

Séance ouverte du 5 décembre 2017

Enseignant : loic chapellier

Niveau des élèves : Première S

Compte-rendu d'observation

Ce compte-rendu peut être individuel, ou collectif pour la 1ère partie

1/ Les faits :

- Qu'a fait l'enseignant pendant la séance ?
- Qu'ont fait les élèves ?

La séance avait commencé avant notre arrivée puisque M. Chapellier avait 2 heures consécutives avec sa classe de 1ère S2.

Les élèves sont installés par îlots de 4, chacun est équipé de son ordinateur personnel.

Le thème abordé est "les probabilités".

A notre arrivée, ils travaillent sur un exercice de calcul de probabilités avec la construction d'un arbre. L'énoncé de cet exercice, ainsi que les autres documents de la séquence, sont à leur disposition sur un support Dropbox dédié à leur classe. Mr Chapellier se déplace dans la salle et choisit de photographier la production d'un élève avec son téléphone portable. La photo est projetée instantanément au tableau et la manipulation faite par l'enseignant nous semble facile ! Cela permet de faire rapidement et clairement la correction. Celle-ci est aussi déposée directement dans leur dossier numérique.

L'activité suivante concerne les jeux de grattage : les élèves doivent se demander s'il est judicieux pour eux de jouer ou non. Au préalable, une brève vidéo prise sur le site de la Française des Jeux, présentant le jeu du Solitaire est projetée, permettant d'entrer dans le sujet. L'enseignant évoque le questionnaire Googleforms auquel les élèves ont répondu précédemment, concernant certaines fonctions d'un tableur (il nous le présentera ensuite lors de notre échange). Avant d'aborder concrètement le jeu du Solitaire, il propose un autre jeu plus simple à étudier. Un travail sur les simulations est alors engagé : l'énoncé de l'exercice, une fiche méthode et la feuille de calcul à compléter sont à disposition des élèves dans leur dossier. L'enseignant présente les différents documents, questionne les élèves afin de revoir les différentes fonctions à utiliser dans le tableur et les laisse ensuite en autonomie. Il est présent pour les aider, répondre à leurs questions et passe de groupe en groupe pour observer l'avancée des recherches. De leur côté, les élèves ont su retrouver les fonctionnalités du tableur décrites dans le questionnaire, et se mettent activement au travail, en échangeant entre eux. Nous constatons qu'ils ne travaillent pas tous au même rythme. Un premier bilan est dressé à partir d'une production d'élève projetée pour la classe, cela permet de revenir sur certaines utilisations du tableur moins bien maîtrisées et surtout de répondre à la question " Ai-je des chances de gagner à ce jeu ?". La classe est unanime et pense qu'avec une probabilité de gagner inférieure à $\frac{1}{2}$, il n'y a pas d'intérêt à y jouer. L'enseignant demande aux élèves de noter dans leur cahier cette conclusion. Dans un deuxième temps, la notion de mise et de gain d'argent est rajoutée à cet exercice permettant d'aborder les notions de variables aléatoires et d'espérance. Le gain moyen, simulé pour

1000 parties, s'élève à environ 4€ (avec une mise de départ de 2€). Certains élèves changent alors d'avis et deviennent partants pour ce jeu. Le professeur les aide à se rendre compte que les gagnants sont rares mais peuvent gagner beaucoup d'argent, ce qui explique la moyenne obtenue.

Par la suite, on revient au jeu du Solitaire et une présentation des gains potentiels apparaît, via le site FDJ. La probabilité de gagner s'élève à environ $1/3,4$. Le professeur distribue 4 jeux du Solitaire à gratter, ceci est l'occasion de vérifier si la probabilité de gagner présentée sur le site FDJ est cohérente avec celle obtenue à partir de ces 4 tickets. L'un des tickets est gagnant. Les élèves se souviendront de cette « vérification » originale.

