

Groupe de travail

« Faire réussir les élèves en Physique-Chimie au collège »

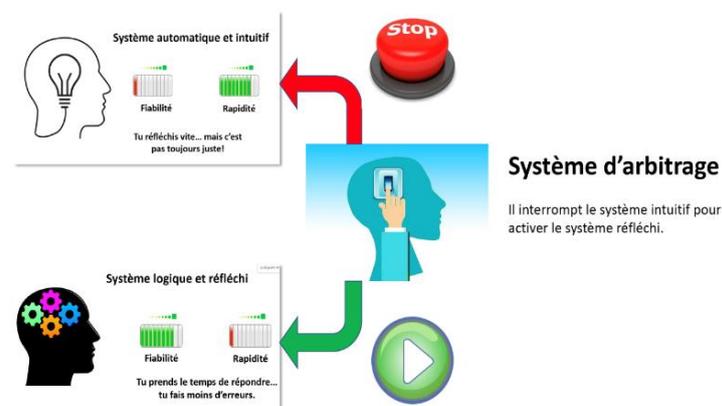
Bilan d'activité 2019-2020

SOMMAIRE

1. Cadre théorique du travail entrepris
2. Mise en œuvre dans les classes
3. Étude statistique des résultats récoltés
4. Perspective

1- Cadre du travail entrepris

Le groupe de travail a élaboré une démarche visant à faire prendre conscience aux élèves des mécanismes à mettre en œuvre pour répondre à une question scientifique. En effet des chercheurs comme Olivier Houdé et Grégoire Borst ont développé un cadre théorique conforté par des expérimentations que le schéma ci-dessous synthétise.



2- Mise en œuvre dans les classes

Dans cette optique, les membres du groupe ont imaginé et mis en œuvre un dispositif associé à une procédure permettant aux élèves d'appréhender ces modes de réflexion. Le travail de l'année 2018-2019 reposait sur la conception du dispositif et sur la création de questions, sous formes de cartes, liées au programme de cycle 4.

 <p>MAT 03</p> <p>Vrai ou faux ?</p> <p>Un kg de plomb est plus lourd qu'un kg de plumes.</p>	 <p>MAT 04</p> <p>Vrai ou faux ?</p>  <p>Le cylindre A est toujours plus lourd que le cylindre B.</p>
 <p>MAT 05</p> <p>Vrai ou faux ?</p>  <p>L'huile (liquide jaune) va se retrouver au-dessus de l'eau (liquide bleu) si on mélange les deux liquides</p>	 <p>MAT 06</p> <p>Vrai ou faux ?</p>  <p>85,2g 85,2g</p>

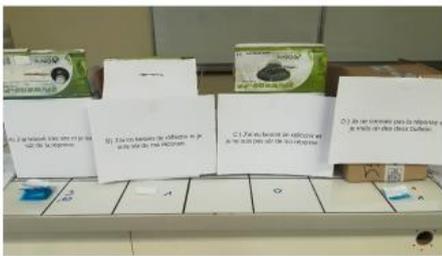
L'année 2019-2020 aura permis :

- la mise en place de ce dispositif dans un certain nombre d'établissements ;
- un affinement sur les questions à poser aux élèves ;
- une optimisation du protocole ;
- un début d'étude statistique sur les résultats obtenus, étude décrite dans le paragraphe suivant.

L'idée générale est de montrer une affirmation à l'ensemble de la classe (par exemple : « La lune produit de la lumière », « Dans les nuages, l'eau est à l'état gazeux ») pour laquelle les élèves doivent répondre par « Vrai » ou « Faux ». Ils ont à disposition deux jetons de couleurs (chaque couleur étant associée à une réponse) et ils doivent aller mettre **leur jeton-réponse dans le dispositif en distinguant quatre procédures** :

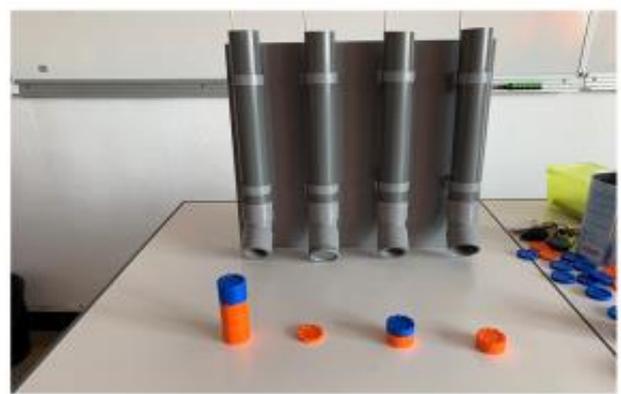
- s'ils ont eu la réponse tout de suite et cela en moins de dix secondes ;
- s'ils ont dû réfléchir et qu'ils sont sûr de leur réponse ;
- s'ils ont dû réfléchir, mais ne sont pas sûr de la réponse ;
- s'ils n'ont aucune idée de la réponse, ils répondent un peu « au hasard » .

Pour éviter les comportements moutonniers, les élèves ne doivent pas voir les réponses de leurs camarades. Pour obtenir cet objectif et réaliser rapidement cette procédure, les professeurs impliqués dans ce dispositif ont réalisé des dispositifs à collecter les jetons dont certains sont reproduits ci-après.



