TICE et LoRdi **( Feuille de commentaires pour alimenter l'atelier… )**

A noter : Commentaires en réserve si question et ou commentaire…

**Page 1 Flyer de la région…**

Dispositif qui a trois ans, autant en lycée général technologique mais aussi professionnel, c'est-à-dire que tous nos élèves de lycée (excepté redoublants de Terminale sont censés être équipés). Red n'en ont qu'un !

**Page 2 Plan de l'atelier…**

* **I** En quoi consiste le projet LoRdi
* **II Présentation d’un sondage réalisé par nos soins sur l’usage de LoRdi et des TICE**S
* **III** Présentation de quelques utilisations de LoRdi dans le cadre de nos enseignements
* IV Idée d'un échange sur la base de ce dispositif et plus généralement de l'emploi des TICE

**Page 3 Obj affichés LoRdi** Expliquer le L et R

Deux objectifs affichés par l'opération LoRdi

* Lutter contre la fracture numérique (par ex, l’Aude est le 2ème dpt le plus pauvre de France)
* Poursuivre une politique de modernisation informatique.

A noter : D'autres dispositifs en local dans les établissements et globalement sur l'académie …. WIFI, ENT…

**Page 4 Contrat LoRdi**

**Il s’agit d’un DON : l’élève est définitivement propriétaire du matériel par CONTRAT**

Contrat avec don. Articles qui précisent que pas le droit à la revente, qui précisent l'emploi pédagogique qui doit en être fait (priorité affichée)…… **3 articles importants  qui portent sur le matériel cédé, usage attendu et les obligations du propriétaire (par ex revente interdite)**

Reste à voir ce qu'il en est dans les faits. C'est des obj de notre modeste sondage que de répondre à cette question via les principaux concernés, à savoir les élèves…

**Page 5 Equipement de LoRdi**

Equipement : Annonce constructeur Autonomie de 7h !!

Logiciels : libre office et matériel pédagogique (suite logicielle à installer a posteriori) Listes de logiciels ?

Assurance : Garantie: 3 ans (temps d'une scolarité de lycée)…

Maintenance : Service de plte-forme technique téléphonique + Aller retour dans les établissements techniciens qualifiés… Question de la durée du parc informatique dans le temps qui se pose…

En cas de panne lourde changement, mais pas de prêt relais.

**Page 6 Intro du sondage**

Méthodologie : Questionnaire anonyme avec 18 questions.

QCM + questions plus ouvertes où les élèves pouvaient s'exprimer librement…

2questions pour tester la représentativité de notre panel. (sexe, moyenne)

Un second questionnaire pour les enseignants… Avec ouverture…

Obj : avoir des retours quantitatifs et qualitatifs sur emploi de LoRdi via les élèves et les collègues…

Panel testé :Volonté de départ : Tt type de classe, lycées variés via groupe de formateurs de l'académie.

Représentativité du panel ?

Finalement autour de 300 él, principalement 1ère et Term… Majoritairement scientifique. Mais aussi, STMG, ES

2nde volontairement écartés car distribution de LoRdi mi octobre…( stats intéressantes?)

Tt type de lycée Ruraux, préfectures … préfectures plus importantes… (6 établissements participation comparable).

A noter : intervalle de confiance d'amplitude 2/racine (300) = 12 %

A noter : Même si on considère le Panel biaisé, quand même des informations intéressantes à en tirer…

**Page 7 Votre Lordi est-il opérationnel ?** près d’un élève sur 4 déclare avoir des pbs importants son ordinateur

**Pbs rencontrés :** écrans clavier et pad cassés… Quelques soucis électroniques…

Explications possibles : Vétusté du matériel après deux ans d'utilisation… ¼ des ordis sont inutilisables…

Souci avec service après vente, On peut s'interroger sur le soin que prennent les élèves…

Fonds personnels non engagé (Don) … = moins de soin ?

Equipements plus performants à domicile = moins de soin ?

Trop vu comme un objet de loisirs alors que s'il est utilisé en classe et reconnu comme un support pédagogique, le soin apporté est peut être supérieur… ?

**Page 8 Usage de LoRdi**

Usage principal est très nettement dans l'espace privé.

**Pas d'évolution d'une année à l'autre.**

**On pourrait penser qu'au bout d'un an les professeurs se seraient davantage appropriés l'outil ?**

**Ceci dit, compte tenu du nombre d'heures moyen passé devant un écran, l'usage privé est difficile à supplanter…**

Quelques remarques du genre : on en avait un autre donc je l'ai donné (parent, fratrie…) ! Du coup usage que privé !

