

CII du samedi 12/12/2015

Paris, Halle aux farines

**Matinée Plénière** : Présentation globale des différents IREM, groupes et activités (voir le rapport d'activités) ainsi que les différentes thématiques CII.

**Groupe Pop Maths, matin** : Exposé de Nicolas Pelay :

Basé sur sa thèse, extrait de la thèse « jeu et apprentissages mathématiques : Elaboration du concept de contrat didactique et ludique en contexte d'animation scientifique. »

Mots clefs : TSD, Variables ludiques et didactique, reproductibilité...

L'exemple du Dooble : un jeu qui n'utilise pas de maths mais demander de construire un jeu de 3 symboles engage une réflexion mathématique...

La TSD est un outil théorique plutôt bien adapté à l'étude des jeux... Elle est une théorie de l'action dans laquelle la mobilisation de connaissances mathématiques peut être considérée comme étant la stratégie gagnante. L'action d'un élève dans le milieu est une expression (verbalisable ou non) des connaissances dont il dispose. Idéalement, le milieu renvoi une réponse de l'action de l'élève, et valide ou non la stratégie. L'état gagnant est garant d'apprentissage. Plus largement – et dans la perspective des jeux, comment peut-on s'assurer que les apprentissages accomplis soient transférables dans d'autres domaines, en particulier dans celui des mathématiques ? La question de la reproductibilité : avoir une situation suffisamment solide pour garantir les déroulements prévus. Dans un second temps, Nicolas nous donne l'exemple de la somme de dix entiers consécutifs... par exemple, la somme des 10 nombres entiers depuis 21. Consigne simple dont le ressort « course (trouver le plus vite) fait apparaître des stratégies concurrentes entre les élèves, dont la plus performante reste de la forme  $10n + 45$ . Cette tâche peut présenter une introduction au calcul littéral dans le sens où les différentes stratégies donnent lieu à des expressions littérales diverses, et l'enjeu du calcul littéral gagne en pertinence. Dans ce jeu, on peut identifier plusieurs variables, que l'on peut classer en variables didactiques ou ludiques. Les variables ludiques permettent une mise en scène de l'activité et entretiennent le jeu et le processus de dévolution. Les variables didactiques, quant à elles, permettent de travailler et modifier le type de connaissances engagées par l'élève et visées par l'animateur.

Le jeu : Action libre - Délimité par les règles – Limité par le temps et l'espace.

Suite à l'exposé de Nicolas, répartition des membres selon 3 thèmes :

- Popularisation des maths ;
- Rallyes ;
- Jeux.

### **Groupe Jeu**

\_ Le groupe jeux a été engagé dans la réflexion autour du document d'accompagnement.

La commande : document d'environ 20 pages + annexes, à destination des enseignants et plus particulièrement des formateurs et néo titulaires. Présenter le jeu comme un outil, argumenter le pourquoi du jeu et expliquer comment. Présenter une analyse complète et détaillée d'un à deux jeux à règles simples, objectifs donnés, puis un jeu à règles complexes, destiné à une utilisation sur le moyen / long terme. L'annexe comportera d'autres exemples de jeux, une bibliographie, une sitographie, présentées par thèmes ou compétences/savoirs.

#### Participants :

*Gille Daman (directeur de l'irem de Caen)*

*Hervé Antoine (Marseille) : Jeux sérieux, jeux numériques.*

*Julien Bernard (Maître de conférence – Lorraine)*

*André Steph : Directeur IREM Lorraine*

*Pascal Evrard (Lille) : Enseignant et mandaté par les IG pour la rédaction du document. Travaille sur le Bridge*

*Marie-José Pestel : Retraitée dynamique ! Présidente de la CIJM (culture, jeux mathématiques)*

Discussion, tour de table et présentation.

Que veut-on voir dans ce document ?

Un document qui donne envie d'expérimenter le jeu en classe, et pas un faux jeu : Un jeu qui puisse vivre sans les maths, où les savoirs mathématiques sont en retrait, constituant un outil pour une stratégie gagnante. Des conseils et des alertes pour la mise en œuvre dans les classes, la rupture des contrats. Exemples de jeux ?

Quelques sources : Lobo77 Mathador Lightbot Logiciel Scratch

La volonté de partager les jeux des autres groupes ; création d'échanges par mailing List.

Retour des trois groupes et fin de la session.