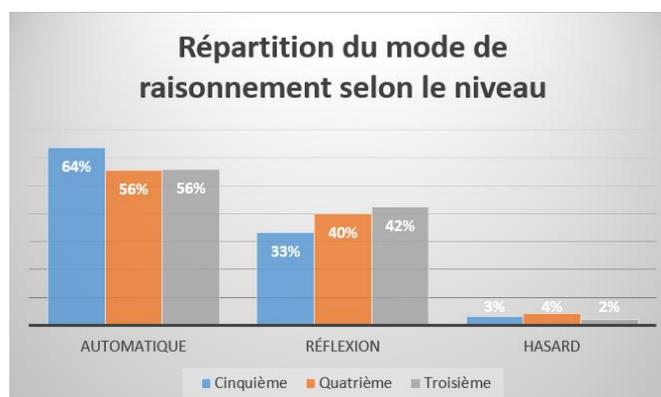
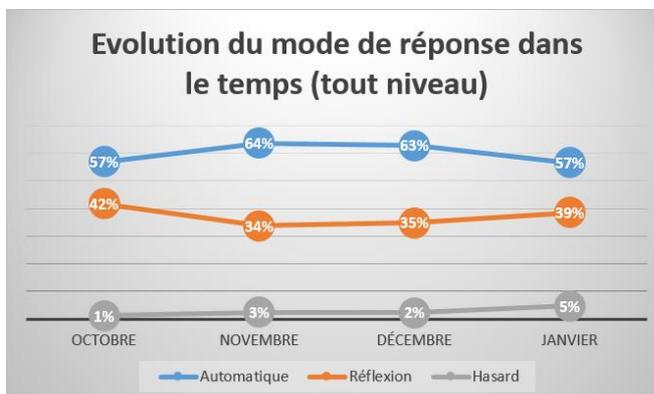
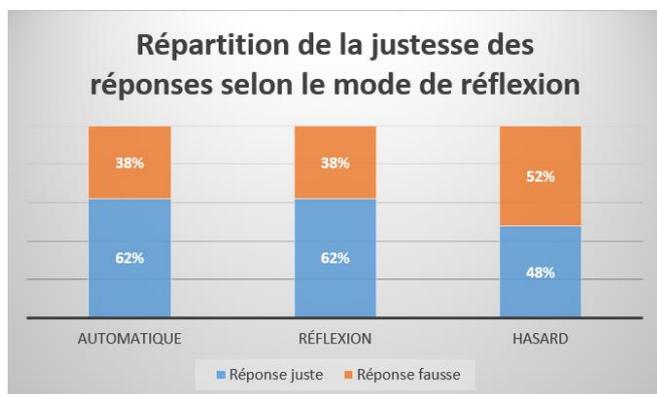
Nous y retrouvons à chaque fois les quatre procédures.

Un dépouillement est ensuite réalisé devant la classe et un échange a lieu entre les élèves et l'enseignant. Nous reviendrons sur l'intérêt de cet échange dans le dernier paragraphe.



3- Travail statistique

L'étude statistique menée en classe, sur un échantillon de collégiens correspondant à une vingtaine de professeurs, de déceler une évolution en cours d'année, en cours de cycle, ou encore de comparer pour des mêmes questions les réponses entre élèves de classes différentes.



Suite à la crise sanitaire que nous avons connue, cette étude statistique est à poursuivre, les résultats étant incomplets par rapport aux attentes. Les objectifs de cette étude sont divers, mais convergent en un point qui nous semble essentiel : amener les élèves à réfléchir sur leur manière de penser, à essayer de distinguer ce qui doit être « su » de ce qui doit être « déduit », et être conscient que cette distinction évolue au cours de la scolarité. En effet, une réponse obtenue par réflexion en début de cycle peut devenir une connaissance ou une procédure « automatisée » en fin de cycle.

4- Perspective

Quels que soient les résultats obtenus, nous observons que les élèves adhèrent à cette « mécanique », assez ludique, et sont intéressés d'en apprendre un peu plus sur le mode de fonctionnement de leur cerveau. Les discussions engagées lors de la phase de correction permettent également de travailler les notions du programme, ce qui optimise le temps scolaire.

Ce travail de collecte « au fil de l'eau » sera poursuivi par le groupe de travail durant l'année 2020-2021. Un Webinaire sera très probablement organisé en octobre 2020 où un rapide retour de cette expérimentation sera proposé.

Chacun peut s'engager dans cette voie, les cartes étant disponibles sur le site académique.

Le groupe cycle 4 en 2019-2020.

Pilote : ABAUZIT Julien

Membres du groupe : HENRY Sylvie – FERNANDEZ Audrey – FOUQUET Sandrine – LAUGA Joanes – RADENAC Pascale – COURTAINE Marie – BAYART Adèle – GOUGUET Romain – RAGIMBEAU Anne – POURRET Adrien - DE OLIVEIRA Cécile – ROUSSIN Audrey – COUINAUD Domitille – GAULTIER Laetitia – CHANFREAU Laetitia – BLANC Amandine – BARTOLACCI Célia – JEZEGOU Sylvain – ZAINI Amin

Responsables : BEAUVINEAU Erwan – LISSILLOUR Bertrand