Conception du questionnaire *Enseignant*

Pour analyser une potentielle transition de la forme scolaire au prisme du Numérique, l'expérience vécue et relatée par les apprenants autour de l'usage des écrans est essentielle, autant dans leur vie quotidienne que dans la sphère scolaire, les deux étant -à priori- liées. Il en est de même pour les enseignants, que nous enquêterons autour des mêmes thématiques.

En revanche, l'enquête n'aura pas lieu sur un temps scolaire permettant de consacrer 30 min au questionnaire. Celui-ci devra être bien plus court, et aller droit au but sur les questions pour lesquelles nous souhaitons croiser les regards entre enseignants et apprenants.

Nous allons donc expliciter *l'indicateur n°5 : Les représentations des enseignants à propos du Numérique éducatif*. Plutôt que de présenter un descriptif question-par-question et prendre le risque d'une redondance avec les sujets déjà évoqués, nous listons ci-dessous les thématiques abordées en précisant les nouvelles : celles concernant uniquement les enseignants (**en gras**). Ensuite nous proposons le questionnaire dans sa forme finale en ligne, pour se représenter au mieux l'ergonomie proposée sur support tactile (ou sur ordinateur).

La liste des thématiques nécessaires est la suivante :

- Introduction : Accueil, remerciements, présentation de l'enquête, durée, définition du vocabulaire et du public.
- Identification : Établissement, classe sondée, champ disciplinaire, genre, âge.
- Le Numérique éducatif au sein de votre enseignement : usage de supports papiers ou numérique, **autorisation d'usage des écrans en classe, préparation des cours avec le numérique,** devoirs avec le numérique, activités numériques proposées aux apprenants.
- Le dialogue numérique : consignes pédagogiques ou réponses à questions via les TIC, perceptions autour de la pré-disponibilité numérique des supports de cours.
- **La formation des enseignants : perception de l'offre de formation environnante, formations suivies, perception de l'accompagnement au développement professionnel.**
- **La perception du numérique éducatif : comme vecteur de réussite, souhait de développer l'usage du numérique, mise en balance de la pratique personnelle/professionnelle, les difficultés inhérentes au numérique éducatif.**
- Champ libre de conclusion
- Remerciements

Ci-après, nous intégrons le questionnaire dans sa forme finale, telle qu'elle apparait à l'écran.

Chaque cadre correspond à un des 12 écrans, dont la progression est réalisée grâce aux flèches, situées de part et d'autre de la barre de navigation. Pour limiter l'insert de pages et fluidifier la lecture, nous les avons groupés à raison de deux écrans par page.

Nous verrons un peu plus bas, la diffusion, les résultats et métriques de ce questionnaire, ce qui nous permettra de juger de l'efficacité du protocole mis en place.

ENQUETE : Usages numériques des enseignants de la Communauté d'Agglomération de PAU (CAPP)

Bonjour et bienvenue !

Ce questionnaire est **anonyme** et dure en moyenne **5 mn**. Il s'adresse aux **enseignants des classes choisies et sondées** de l'agglomération Paloise (de la 6ème à Master 2), au sein des établissements listés en page 2. Cette recherche est portée par le laboratoire **PASSAGES** de **l'Université de Pau et des Pays de l'Adour** et en partie financée par la **CAPP.**

Par simplification :

- Le mot "**école**" fait référence à votre établissement scolaire (collège, lycée ou université).
- Le mot "**élèves**" fait référence à vos élèves ou étudiants suivant le niveau.
- Le mot "**écran**" fait référence aux appareils suivants : Ordinateur, tablette, téléphone portable et TV.
- Le mot "**numérique**" fait référence à l'usage d'appareils numériques (les écrans) et à Internet.
- Le mot "**Internet**" fait référence à l'usage de moteurs de recherche, de sites, blogs et plateformes (ENT...), de services de communication (mail, visioconférence, tchat, réseaux sociaux...) et de manière plus globale à tous les services disponibles via ce réseau.

Ce questionnaire étant **commun aux niveaux 6ème à Master 2**, nous vous suggérons de transposer la question à votre niveau et usage, en choisissant la réponse "au plus près", à défaut d'une réponse à correspondance exacte.

Nous vous **remercions** par avance du temps que vous consacrerez à nous aider, à travers vos réponses.

C'est à vous !...

UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR — ← Précédent — Suivant → — PpP Pau Porte des Pyrénés

1-Etablissement et classe sondée :

Dans quel établissement scolaire exercez-vous ?

Collège Simin Palay	Collège Les lavandières
Lycée Louis Barthou	Lycée Saint-John Perse
Université de Pau	

Quel est le niveau scolaire de la classe sondée (voir dans l'email reçu) ?