"J'en ai un mieux à la maison… "

**Page 9 Usage de LoRdi en AP**

Ds les pages suivantes :fréquence de l'usage de LoRdi dans différents cadres à l'école…

**AP : peu alors qu'on pourrait penser que l'outil informatique se prêterait bien à un certain nb de situations disciplinaires et ou transversal (orientation…) Vraiment surprenant…**

**Travail de sensibilisation à l'utilisation de LoRdi pourrait être engagé (PAF?)**

**Page 10 Motivation avec LoRdi / avec TICE toutes disciplines On a voulu mesurer la motivation que peut générer l’usage des TICE ds toutes les disicplines.**

**Motivation des élèves pour traiter des situations TICE bien soulignée.**

La catégorie Moins est qd même très basse…

**Ecart entre motivation Tice et LoRDi :**

Réponses qualitatives nous laissent penser à des pbs de connectivité ds les établissements et aussi un démarrage difficile de l'opération LoRdi la 1ère année (communication, date de distribution, équipement en logiciels pédagogiques…) TT ceci a un peu découragé les élèves (impression perso)…

**Page 11 Motivation avec LoRdi / avec TICE en Mathématiques**

Différence apparente entre T**ice et LoRdi beaucoup plus atténuée** qd on regarde les choses sur les maths Uniquement.

Retours qualitatifs nous laissent penser que c'est une utilisation de LoRdi en Maths peut être plus régulière que dans d'autres disciplines.

**Par contre surprise pour nous :** Pourquoi les TICE maths semblent moins attractifs que l'ensemble des TICE ds d'autres disciplines…? 33,8 % contre 49 % ?

Peut être parce qu'ils y sont déjà bien intégrés et que finalement leur emploi ne suscite pas un émoi suite à une nouveauté ? Phénomène d'accoutumance !

On reviendra sur intérêt dans les questions suivantes qui sont rassurantes.

**Page 12 Attractivité / Compréhension avec Tice On a essayé de mesurer l’attractivité des TICE ds le cours de maths et l’impact au niveau de la compréhension.**

**Attractivité des TICE très présente qd même…**

Aspect dynamique et changements de registres sont ressentis comme des plus pour la compréhension !

Focalisation accrue de l'attention. Impression de sortir du cadre exclusif du cours de Maths.

Retours qualitatifs aussi nous le précisent "j'aime mieux, je comprends mieux".

Tri croisé sur tableur réalisé:

Parmi ceux qui trouvent le cours plus attractifs, 57% déclarent mieux comprendre.

Parmi ceux qui disent mieux comprendre le cours avec Tice, 72% déclarent être plus attirés par un cours avec Tice…

**Liés : évidemment.** **Explication plausible** : les élèves sont en recherche de situations où ils comprennent mieux. **Comme les maths avec Tice leurs semblent plus accessibles, ils sont naturellement plus attirés par ces cours (assez naturel)**

**Page 13 Emploi support informatique / tice Maths**

**Distinction entre utilisation de TICE comme support de cours et comme support d'activité élève hors classe…**

Un emploi régulier des TICE pour montrer… mais moins pour faire faire?

Activité élève hors temps classe pas énorme… ! Pourtant une attente des programmes dans la mesure où le travail TICE est régulier. Des habitudes à donner encore… ? Travail avec Tice doit aussi s'exporter en dehors de la classe.

L'ENT et LoRdi ont a priori cette vocation !!!

A noter : 20 % disent régulier hors classe. C'est pas mal !!!

Retours des collègues pus édulcorés que cela et précisent un emploi régulier de Tice avec une vocation mathématique….

**Page 14 Rapport avec les mathématiques**

Rassurant… ! **En même temps de nombreux élèves de voies scientifiques interrogés.**

Du coup on ne peut pas incriminer le rejet des maths pour défiance éventuelle vis-à-vis de LoRdi ou plus globalement des Tice…

**Page 15 Test de notre panel …**

Répartition des moyennes + Représentativité de chaque sexe.

**Page 16 Un crible : celui des filles.**

En fait grde stabilité sur résultats en Maths + intérêt pour Maths + attractivité en Maths + compréhension via TICE.

Nous avons examiné d'autres cribles : Résultats scolaires forts / Résultats scolaires faibles…

Les taux d'intérêt pour les TICE, la compréhension en classe ne varie que de façon non significative…

En fait globalement Tice sont attractifs ! Et LoRdi ?

Quelques activités à venir Utilisation de LoRdi dans nos deux classes

Modestes / Simples / Classiques / Très perfectibles

Bien soulignés les avantages par rapport à un équipement standard de postes fixes pour une demie classe !

**Page 17 TP en classe entière**

Dire notre attachement aux situations dédoublées pour un apprentissage plus individualisée

TP en classe entière.

Deux programmes de calcul sont donnés. Peuvent-ils renvoyer la même valeur pour un x saisi identique… ?

Travail sur écriture algorithme + Recherche manuelle puis tableur…

1er trimestre seconde + chaque élève avec son LoRdi

Demande un cadrage spécial, beaucoup d'énergie + système de vidéo projection en plus. Mais on y parvient.

