



FaSMEd

# LéA Parc Chabrières

et

# Projet européen FaSMEd



Gilles Aldon  
Didier Coince  
Monica Panero

# FaSMEd : évaluation formative dans l'enseignement des sciences et des mathématiques

- Un projet européen (9 partenaires, 8 pays)
- Des écoles partenaires autour du LÉA Parc Chabrières
- Un sujet central : l'évaluation formative
- Des outils : le rôle de la technologie
- Un public cible : élèves en difficulté

# Évaluation formative

- « Une pratique, dans la classe, est formative dans la mesure où des preuves des apprentissages des élèves sont **perçues**, **interprétées** et **utilisées** par le professeur, l'élève ou ses pairs, afin de prendre des décisions concernant les prochaines étapes de l'enseignement qui seraient meilleures ou mieux fondées que les décisions qui auraient été prises en l'absence de ces preuves. » (trad. de Black & William, 2009)

# Évaluation formative

- Qui ?
  - Professeurs
  - Elèves



# Évaluation formative

- Quand ?
  - En début
  - En cours d'apprentissage
  - En fin d'apprentissage

The screenshot shows a digital workspace with a table, handwritten notes, and a calculator.

5	+4	1
5	-5	0
4	-1	3
4	-2	2
4	-3	1
4	-4	0

On a plusieurs chances de tomber sur 0, 1, 2 que sur 3, 4, 5

6-6:0 5-5:0 4-4:0 3-3:0 2-2:0 1-1:0  
6-5:1 5-4:1 4-3:1 3-2:1 2-1:1  
6-4:2 5-3:2 4-2:2 3-1:2  
6-3:3 5-2:3 4-1:3  
6-2:4 5-1:4  
6-1:5

On remarque qu'il y a 21 combinaisons, 6 d'entre elles donne 0, il reste 15 en 6.  
Pour 5 nombres restants et qui ont moins de 6 combi.

le résultat des 2 dés est au hasard donc je parle au hasard sur le résultat de la soustraction des deux nombres.

6-5	1
5-6	
4-3	
3-2	

# Évaluation formative

- Quoi ? A un niveau
  - Meta-cognitif
  - Didactique
  - Individuel
  - Collectif



