

Activité principale

Titre : *Introduction aux limites de fonctions avec Numbers et Geogebra*

Public(s) : *élèves de 5^e secondaire*

Discipline(s) : *Mathématiques*

Date : *02/02/2016*

Description	Matériel	Produit(s)	Commentaires réflexifs
<p><i>Les élèves font la transition entre les limites des suites et les limites des fonctions. Avec le tableur Numbers, ils construisent des tableaux de valeurs à 2 colonnes (x et f(x)) pour étudier la convergence d'une fonction donnée. Ils évitent ainsi de remplir un tableau à la main, ce qui peut être fastidieux quand la fonction est compliquée, et découvrent les avantages d'un tableur.</i></p> <p><i>Avec Geogebra, ils tracent la fonction et observent la représentation graphique des convergences repérées dans les tableaux. On en déduit la définition des limites de fonctions et on introduit la notion d'asymptote.</i></p>	<p><i>1 tablette pour 2 élèves</i></p>	<p><i>Les tableaux de valeurs ont été imprimés pour les élèves. Ils sont disponibles en annexe, avec la feuille de consignes.</i></p>	<p><i>L'utilisation du tableur n'a pas été simple : on voulait limiter le nombre de calculs en utilisant les différentes fonctionnalités du tableur, mais les élèves n'étaient pas du tout familiarisés avec ces techniques et cela leur a pris du temps.</i></p> <p><i>L'utilisation de Geogebra a été impeccable. On ne faisait que tracer des graphes et, éventuellement, zoomer. Cette partie de l'application est très facile à prendre en main.</i></p> <p><i>Le travail par deux a facilité l'appropriation des applications.</i></p>

Recommandations et bonnes pratiques pour la mise en place de cette activité :

L'application Geogebra est une application gratuite et légère. Elle s'installe donc assez rapidement.

L'application Numbers est payante et nettement plus lourde. Il faut prévoir environ 2 heures pour l'installer sur 24 tablettes.

Il faut être conscient des difficultés que les élèves pourraient rencontrer avec l'utilisation d'un tableur, surtout s'ils n'en ont jamais utilisé auparavant : ils n'ont pas encore de réflexes pour faire appel à des cellules déjà remplies et utiliser des formules de type « $= (A1+B2)/2$ », du coup ils perdent du temps car ils remplissent les cellules une par une.

Pour la mise en commun, on peut prévoir un projecteur pour montrer les tableaux de valeurs réalisés et les fonctions tracées.

Personne de contact : *Marie Pierard*