Du coup liberté accrue pour l'enseignant dans ses constructions de séquences !

**Page 18 Activité support TICE courte dans le cadre du cours ou d'une séance d'exercices…**

Situation de base avec géométrie dynamique utile… Questionnement sur réalisation de la figure…

On sort son LoRdi, on construit la figure (pour compréhension processus fonctionnel, c'est très important… )

Ça demande d'avoir déjà travaillé sur Géogébra… (pour éviter une perte de temps sur manipulation logicielle).

Par contre liberté de faire travailler les élèves qd on le souhaite.

Puis liberté pour les élèves de profiter de la figure pour effectuer des conjectures !

**Page 19 Réduction inégalités**

Calcul formel mobilisable à n'importe quel moment et par tout le monde…

Il n'y a plus d'inégalités comme avant selon le modèle de leur calculatrice…

1er exemple : modification pour ouvrir un énoncé. L'emploi et de la conduite des éléments de calcul formel à la charge de l'élève.

2ème exemple : énoncé ouvert. Si un élève modélise par une fonction en TS, complexité de la fonction amène une utilisation du calcul formel… D'où l'avantage de LoRdi.

Remarque : LoRdi permet de faire vivre l'emploi du calcul formel en classe et de lever des situations de blocage…

Autre réduction d'inégalité : Travail maison ou hors temps classe possible compte rendu de TP, algo défis … etc…

**Page 20 Un outil mobilisable par les élèves s'ils le souhaitent**

Activité recherche d’un emplacement optimum. Travail en groupes au départ puis devoir maison avec narration de recherche. Aucun outil n’est imposé. La recherche est libre. La mobilisation immédiate des TICE via LoRdi facilite l’émergence de conjectures, l’exploration ou le rejet de pistes . D’où la grande variété des démarches : « exhaustive », « algorithmique » et « fonctionnelle » cf productions des élèves

Note : aucun élève n’a envisagé une solution statistique en utilisant la médiane.

**Page 21 Dynamique de projet**

Semaine des maths en AP classe entière.

Avantage de la portabilité et de la mémorisation sans bascule sur ordis différents et clés USB…

Les élèves sont moins découragés par les soucis de compatibilité des logiciels dont les versions changent de l'une à l'autre… Pour mener un projet à moyen terme ce n'est pas rien.

Ensuite partage et aller retours de docs plus simples via ENT !

Objectifs travail sur photos, reconnaissance de courbes, fonctions de références, effet de translations, ensemble de définition. Retour de travail AP formidable , intérêt manifeste pour la compréhension du cours sur les fonctions de référence classe et les variations de fonctions, LoRdi "enfin" utilisée…

Autres exemples à partager éventuellement sur Labomaths 4/N, Algo quizz de l'an passé sur thème développement durable…

**Page 22 Intro sur phase d'échange**

Rq sur sondage

Atouts du numérique + conditions de cet atout

Contraintes et réticences ?

Notre avis atouts…

1) Compréhension et attractivité.

2) Changements de registres + confronter des points de vue + aspect dynamique

3) Lutter avec calcul formel contre les soucis de calcul algébrique

3bis) LoRdi réduit fracture formelle sur achat de calculatrices dont les prix varient au moins du simple au double !

4) Outil enseignant comme support d'activité et vidéo-projection

5) Outil élève pour aborder un travail de recherche (numérique, algébrique, graphique : conjecture)

6) Libère des créneaux sur l'occupation des salles infos poste fixe … Qu'est ce qu'on fait de ces salles ?

Conditions :

1) Ne pas être prisonnier du logiciel !

2) Emploi en classe et hors temps classe : une utilisation régulière et progressive pour obtenir une adhésion des élèves.

Utilisation = processus progressif. D'abord montrer en classe + responsabilité à un élève sur poste principal + TP en classe responsabilité à chaque élève + phase de travail à domicile + phase d'aller retour documents informatiques entre prof et élèves…

3) Utiliser l'outil à disposition. Retour qualitatif critique sur le peu d'utilisation de certains enseignants. Savoir se lancer.

4) Jouer de la portabilité et de la disponibilité de LoRdi comme support informatique…

Contraintes et réticences :

1) Pb matériels : connectivité, charge, prise électrique, wifi

2) Inégalités de niveau des élèves débarquant de collège en 2nde

3) Gestion de classe particulière, d'autant plus en classe entière avec LoRdi

4) Découragement des élèves devant les Pbs techniques rencontrés…

5) Vétusté du Parc : c'est qd même le Pb du cercle vertueux et du cercle vicieux.

6) Cartable lourd si on emmène tous les jours … D'où question des livres numériques… Oui mais besoin d'une grande

autonomie…

7) Aspect privé qui peut être gênant ( explorateur fichier, fond d'écran)

8) Questionnement autour des vols et revente (à la marge ? )