Un exercice de probabilités sur le lancé de deux dés est donné à faire pour le cours suivant et un élève est désigné par l'enseignant pour déposer son travail sur Dropbox.

On note que les élèves sont très à l'aise avec la manipulation des outils informatiques. Ils consultent et utilisent naturellement les fichiers mis à leur disposition.

2/ L'analyse :

- En quoi les méthodes employées sont-elles adaptées à l'enseignement « à l'ère du numérique » ?

Il est incontestable que le cours de M. Chapellier s'inscrit totalement dans l'enseignement « à l'ère du numérique ». Evidemment, les outils informatiques sont très présents au LP2i : un ordinateur personnel par élève, les téléphones portables qu'ils peuvent aussi utiliser et un vidéo projecteur par salle (les enseignants ayant fait le choix d'utiliser leur ordinateur personnel, les salles n'en sont pas dotées). Cet équipement en favorise naturellement une utilisation régulière. Pour faire des simulations en probabilité, l'utilisation du tableur était judicieuse et intéressante. Le googleforms que les élèves devaient remplir au préalable était un bon moyen pour qu'ils aient revu les fonctionnalités du tableur qui seraient nécessaires au cours, et cela permet à l'enseignant de voir si tous les élèves ont fait ce travail et s'ils l'ont réussi. La vidéo de présentation permettait de rentrer dans le sujet rapidement et l'utilisation du site de la FDJ présentait des chiffres de départ concrets, tout cela rend attractif l'apprentissage des mathématiques.

Durant les échanges avec M. Chapellier, il nous a bien redit qu'il lui paraissait aussi essentiel que les élèves utilisent toujours des feuilles et des crayons. Ils ont toujours la possibilité d'utiliser les ordinateurs, mais pendant certaines séances, cela n'est pas utile. Malgré la présence d'un document de cours complet mis à leur disposition dans leur dropbox, les élèves ont quand même noté un petit bilan manuscrit durant la séance.

M. Chapellier nous a ensuite présenté d'autres utilisations qu'il fait du numérique, comme par exemple des capsules vidéo qu'il met ensuite sur youtube pour éviter de saturer les dropbox.

J'ai participé à la formation "classes ouvertes" au LP2I où la génération numérique est bien représentée. Les élèves de cet établissement possèdent tous ordinateur et téléphone portables qui les accompagnent dans leur formation de lycéens. Mr Chapellier a adapté la séance pour mettre en évidence "l'ère numérique" à travers son enseignement. Il a précisé que tous les cours ne ressemblent pas à celui-là mais que l'utilisation du numérique est

plutôt fréquente. Sites internet, tableurs, googleforms, dropbox, projections de productions d'élèves via smartphone ont été utilisés par exemple et ont montré la richesse du numérique au service de la pédagogie.

Auteur : Isabelle Sigogneau

- Comment l'enseignant.e s'organise-t-il/elle pour anticiper les aléas ?

M. Chapellier maîtrise très bien toutes les nouvelles technologies. Pendant le cours observé, il semblait très à l'aise et tout se déroulait naturellement. Je pense qu'il sait gérer de nombreux aléas sans que cela ne soit visible par les élèves tant cela semble aisé pour lui.

Il nous a expliqué lors de notre échange qu'il possédait 2 ordinateurs portables, l'un qui ne le quitte pas au lycée et l'autre, identique, à son domicile. Tous ses documents étant déposés au fur et à mesure sur ses différentes dropbox (par classe), il est ainsi assuré de ne pas perdre de données.

Auteur : Laure Dudoigt

Pour ma part, je n'ai remarqué aucun problème ou aléa durant cette séance. Maintenant, il est probable que certains dysfonctionnements apparaissent parfois mais Mr Chapellier maîtrise très bien toutes ces nouvelles technologies, il doit donc trouver des solutions ou des "plans B" rapidement !!

Auteur : Isabelle Sigogneau

3/ Partie personnelle :

- Ce que vous avez vu vous inspire-t-il des projets ?

