

Mathématiques et environnement numérique de travail : mes premiers pas.

Sophie Marro(*)

Les environnements numériques de travail appartiennent désormais au quotidien du professeur de mathématiques. Ces ENT sont des plateformes de travail coopératif propres à l'établissement hébergées par un serveur sur lesquelles différents acteurs vont pouvoir inter ou co-agir. Une partie de la plateforme est visible et ouverte à tous : présentation de l'établissement, informations générales par exemple. Certaines parties sont en revanche accessibles uniquement à certaines catégories de personnes, personnel administratif, enseignants, élèves, parents, etc., qui disposent de certains droits et ont accès à certaines informations et actions : planning de réunions, emploi du temps, réservation des salles, gestion des notes, bulletins, cahier de texte numérique, messagerie, ..., l'établissement restant libre d'utiliser, ou non, l'ensemble des fonctionnalités disponibles.

Chaque établissement possède son propre ENT, chaque acteur de l'établissement, qu'il soit enseignant, personnel administratif, élève ou parent, possède ses propres identifiant et code d'accès.

Les possibilités de l'ENT sont multiples et se déclinent suivant les choix de chaque établissement. Ces environnements de travail ont été implantés sans donner de véritable formation à ses utilisateurs. Leurs capacités sont grandes, on en découvre chaque jour ! Cependant l'ergonomie du site reste lourde, peu conviviale et surtout peu propice à l'expérimentation.

L'académie de Toulouse a développé son propre modèle d'ENT. Ce qui est décrit dans cet article fait suite à un stage se déroulant sur deux journées auquel j'ai participé lors de l'année 2013-2014. Les pistes données sont donc liées à l'ENT de mon établissement et de l'académie de Toulouse, mais illustrent comment celui-ci peut s'intégrer à mon enseignement et surtout faire évoluer mes pratiques, malgré, je le redis, la lourdeur de certaines actions et l'ergonomie peu conviviale.

1. Le dialogue (blog)

Le dispositif le plus simple à mettre en œuvre, et qui séduit énormément les élèves, est la création d'un blog : rien de bien différent de ce qui pouvait exister, il est possible aux élèves d'y déposer des questions et à l'enseignant, modérateur du blog, d'y répondre ou de sélectionner les réponses qui sont données par des camarades. Cela nécessite du temps et des règles d'utilisation très strictes : le professeur ne répondra pas la veille à 22 h 00 à la question du devoir (donné une semaine à l'avance) à rendre le lendemain....

(*) Professeur de mathématiques au collège Pierre Labitrie (Tournefeuille, 31).

Je ne m'attarderai pas sur cet aspect.

2. Les documents à disposition

Plus intéressant : le dépôt de documents de travail.

Le professeur peut évidemment déposer les cours, photocopiés d'exercices, corrections de devoirs, mais ce n'est pas cet aspect qui m'a le plus séduite : aujourd'hui, on peut facilement scanner des travaux d'élève et les porter, via l'ENT, à la connaissance de tous les élèves de la classe : cela peut être la correction originale d'un exercice, une trace de recherche sur un problème ouvert, un exemple de narration de recherche produite par l'un deux... ou des fiches méthodes réalisées par groupes pour réviser le brevet...

3. La mutualisation

Pour associer pleinement les élèves à ce nouvel espace, j'ai tenté une expérience en classe de Troisième en leur donnant la consigne suivante à l'oral : *constituez des groupes de deux ou trois élèves, choisissez un thème ou un chapitre traité en classe, dégagez-en l'essentiel à savoir faire, illustrez par un ou deux exemples et éventuellement un exemple type brevet.*

Les élèves avaient la possibilité de me présenter leur ébauche puis pouvaient taper le document et le glisser dans un article sur l'ENT ou me laisser le faire.

Cela a bien fonctionné mais demande du travail « d'élagage », les élèves ayant du mal à ne garder que le strict minimum et à ne pas recopier le cours.

C'est aussi un bon apprentissage pour leurs futures fiches de révisions et de synthèse ... au lycée.

Un autre aspect, celui de la mémoire de la classe en images : il est aisé de réaliser de petits films, « comment construire le symétrique d'un point par rapport à une droite ? » pourrait être l'un deux en Sixième.



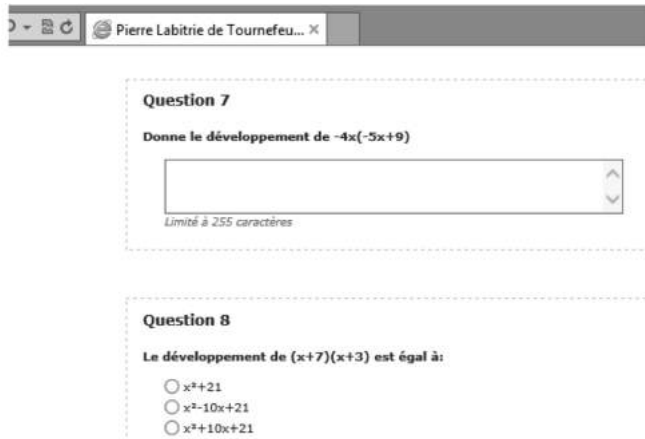
4. Le travail personnalisé

L'ENT c'est aussi, pour les élèves, synonyme de cahier de textes : le professeur y note les références des exercices et devoirs à faire, et on voit déjà les premiers effets néfastes d'un assistantat à outrance : pourquoi s'encombrer d'un agenda puisque le prof écrit tout ?

