



Les activités rapides en mathématiques et sciences physiques

Lorsque le professeur propose aux élèves des situations-problèmes ces derniers sont souvent confrontés à des difficultés relatives à la maîtrise des capacités et des connaissances de base qu'ils doivent alors mobiliser.

Ces capacités et connaissances se construisent dans la durée et nécessitent un entraînement régulier.

Les activités rapides en devoir à la maison ou en classe sont une réponse possible. Les professeurs qui les ont testées soulignent le fait qu'elles sont appréciées des élèves, car simples, et peu difficiles, avec un caractère ludique, et qu'elles facilitent la mise au travail des élèves.

Les activités rapides : qu'est-ce que c'est ?

Généralement en début de séance, un rituel de 10 minutes (correction comprise) qui consiste à

- poser quelques questions aux élèves (attention, limiter le nombre des questions pour ne pas passer trop de temps)
- permettre à chaque élève d'y répondre individuellement (ce qui est testé c'est la capacité à trouver la réponse sans exigence de rédaction)

La correction est conduite de façon à permettre aux élèves d'explicitier la méthode qu'ils ont retenue pour trouver la réponse.

Rq : l'outil « formulaire » de e-lyco permet de créer des questionnaires pouvant être exploités par les élèves en dehors du temps de classe.

Quels atouts pour le professeur ?

- Garantir la concentration des élèves dès le début de la séance et donc de favoriser un climat propice au travail
- Mettre d'emblée chaque élève en activité
- Travailler les compétences liées à l'oral en permettant aux élèves de présenter à l'ensemble de la classe leur démarche de raisonnement.

Des activités rapides pour ...

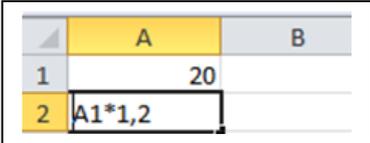
- Asseoir les automatismes ou les notions incontournables en les mobilisant souvent et dans la durée. Le professeur peut alors détecter des points à retravailler en proposant un peu de « musculation » adaptée aux besoins sous forme de travaux à la maison ou pendant un temps de classe différencié.
Ex : on peut ainsi travailler les automatismes au niveau du calcul, de l'utilisation des TICE, mais aussi du raisonnement et cela dans tous les domaines.
- Anticiper l'introduction d'une nouvelle notion en réactivant les prérequis nécessaires
Ex : acquis sur les carrés de nombre et les triangles avant de retravailler Pythagore en CAP acquis sur les équations de droite et les coefficients directeurs avant d'aborder le module « approcher une courbe par une droite » en 1^{ère} bac pro
- Traiter certaines notions délicates par petites touches
Ex : résolution d'équation, transformation de formule,
- Traitées en cours de séance elles permettent d'évaluer les acquis des élèves sur la notion étudiée ou de faire une synthèse rapide en fin de séance qui mobilise chaque élève.

Quelques exemples

Résolution d'équation	Commentaires
$x-4=2$ a pour solution $x= -2$ ou $x =6$ ou $x= -6$ $-5x=10$ a pour solution $x= -2$ ou $x=-0,5$ ou $x= 0,5$ ou $x=2$ $-3x-5 = 21$ a pour solution $x = 12$ ou $x= - 13$ ou $x= 13$	Résolution d'équation pouvant être traitée par petites touches régulièrement sur l'année

En sciences	Commentaires
On dispose de trois plaques, l'une d'elle est en fer : Comment l'identifier ?  Proposer un protocole	La capacité à pouvoir proposer un protocole lors d'une démarche d'investigation peut être travaillée et consolidée dans le cadre d'activités rapides

Fluctuation de fréquences	commentaires
On lance 100 fois une pièce que l'on suppose équilibrée, indiquer la bonne réponse : a) On obtient 50% de pile b) On peut obtenir 70% de pile c) On obtient vraisemblablement entre 40% et 60% de pile.	Permettre aux élèves d'analyser une situation et de conduire un raisonnement qui fera l'objet d'un échange oral

Utiliser la calculatrice	commentaires
Un élève veut générer à l'aide d'un tableur les 10 premiers termes d'une suite géométrique ou $u_1=20$ et $q=1,2$. Comment doit-on procéder ?	Sur certains chapitres, l'usage du tableur ou de la calculatrice est incontournable. Les capacités à développer nécessitent un entraînement régulier. Dans le cas présent, le professeur peut proposer plusieurs possibilités. ex : 

Calcul mental en 3 ^{ème} prépa pro		commentaires
Gauche	Droite	
$-5 - 7 =$	$-8 - 7 =$	Le professeur répartit la classe en deux groupes, gauche et droite. Les élèves portent leurs réponses sur une fiche complétée sur plusieurs séances et qui donnera lieu à une note. Lors de la correction collective, chaque élève corrige la fiche d'un autre élève
Triple de 35=	Triple de 45=	
$25 \times 12 \times 4 =$	$25 \times 17 \times 4 =$	
Compléter par > ou < 5,9899 ... 5,9981	Compléter par > ou < 6,7898 ... 6,7889	
$4000 - 299=$	$5000 - 599=$	