sur les travaux conduits dans le LéA

### Auteurs :

Sophie Soury-Lavergne, Enseignant-Chercheur IFÉ et UGA

Emilie Lautric, Enseignante, école Edith Piaf, Saint-Forgeux-l'Espinasse

Jean-Luc Martinez, Enseignant école Michelet Lyon et chargé d'étude IFÉ

+ participation possible des enseignants du LéA

**5 Mots clés :** Chiffroscope, appropriation ressources, mathématiques, cycle 2 cycle 3, jeu tangible et numérique

### Résumé :

Le site du Chiffroscope - <https://chiffroscope.blogs.laclassed.com> - a été conçu dans le cadre du LéA CiMéLyon (2017-2020) (Croquelois *et al.*, 2019) pour mettre à disposition des enseignants de cycle 2 et cycle 3 une ressource pour enseigner la numération décimale de position.

Le Chiffroscope est un jeu de cartes qui combine usage de nombres, d'unités de numération et d'un tableau de numération flottant (Chambris, 2012) pour permettre aux élèves d'apprendre les deux principes caractérisant l'écriture des nombres avec les chiffres : le principe de position et le principe décimal. Pour les enseignants, le jeu permet notamment d'identifier les invariants opératoires mobilisés par les élèves dans leurs stratégies de jeu et de les mettre en relation avec la maîtrise de la numération (Soury-Lavergne *et al.*, 2020).

Un point clef identifié par les expérimentations ayant accompagné le développement du jeu a été la nécessité de différentes modalités d'usage du jeu de façon à transformer l'activité ludique des élèves en apprentissage.

Jouer n'est pas suffisant. Le jeu doit nécessairement être accompagné de moments de discussion des stratégies de jeu, lors de « Mises en commun », et de moments de jeu arrêté, que nous avons nommés « Arrêt sur image », pour faire émerger les stratégies efficaces et les entraîner.

Pourtant, la présentation de ces trois phases, dès les premières pages du site Chiffroscope, ne facilite pas l'appropriation du jeu et de la ressource par les visiteurs. Cela est particulièrement dommage, alors que le site est référencé dans le nouveau guide orange « Pour enseigner les nombres, le calcul et la résolution de problèmes au CP » paru en 2021 sur Eduscol. Au cours d'une enquête, menée cette année auprès de 8 enseignants découvrant le Chiffroscope, nous avons pu constater l'écart entre ce qui est accessible à un utilisateur débutant qui visite le site et la richesse pédagogique et didactique effective de la ressource. Cela conduit les membres du LéA à prévoir une refondation du site afin d'en améliorer la lisibilité pour deux types d'utilisateurs enseignants : un enseignant innovant qui cherche à être rapidement opérationnel en classe et un enseignant expert, ayant une mission de formateur, qui cherche à mieux comprendre l'intérêt didactique du jeu.

La démonstration proposée aux journées des LéA de 2022 permettra aux participants de visiter le site du Chiffroscope et d'utiliser le matériel tangible dans l'objectif de comprendre comment se déroule une partie de jeu et de se projeter dans une première mise en œuvre en classe. A partir de cette appropriation, les participants seront invités à se prononcer sur les caractéristiques retenues pour la nouvelle version du site.

### Bibliographie :

Chambris, C. (2012). Consolider la maîtrise de la numération des entiers et des grandeurs. Le système métrique peut-il être utile ? *Grand N*, 89, 39-69.

Croquelois, S., Martinez, J.-L., Rabatel, J.-P., & Soury-Lavergne, S. (2019). Du projet collaboratif à la formation : Continuité des apprentissages et de l'enseignement de la numération du cycle 2 au cycle 3. In T. Dias, (Éd.), *Actes du 46<sup>e</sup> colloque de la COPIRELEM*.

DGESCO du ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports. (2021). *Pour enseigner les nombres, le calcul et la résolution de problèmes au CP*. Eduscol <https://eduscol.education.fr/document/3738/download>

Soury-Lavergne, S., Croquelois, S., Martinez, J.-L., & Rabatel, J.-P. (2020). Conceptions des élèves de primaire sur la numération décimale de position. *Revue Maths Ecole*, 233, 128-143.

Soury-Lavergne, S., Rabatel, J.-P., & Croquelois, S. (soumis). Choix méthodologiques et savoirs produits avec les enseignants Témoignage du LéA Circonscriptions Métropole de Lyon – CiMéLyon. In R. Monod-Ansaldi, C. Loisy, & B. Gruson (Éds.), *Le réseau des lieux d'éducation associés à l'Institut français de l'éducation (IFÉ, ENS de Lyon) : Un instrument pour la recherche en éducation*. (PUR).