Mais là où l'ENT rend au professeur un peu de son rôle d'enseignant, c'est lorsqu'il lui offre la possibilité de donner, assez simplement, du travail personnalisé voire différencié : un même exercice peut-être décliné sous différentes versions (plus ou moins ouvert, plus ou moins guidé, ...) en fonction des élèves à qui ils sont destinés. Le professeur peut également décider de donner ou non des accès à certaines aides ou ressources. L'élève n'a alors dans son agenda ENTpersonnel que le travail choisi par l'enseignant, il se détache du travail donné collectivement, et pour des élèves en difficulté, parfois, cela permet de retrouver le goût du travail personnel.

5. Les préparations de séances

On peut fabriquer assez simplement des exercices d'entraînement sous forme de petites questions, ouvertes ou QCM, sur des thèmes à renforcer ou en vue d'une séquence à venir :



Les élèves sont invités à y répondre en un laps de temps donné, et le professeur a un suivi individuel et collectif des réponses données

Synthèse Réponses Nombre de réponses : 15 / 25

Tout sélectionner Pour la sélection... Ok Vider Exporter

	Date	Répondants	pour $x = -2$, l'expression $5x^2+2x-3$ est égale à :	$6-4(x-2)$ est égal à	$(3a)^2 + (5b)^2$ est
<input type="checkbox"/>	27/02/2014 à 22h04	[Avatar] Sofian	13	14-4x	$9a^2 + 25b^2$
<input type="checkbox"/>	27/02/2014 à 21h57	[Avatar] Guilhène	13	-2-4x	$9a^2 + 25b^2$
<input type="checkbox"/>	27/02/2014 à 21h55	[Avatar] Jeremy	13	2x-4	$9a^2 + 25b^2$
<input type="checkbox"/>	27/02/2014 à 21h38	[Avatar] Lise	13	2x-4	$9a^2 + 25b^2$
<input type="checkbox"/>	27/02/2014 à 21h30	[Avatar] Laurie	17	-2-4x	$(3a+5b)^2$
<input type="checkbox"/>	27/02/2014 à 20h54	[Avatar] Selens	17	2x-4	$9a^2 + 25b^2$

Pierre Labitrie de Tournefeu... X

Accès aux réponses SOPHIE

Notification Non

Diffusion Cahier de textes - le 26/02/2014 à 18h39 [Voir l'activité](#)

Synthèse Réponses Nombre de réponses : 15 / 25

Page 1

1. pour $x = -2$, l'expression $5x^2 + 2x - 3$ est égale à :

	Pourcentage de réponse	Nombre de réponses
13	66,7 %	10
-27	13,3 %	2
17	20,0 %	3

2. $6 - 4(x-2)$ est égal à :

	Pourcentage de réponse	Nombre de réponses
$2x+4$	53,3 %	8
$14-4x$	13,3 %	2
$-2-4x$	33,3 %	5

3. $(3a)^2 + (5b)^2$ est égal à :

	Pourcentage de réponse	Nombre de réponses
$9a^2 + 25b^2$	80,0 %	12
$3a^2 + 5b^2$	0,0 %	0
$(3a+5b)^2$	20,0 %	3

Les élèves se prêtent d'autant plus au jeu que le cahier est ... l'ordinateur.

Bien évidemment, toutes ces mises en place nécessitent une formation initiale et surtout continue (!) des enseignants à ce nouvel espace de travail qui, de par sa nature, évolue très vite. Du côté des élèves, il est indispensable d'avoir à disposition un ordinateur et l'accès à internet. Il existe depuis cette année dans mon établissement une « étude numérique » : sur leurs heures d'études, les élèves s'y inscrivent, disposent d'un ordinateur et peuvent alors faire leurs « devoirs ».

En conclusion, je dirai que c'est un outil formidable pour nous et pour les élèves s'ils y sont associés pleinement. Ils doivent être acteurs et pas seulement consommateurs. Les élèves de Troisième qui ont créé des fiches de révisions pour le brevet et ont mutualisé leur travail dans l'ENT ont apprécié d'être mis en valeur et de pouvoir en faire profiter les camarades de la classe.

Le travail en amont est important (création des dossiers et des pages), la manipulation des formats des documents pas toujours facile mais cela en vaut la peine.

Sitographie :

Réflexions sur les ENT : questions éthiques, perspectives pédagogiques, évolutions professionnelles par Sébatsien Jolivet : <http://revue.sesamath.net/spip.php?article326>