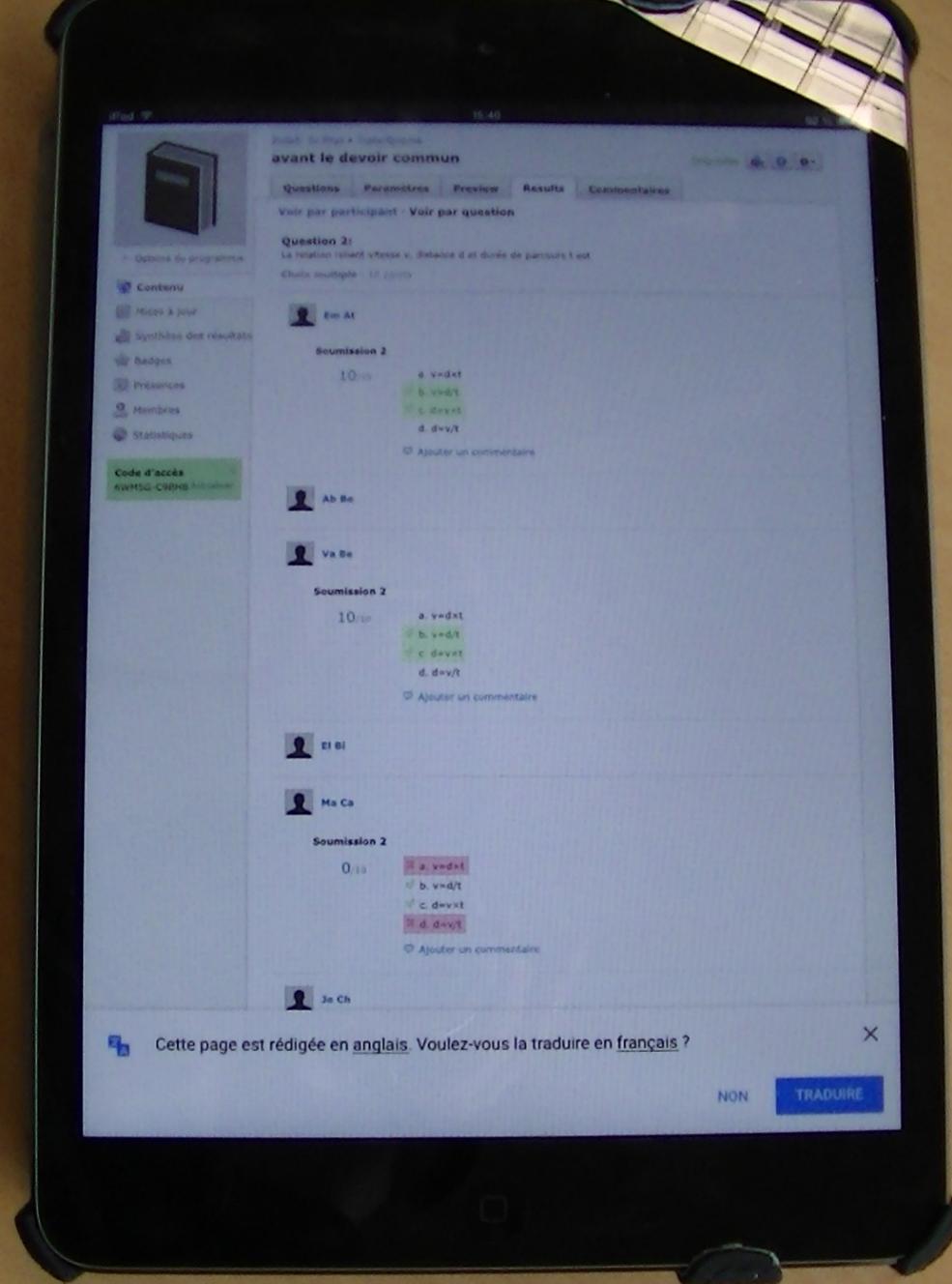
# Évaluation formative

- Comment ?
  - Media
  - Technologie
    - Tablettes
    - Plate-formes
    - ...



# Technologie

- Communication
  - Prendre de l'information
  - Traiter l'information
  - Renvoyer l'information
- Cognitif
  - Représentations
  - Calculs
  - ...

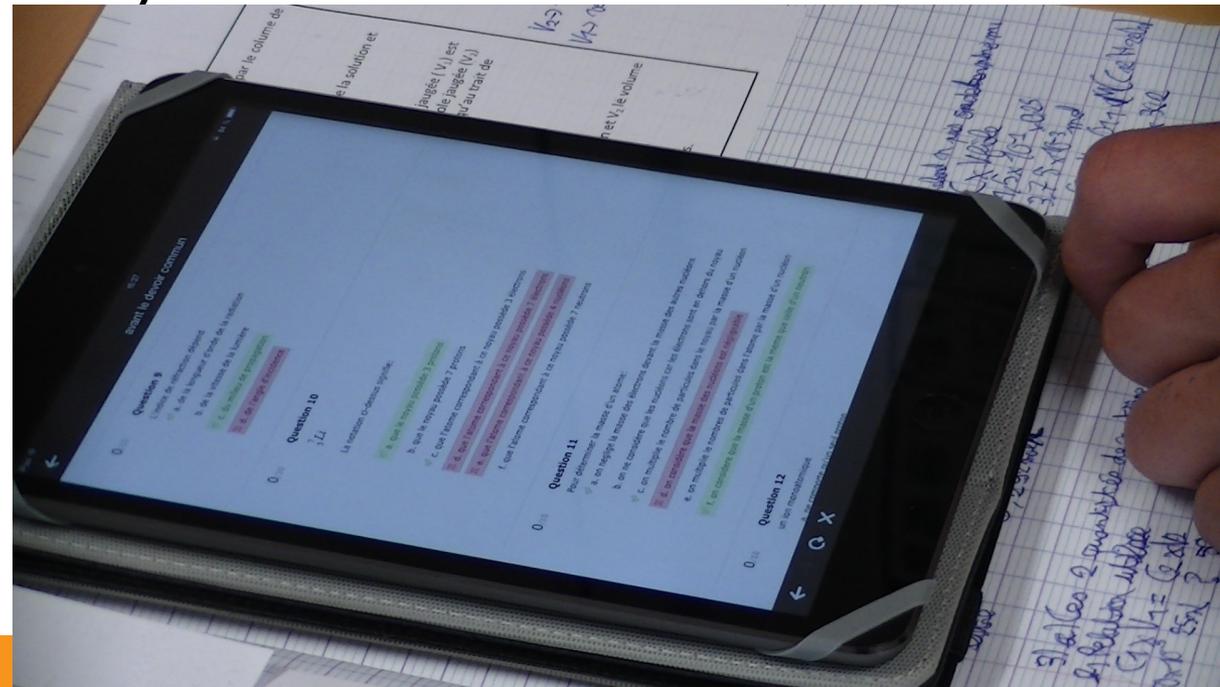
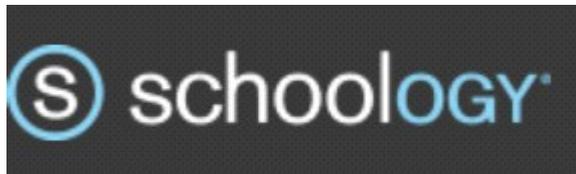


