

Expérimentation sur les usages pédagogiques des tablettes numériques

Enseignant : Rémy GROSS, Lycée Adrien-Zeller, 67330 BOUXWILLER

Descriptif : **Tablette numérique, carte heuristique et jeu sérieux : une approche pédagogique au service des PFEG**

Classes concernées	Seconde Générale et Technologique
Descriptif général du cadre et des objectifs expérimentaux	<p>Dans le cadre de l'enseignement d'exploration économique « Principes Fondamentaux de l'Économie et de la Gestion » (PFEG) en classe de Seconde, on constate habituellement un manque d'appétence pour la matière et une certaine lassitude qui s'installe assez rapidement dès lors que le projet d'orientation post-seconde se forme.</p> <p>L'expérimentation menée se fixe comme objectif, par une approche pédagogique différente, de maximiser l'intérêt pour la matière dans le respect des instructions officielles du programme, de former à une utilisation citoyenne et responsable des média numériques (compétences B2i), et de découvrir d'autres méthodes et outils d'apprentissage (carte heuristique, jeux sérieux).</p>
Contexte	<p>Alors que les écrans envahissent le quotidien de nos lycéens, on imagine mal pouvoir se passer du numérique pour enseigner.</p> <p>Mais la taille du groupe classe (effectif supérieur à 30 élèves) et l'infrastructure du lycée, avec des salles informatiques (3) ayant des capacités d'accueil au plus de 24 places et un équipement de 18 postes informatiques, ajouté à cela un planning d'occupation de ces salles laissant peu de possibilités pour des utilisations ponctuelles, nous avons des freins à l'utilisation des TICE dans cet enseignement, et ceci alors que les textes réglementaires prévoient un recours quasi-systématique à l'outil informatique.</p> <p>Une classe mobile, acquise grâce à la taxe d'apprentissage, comprend entre autre 18 tablettes numériques Microsoft Surface RT32®, et constitue une réelle opportunité pour introduire l'utilisation des TICE de façon active dans l'enseignement en rendant l'élève acteur de sa formation - le « learning by doing » pour acquérir de nouvelles compétences et développer les connaissances liées à la matière.</p> <p>La réforme des programmes de Sciences et Technologies du Management et de la Gestion a introduit dans nos enseignements technologiques le jeu sérieux comme un outil de simulation, de découverte, d'émergence et de mise en contexte des notions. Le jeu sérieux place de fait l'élève en situation d'apprentissage autonome, un apprentissage accompagné par l'enseignant dans un rôle autre que celui de l'habituel professeur, détenteur du savoir.</p> <p>Par ailleurs, nous disposons au Lycée Adrien-Zeller une licence site pour le logiciel de mindmapping « Matchware Mindview 5.0 BE® » et l'initiation à ce logiciel paraît indispensable pour l'ensemble des lycéens et ceci dès la Seconde.</p> <p>Ces trois éléments constituent les piliers sur lesquels repose l'expérimentation menée.</p>

Période et temps consacrés à l'expérimentation	<p>Une expérimentation « article 34 » est menée au Lycée Adrien-Zeller où l'ensemble des élèves de Seconde explore les deux enseignements économiques SES et PFEQ, et ceci à raison de 18 semaines par matière. Le même dispositif est appliqué aux enseignements « Littérature et société » et « Méthodes et pratiques scientifiques ».</p> <p>C'est donc dans ce semestre que s'inscrit l'expérimentation à raison d'une heure trente par semaine – le vendredi matin de 10 heures à 11 heures 30 après deux heures d'EPS, ce qui peut également entraîner une certaine propension à la déconcentration des élèves.</p>
Nombre d'utilisateurs (individuel, groupes, etc.)	<p>1^{er} semestre : classe de Seconde 1, 34 élèves, moyenne 1T : 12,4</p> <p>2^{ème} semestre : classe de Seconde 4, 33 élèves, moyenne 1T : 11,7</p>
Notions et compétences sur lesquelles porte l'expérimentation	Découverte de l'entreprise, développement de l'esprit d'entreprendre (voire d'entreprise), heuristique de l'action

Étapes de l'expérimentation :

	Durée	Personnes concernées	Contenu
Étape 1	2 séances	Les élèves	Les schémas heuristiques et les logiciels mindview, freemind
Étape2	3 séances	Les élèves (travail en groupe)	Recherche documentaire, préparation d'une intervention orale avec utilisation de carte mentale
Étape3	2 séances		Exploitation des apports des différents travaux, synthèse
Étape4	3 séances	Les élèves (en binôme)	Les jeux sérieux, et en particulier Simuland
Étape4'	3 séances		Exploitation des apports, synthèse

(Étape 4 et 4' menée en alternance, une semaine Simuland, semaine suivante, débriefing)

Aspects techniques :

Le système d'exploitation présent sur les tablettes (Windows RT®) ne permet pas l'installation du logiciel Mindview, d'où le recours nécessaire à son alter ego en licence GPL : Freemind qui est compatible (import et export possible) avec Mindview, mais dont les possibilités sont nettement moindres.

Quelques difficultés mineures avec la borne wifi nomade associée au pack des tablettes numériques. (Déconnexions intempestives, imprévisibles et inexplicables !).

À noter également, une disposition des locaux inadaptée aux nécessités du travail en petit groupe.

Aspects pédagogiques et didactiques :

La liberté pédagogique accordée par le programme aura facilité la mise en place de cette organisation qui aura permis de traiter en un semestre les cinq thèmes imposés par les textes réglementaires.

