

Annexe 4 : Fonctions affines

COMMENTAIRES :

Dans nos classes, la première partie a été utilisée comme remédiation, soit en demi classe en heure de module (un grand nombre d'élèves en avaient besoin), soit en Aide Individualisée. Pour la majorité des élèves, la deuxième partie a été abordée directement.

Le compte rendu prend du temps sur les activités ordinateurs mais il nous semble primordial.

D'abord parce qu'il démystifie un peu la machine en ayant recours au crayon.

Parce qu'il oblige à rédiger, ce que font de moins en moins nos élèves.

Enfin, il permet, par un examen rapide, de connaître le niveau des acquis des élèves sur ce thème.

Du coup, nous avons séquencé ces activités de la façon suivante :

- Première heure : les élèves arrivent juste à l'activité 3.
- Deuxième heure : redistribution des comptes-rendus pour les compléter (15 minutes) puis travail avec le fichier « Fonctions Affines Activités_2 .xls »
- Troisième heure : l'évaluation. Elle est relativement courte pour laisser du temps à l'impression des documents. Les élèves sont alors mis en activités « traditionnelles » ou abordent seuls la géométrie dans l'espace avec GéospacW.

CONTEXTE MATHÉMATIQUE ET INFORMATIQUE :

Dans le contexte mathématique, les élèves ont peu l'occasion de construire un « grand » nombre de représentations graphiques de fonctions et de voir une « animation », même si l'observation ne sera jamais une preuve ! La première partie est axée sur ces observations et leurs conclusions mathématiques. La seconde partie est plus de type « Exercices ».

Dans le contexte informatique, nous retrouvons la facilité des constructions, ce qui permet de nombreuses observations et une conjecture plus facile. Il reste toujours à faire la preuve, ou au moins à bien spécifier que l'observation n'en est pas une ! L'informatique permet ici de mieux fixer les propriétés, les liens entre coefficient directeur et sens de variation par exemple. La deuxième partie permet une séance d'exercices où les élèves connaissent directement la validité de leurs réponses (on retrouve ici, exceptionnellement dans nos fiches, la structure d'un « exerciceur »).

Un problème reste avec le logiciel : le format des nombres de type $4/3$: soit le logiciel affiche 1,333 (format/nombre/3 décimales), soit il affiche $1 \frac{1}{3}$ (format/nombre/fractionnaire ou personnalisé). Un travail spécifique, en profondeur, sur l'écriture de ces nombres attend l'enseignant, l'usage (immodéré ?) des calculatrices ne facilitant pas cette tâche ! De plus, certains ordinateurs, à la frappe des touches $4/3$, affichent une date, et cela de façon aléatoire semble-t-il ! Sans doute des problèmes de logiciel.

BILAN DE LA SÉANCE :

Très positif : soit par les « animations », soit par les exercices corrigés immédiatement, ces activités sont apparues « ludiques » aux élèves et à leur niveau. Sans chercher un aspect démagogique, elles ont permis à quelques élèves de « raccrocher » au cours traditionnel, qui reste majoritaire sur l'ensemble de l'année !

PROLONGEMENTS DE LA SÉANCE :

« Dépasser » les fonctions affines vers les autres fonctions au programme.

Prévoir une séance spécifique, plutôt en dehors de la salle informatique, sur la représentation des nombres non décimaux.