# Démarche

- Évaluation diagnostique QCM avant enseignement
- Enseignement prenant en compte les résultats du QCM diagnostique
- Evaluation formative QCM après enseignement et avant évaluation sommative écrite/papier
- QCM formatif plus général (7 Questions mécanique sur 34 Questions) avant une évaluation commune sur 2/3 programme de seconde.

# Outils utilisés

- Tablettes ipad mini
- Schoology (version site internet et version application pour tablette)

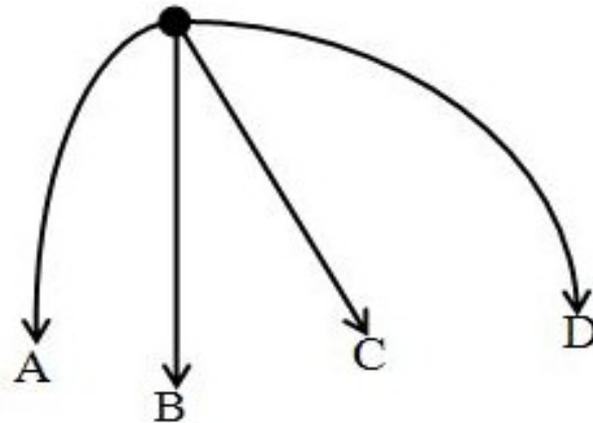


# Évaluation diagnostique

- Avant enseignement pour bilan des connaissances issues du collège et de la vie quotidienne.
- QCM de 7 questions assez courtes (durée 10 min max)
- Résultats obtenus analysables individuellement mais aussi collectivement
- Élèves n'ont aucune correction en fin de QCM ni aucune indication de leur « score » (frustrant...)

**Question 4** (10 points)

Un personnage court en tenant une balle. Au moment où la photo ci-dessous est prise, il lâche la balle. Choisir parmi les 4 trajectoires proposées ci-dessous celle qui vous paraît être la bonne:



- a A
- b B
- c C
- d D

# Résultats et feed-back

- Des résultats obtenus parfois « surprenants » :
  - La notion d'objets en interaction est mieux maîtrisée que prévu, la notion de relativité des mouvements moins nettement assimilée qu'attendu.
- Feed-back :
  - Les activités sont réorganisées pour passer plus vite sur les notions d'interaction (mise en place des connaissances plus rapide, réduction du nombre d'exercices) et la notion de relativité des mouvements développée (plus de vidéos de situation différentes utilisées)

# Évaluation formative

- Après enseignement de la mécanique, avant une évaluation sommative classique (papier)
- QCM plus long (10 questions ) reprenant les mêmes questions que QCM diagnostique plus des nouvelles sur nouveaux savoirs enseignés.
- Les élèves ont en fin de QCM leur « score » et une indications de leurs bonnes et mauvaises réponses (mauvaises réponses corrigées). Ils peuvent le refaire chez eux.

# Seconde évaluation formative

- Devoir début avril commun à toutes les secondes.
- Demande des élèves de révision (13 chapitres...), motivés par révision sous forme QCM sur tablette/Schoology
- QCM de 34 questions, nombre de tentatives illimitées, avec score ne pouvant que s'améliorer
  - Fait en classe la première fois (et observé), tous documents autorisés, dialogue entre eux, avec prof...
  - Refait plusieurs fois chez eux par 2/3 des élèves.



# Conclusion

- Travail sur tablette et sur Schoology et modalité QCM :

- Où ils en sont ?
- Où on veut les emmener ?
- Comment y arriver ?

Nécessité du professeur  
et  
des élèves

Choix pédagogiques et  
didactiques du professeur

De la responsabilité  
conjointe  
des élèves et  
du professeur,  
avec les outils  
mis à disposition

# Conclusion

- Travail mis à disposition sur les sites FaSMEd :
  - <https://ife.ens-lyon.fr/fasmed/> : site français du projet
  - <https://toolkitfasmed.wordpress.com/> : boîte à outils (en anglais)

“The research leading to these results has received funding from the European Community’s Seventh Framework Programme fp7/2007-2013 under grant agreement No [612337].”