Les notions clés ainsi que les raisonnements et méthodes spécifiques aux sciences de gestion auront pu être explorés. Le processus d'apprentissage se base sur la stimulation de la curiosité des élèves en les mettant, par le biais du brainstorming ou du jeu sérieux en situation-problème qui les incitent à réfléchir, échafauder des hypothèses, trouver des solutions et in fine se construire un savoir porteur de sens.

Mais plus que la simple acquisition de connaissances prévues par le programme, la manière de les intégrer paraît intéressante, le recours systématique au travail collaboratif aura permis de solliciter, intégrer et motiver des élèves qui, dans d'autres matières, se trouvent en situation de quasi-décrochage.

Évaluation par l'auteur de l'expérimentation :

1. Sur les cartes heuristiques et les jeux sérieux

Cette approche expérimentée favorise la coopération entre apprenants, à travers le travail d'équipe, la résolution de problèmes et les prises de décisions coopératives.

Les cartes heuristiques sont de bons outils pour enseigner les méthodes de recherche, de même que les jeux sérieux, à condition toutefois de rester dans un cadre strictement pédagogique et de garder un regard critique sur la pratique du jeu et des éventuels risques d'addiction.

L'expérience (et le bon sens) permettent de formuler quelques recommandations par rapport à l'utilisation des jeux sérieux :

- aider les élèves à prendre en main le jeu de rôle en réalisant des exercices de « découverte » au début du projet. Simuland, même si de prime abord paraît être un jeu simple, il nécessite une certaine expérience notamment pour intégrer la contraintes temps de décision et donc de distinguer rapidement l'essentiel du superflu. Les élèves plus expérimentés peuvent servir de « coach » (personnes ressources), et un premier débriefing permet souvent de comprendre quelque peu les algorithmes qui semblent « motoriser » le jeu.
- minimiser les requis en termes de temps à passer sur le jeu car les élèves peuvent s'en lasser. Il est donc conseiller d'alterner les jeux. « Trop de Simuland, tue Simuland ! » ;
- orienter la situation didactique vers un modèle collaboratif et ceci non seulement pour des raisons matérielles (18 tablettes numériques disponible pour un groupe de 32 élèves) ;
- garder un regard critique sur la pratique du jeu et les risques d'addiction – ces risques doivent être abordés en classe ;
- utiliser les jeux sérieux pour permettre aux élèves de pratiquer l'observation et l'enquête de façon innovante, en étudiant par exemple également les pratiques sociales et culturelles des joueurs. (Cela peut se faire dès lors que les élèves ont déjà vu ces notions en SES, expérimentation actuellement en cours avec le groupe des Seconde 4) ;
- s'assurer que les conditions matérielles sont adaptées à la pratique des jeux, notamment en disposant d'un réseau haut débit.

2. À propos des tablettes numériques

La tablette c'est un outil de communication, aussi l'accès à un réseau wifi est donc indispensable.

Cependant, on ne peut se permettre d'utiliser des bornes wifi grand public car elles ne supportent pas les débits imposés. Une solution pourrait consister à utiliser des bornes wifi de nouvelle génération (normes 802.11ac) qui apparaissent sur le marché et doivent permettre un accès Gigabit sans fil.

Par ailleurs, la gestion des tablettes nécessite de prendre en compte plusieurs contraintes et notamment la résistance mécanique d'une tablette n'est pas à toute épreuve, en particulier lorsqu'on considère un usage par des élèves, sous ces conditions il faut prendre en compte :

- les conditions de mise à disposition des tablettes auprès des élèves ;
- la protection mécanique des tablettes notamment au moment du transport ;
- le stockage ;
- la recharge des tablettes.

Évaluation par les élèves :

Deux moments d'évaluation sont proposés aux élèves (pour les Seconde 1, le 11 octobre et le 17 janvier, questionnaires in extenso en annexe). De l'étude des questionnaires, il appert que :

- la pratique des jeux sérieux, et en particulier de Simuland est plébiscitée,
- la découverte des cartes heuristiques comme support de cours créées « unplugged, en direct live » est appréciée, seul bémol à cette pratique : la version papier n'est disponible qu'en fin de cycle (même si au fil du temps, des versions intermédiaires furent publiées en version pdf dans le cahier de texte sur l'ENT),
- l'utilisation systématique du TBI, tant par l'enseignant que par les élèves pour présenter leurs exposés, apparaît un plus dès lors que le TBI ne se résume pas à un simple tableau blanc ni à un simple écran, mais que les fonctionnalités de l'outil permettent d'enrichir l'utilisation,
- la découverte de www.qwant.com comme alternative à google, bing et autres moteurs de recherche, par sa présentation des résultats, fut appréciée mais n'aura permis de modifier fondamentalement les comportements de recherche sur internet,
- l'usage des vidéos, qu'il s'agisse de la découverte du système bancaire, de petites vidéos (dessine moi l'éco,...), ou d'un documentaire critique sur l'univers Coca Cola, est perçue de façon plus ou moins pertinente.

Synthèse globale :

L'usage de la tablette numérique offre la possibilité d'accéder en tout point (après installation de la borne wifi) aux ressources embarquées et surtout à celles en ligne. L'usage des médias, à condition de disposer d'écouteurs, est facilité par la tablette, elle ouvre par ailleurs la possibilité d'enregistrer ou de filmer des situations – possibilités qui seront expérimentées dans le cadre des cours d'économie droit, lors de « micro débats » et/ou de jeux de rôles.

La tablette numérique est sans nul doute un excellent outil, plébiscité par les élèves, simple à mettre en œuvre, idéal pour une utilisation « nomade » en dehors des salles informatiques classiques, mais cela ne reste qu'un outil.