



Les analogies comme obstacles et tremplins à l'apprentissage des mathématiques par la résolution de problèmes

publié le 14/06/2024

Intervention d'Emmanuel SANDER dans le cadre des "Mercredis de la recherche"

Descriptif :

Les analogies comme obstacles et tremplins à l'apprentissage des mathématiques par la résolution de problèmes

Sommaire :

- Emmanuel SANDER
 - Résumé de cette conférence
 - Le replay
 - Des liens pour aller plus loin
-

● Emmanuel SANDER

Professeur à la Faculté de psychologie et de sciences de l'éducation de l'[université de Genève](#) dans le domaine « Intervention en situation scolaire : apprentissage et développement », Emmanuel Sander y dirige le Laboratoire IDEA (Instruction, Développement, Éducation, Apprentissage) qu'il a fondé en 2017. Diplômé de l'École Nationale de la Statistique et de l'Administration Économique, titulaire d'une maîtrise de mathématiques pures, et porté par des questions d'appropriation des connaissances, il s'est orienté vers la psychologie des apprentissages. Ses recherches sont consacrées à l'analyse des représentations mentales et des processus interprétatifs dans le champ scolaire, notamment en mathématiques. Il a développé une théorie des mécanismes de construction des connaissances fondée sur l'analogie, processus transversal permettant d'appréhender la nouveauté.

● Résumé de cette conférence

La nouveauté est abordée par le biais de concepts préexistants. C'est ainsi par analogie avec le connu, que l'être humain s'approprie l'inconnu et capitalise ses expériences. Ainsi, ce qui est perçu l'est nécessairement à travers des constructions psychologiques préalables qui orientent sa manière d'interagir avec son environnement, d'interpréter une situation, de raisonner, de prendre des décisions, de construire de nouvelles connaissances. Les notions mathématiques ne font pas exception et sont ainsi d'abord appréhendées par analogie. Comment alors favoriser par l'enseignement le dépassement d'une compréhension spontanée inévitablement limitante ? La résolution de problèmes à énoncés relève de la cognition numérique et de la cognition langagière, et concepts extra mathématiques et mathématiques y sont intriqués. Cette intrication rend possible que les concepts mathématiques se développent en s'appuyant sur des concepts extra mathématiques. La résolution de problème vient alors guider l'apprentissage du sens des notions. Le cadre A-S3, fondé sur l'appui sur des analogies et mettant en avant trois principaux leviers sur lesquels les enseignants peuvent s'appuyer en classe pour soutenir les apprentissages mathématiques des élèves, sera présenté lors de cette conférence.

● Le replay



Captation de la conférence d'Emmanuel Sander (MPEG4 de 157.7 Mo)

● Des liens pour aller plus loin

Sur le site académique :

[Ressource académique Résolution de problèmes](#)

Des ressources du CSEN :

- La [Problémathèque du CSEN](#)
- Découvrir la problémathèque en quelques minutes



"MES CLÉS" : Découvrir la problémathèque (Video Youtube)

- [De la multiplication aux fractions](#)
- [Enseignement explicite](#)
- [CONFÉRENCE INTERNATIONALE du CSEN sur l'enseignement explicite](#)
- [Évaluer la compréhension des nombres décimaux et des fractions](#)

Sur Eduscol :

- [La résolution de problèmes mathématiques au collège](#)
- [La résolution de problèmes mathématiques au cours moyen](#)

Sur le site de l'IFE :

[Le rôle des analogies dans la résolution de problèmes aux cycles 2 et 3](#)



Académie
de Poitiers

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.