

# Vendredi 19 juin 2020, 10h-17h

## Webinar projet FNS SPAGEO



<https://unige.zoom.us/j/91410732881>



Scan me

10h – 12h

**Valeria GIARDINO**

*Chargée de recherche – Institut Jean Nicod - Paris*

**Nous sommes des « êtres spatiaux » : qu’entendons-nous exactement ?**

14h – 16h

**Fabien EMPRIN**

*Maître de conférences HDR -Directeur de l’IREM de REIMS  
Laboratoire CEREP -SITE INSPÉ - Châlons en Champagne*

**Le réel, le virtuel, leur dialectique pour travailler les connaissances spatiale et géométrique chez les élèves de 5 à 8 ans**

16h – 17h – Discussion



*Groupe de recherche sur l’orientation spatiale (Roland Maurer) - Equipe DiMaGe (Jean-Luc Dorier) - TECFA (Mireille Bétrancourt) - Equipe IDEA (Emmanuel Sander)*



FONDS NATIONAL SUISSE  
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

FACULTÉ DE PSYCHOLOGIE ET  
DES SCIENCES DE L’ÉDUCATION



UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE

10h – 12h

## Valeria GIARDINO

Chargée de recherche – Institut Jean Nicod - Paris

### Nous sommes des « êtres spatiaux » : qu'entendons-nous exactement ?

Nous avons proposé que le fonctionnement et l'utilisation de certains « artefacts cognitifs » tels que l'abaque boulier ou certaines figures géométriques dépendent d'une faculté que nous appelons « diagramming » – diagrammatisation – qui résulte de la coordination entre plusieurs systèmes déjà disponibles dans sa propre relation avec l'environnement tels que la perception, l'action et la connaissance conceptuelle, en vue de la résolution d'un problème cognitif (Giardino, 2014). Une place centrale dans cette perspective semble être réservée à la cognition de l'espace (Tversky, 2019). Cependant, les détails de ce cadre de pensée restent encore à préciser. Qu'est-ce qu'on « recycle » exactement de nos compétences spatiales dans des tâches plus abstraites ? Parle-t-on des caractéristiques de l'espace de notre corps ou de l'espace du monde qui nous entoure, ou bien des aspects invariants des actions que nous amenons dans cette espace, pour nous orienter ou pour le naviguer ? Dans notre intervention, nous essayerons de discuter ces différentes hypothèses et leurs possibles retombées sur l'apprentissage et la définition des bonnes stratégies d'entraînement cognitif et d'enseignement.

14h – 16h

## Fabien EMPRIN

Maître de conférences HDR -Directeur de l'IREM de REIMS  
Laboratoire CEREP -SITE INSPÉ - Châlons en Champagne

### Le réel, le virtuel, leur dialectique pour travailler les connaissances spatiale et géométrique chez les élèves de 5 à 8 ans

Les typologies permettant de caractériser les espaces de travail des élèves telles que GI, GII, GIII (Houdement et Kuzniak, 2006), spatial et géométrique (Berthelot et salin, 1992) sont complexes à utiliser quand il s'agit d'étudier les apprentissages attendus des enfants jeunes. Quand un élève se rend compte que tourner et retourner certaines pièces ne produit pas le même résultat, que la règle peut permettre de prolonger un trait rectiligne, les apprentissages réalisés sont à la fois spatiaux, dans GI et semblent contributifs des futurs apprentissages de la géométrie sans pour autant que l'on puisse tirer dire réellement en quoi. Ce qui caractérise ces apprentissages est la relation à l'espace, aux gestes, au langage. Pour certains apprentissages, la construction de situations est impossible dans l'espace réel. C'est pourquoi nous avons conçu des artefacts numériques permettant de simuler, remplacer, compléter l'expérience réelle. Mais tourner / retourner en vrai et sur un logiciel peut-il produire les mêmes apprentissages ? Peut-on parler d'apprentissages spatiaux dans un espace virtuel ? Nous étudierons plusieurs situations répondant à des besoins différents : simuler le macro-espace (Brousseau, 1983) (situation la maison, va à ma place, mets-toi à ma place, labyrinthe du Louvre) (Ermel, 2006, 2020) ; simuler les constructions géométriques réalisées par un avatar (Emprin et Petifour, Accepté) ; utiliser l'impression 3D pour produire des artefacts spécifiques (situation Cube et quasi cubes). Dans cette intervention, les participants seront amenés à expérimenter les situations, à visionner des extraits de séance, à analyser des travaux d'élève et nous discuterons des spécificités des espaces virtuels sous l'angle didactique ainsi que des perspectives de développement.

16h – 17h – Discussion



<https://unige.zoom.us/j/91410732881>



Scan me