Si oui lesquels ? Avez-vous besoin d'accompagnement pour les mettre en œuvre ?

Si oui sous quelle forme ?

Si non quel bilan faites-vous de ce temps d'observation et d'échange ?

Cette observation était très intéressante. L'utilisation du tableur peut être faite aussi au collège pour aborder les probabilités, même si elle sera moins simple à mettre en place du fait de la différence de matériel. Il me faudra réserver la salle informatique à l'avance, ou faire travailler un seul élève sur l'ordinateur de la classe ou réserver des tablettes quand le collège en sera doté. De plus les élèves sont moins habitués à utiliser l'outil informatique que ceux du LP2i, mais c'est aussi l'un des objectifs à atteindre.

L'utilisation de la dropbox me paraît très intéressante. Le fait que les élèves aient une banque de données communes avec des traces de ce qui a été étudié en classe (production d'élèves commentées en classe), mais aussi des documents de référence préparés par l'enseignant peut leur être utile. Au collège, cela pourrait leur permettre de retrouver les parties les plus importantes du cours ou de rattraper plus facilement après une absence, et aux parents d'accompagner plus facilement leurs enfants s'ils le souhaitent. M. Chapellier m'a plutôt conseillé d'utiliser l'ENT pour ce que je pensais en faire.

J'avais commencé l'année avec l'idée de faire faire des tutoriels à mes élèves de 3èmes sur les différentes notions étudiées. Je pensais les leur faire déposer sur le réseau et pourquoi pas sur le site du collège. Mon but étant de les aider à mieux s'approprier les leçons et à réviser en fin d'année en vue du DNB. Cela me conforte dans cette idée et les conseils de M. Chapellier vont m'être utiles pour mettre cela en place.

Le fait d'assister à un cours au LP2i permet aussi de mieux se rendre compte de ce qui s'y passe et pourra m'être utile dans l'accompagnement des élèves en vue d'une éventuelle orientation dans ce lycée.

Les échanges ont été riches et M. Chapellier s'est rendu très disponible après la séance pour échanger sur son contenu, nous présenter son travail, répondre à nos questions et même nous faire visiter le lycée. Cela ouvre des perspectives, et pourra me permettre d'évoluer dans mes pratiques d'enseignante.

Un grand merci à M. Chapellier pour cette classe ouverte.

Auteur : Laure Dudoigt

Il est vrai que cette séance en lycée est difficilement transférable en collège pour l'instant avec les quelques moyens que nous avons. De plus, pour être honnête, je n'ai pas encore assez de connaissances et de facilités dans ce domaine !

Maintenant, ce qui est facilement applicable en collège avec mes classes et qui peut manifestement me faire gagner du temps, c'est la projection au TBI de productions d'élèves en début ou en cours de séance pour faciliter la correction des exercices ou avoir un regard critique sur certains raisonnements ou certaines présentations. Ceci peut être fait via mon smartphone ou un appareil photo numérique. Bien évidemment, l'utilisation du numérique n'enlève en rien l'utilisation du support papier par les élèves.

L'échange avec Mr Chapellier a été un moment riche : d'abord par la présentation de sa méthode personnelle de travail et de celle en équipe au sein du lycée (organisation de ses fichiers numériques dans son ordinateur portable, présentation de documents, charte numérique...) puis par la présentation du lycée, de sa spécificité, de sa structure et de ses lieux.

Je remercie Mr Chapellier qui a pris de son temps pour m'accueillir et échanger sur ses pratiques. J'ai maintenant un regard sur l'enseignement en lycée et surtout sur l'utilisation du numérique dans l'enseignement des mathématiques. A mon rythme et avec le matériel dont je dispose, je vais intégrer davantage le numérique dans mon enseignement mais toujours de façon pertinente avec une utilité et un but pour mes élèves.

Auteur : Isabelle Sigogneau