6eme	5eme	4eme	3eme
2nd	1ere	Terminale	L1
L2	L3	M1	M2

UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR — ← Précédent — Suivant → — PpP Pau Porte des Pyrénés

1-Votre champ disciplinaire :

Choisissez votre champ disciplinaire dans la liste :

Arts (plastique, musique...)	Droit-Economie-Gestion	Education civique
Français-Littérature	Histoire-Géographie	Langues
Mathématiques	Mécanique-Construction	Philosophie
Sciences Economiques et Sociales	Sciences physiques-Chimie	Sport
SVT	Technologie-Informatique	Autre

Si 'Autre' précisez :

.

UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR — ← Précédent — Suivant → — PpP Pau Porte des Pyrénées

2-Le numérique éducatif au sein de votre enseignement

En classe, utilisez-vous davantage des manuels scolaires (livres) papiers ou numériques ?

1. Manuels papiers	2. Egalité	3. Manuels numériques	4. Aucun

En classe, interdisez-vous l'usage des écrans personnels des élèves (ordinateur, tablette, smartphone) ?

Jamais	Parfois *	Souvent **	Interdiction permanente

En classe, autorisez-vous vos élèves à utiliser leurs écrans personnels (ordinateur, tablette, smartphone), pour des activités pédagogiques ?

Jamais	Parfois *	Souvent **	Autorisation permanente

Merci de ne pas prendre en compte la saisie de cours sur ordinateur...

Préparez-vous vos cours en utilisant des ressources :

majoritairement numériques	majoritairement non numériques	égalité entre ressources numériques et non numériques	je ne sais pas

Devoirs à la maison : demandez-vous des travaux numériques ?

Jamais	Rarement *	Souvent **	Chaque cours

** 1 fois par mois / ** 1 fois par semaine*

.

UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR — ← Précédent — Suivant → — PpP Pau Porte des Pyrénées

2-Le numérique éducatif au sein de votre enseignement

Dans la liste ci-dessous, quelles sont les activités numériques que vous proposez à vos élèves durant les cours ?

	Jamais	Rarement*	Souvent**	Chaque cours
Lire/consulter des documents numériques textes				
Regarder des vidéos ou écouter des sons (émission radio, musique...)				
Créer des documents bureautiques ou infographiques				
Créer des documents sons/vidéos				
Créer d'autres types de documents numériques (cartes mentales...)				
Créer/compléter un site internet, blog, encyclopédie				
Dessiner sur ordinateur (CAO, DAO, dessin, peinture numérique...)				
Dialoguer sur des réseaux sociaux				
Utiliser des logiciels spécialisés (langues, calcul, tracé de courbes, simulation, SIG...)				
Jouer à des jeux vidéo pour apprendre				
Répondre à des quiz (questions à choix multiples)				

** 1 fois par mois / ** 1 fois par semaine*

.

UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR — ← Précédent — Suivant → — PpP Pau Porte des Pyrénées

2-Dialogue numérique

Faites-vous parvenir des consignes à vos élèves, entre les cours via Internet (site, blog, ENT, mail, visioconférence, tchat, réseaux sociaux...) ?

Jamais	Rarement *	Souvent **	Entre chaque cours

Vos élèves vous posent-ils des questions par Internet entre les cours ?

Jamais	Rarement *	Souvent **	Entre chaque cours

Utilisez-vous les réseaux sociaux pour échanger :

	Jamais	Rarement*	Souvent**	Tous les jours
avec des enseignant(e)s				
avec des chercheur(e)s				
avec vos étudiant(e)s				
pour un usage privé				

** Rarement = 1 fois par mois ** Souvent = 1 fois par semaine*

.

UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR — ← Précédent — Suivant → — PpP Pau Porte des Pyrénées

2-Dialogue numérique

Distribuez-vous des documents numériques (par Internet, clé USB, Email...) ?

Jamais	Rarement *	Souvent **	Chaque cours

** 1 fois par mois / ** 1 fois par semaine*

Si oui, le document parvient aux élèves via :

Un espace numérique de travail (Pronote, webcampus...)	Les réseaux sociaux	L'email	Clé USB	Autre

Plusieurs réponses possibles, ordonnez les réponses par intensité d'usage décroissant

Selon vous, si votre support de cours est disponible en numérique avant le cours, cela encourage-t-il vos étudiant(e)s :

	Pas du tout	Plutôt non	Plutôt oui	Tout à fait
à être absents au cours ?				
à lire le support avant de venir en cours ?				
à être plus attentifs en cours ?				

.

UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR — ← Précédent — Suivant → — PpP Pau Porte des Pyrénés

3-Formation des enseignants :

Votre établissement vous propose-t-il des formations à la pédagogie et/ou au numérique ?

Jamais	1 à 2/an	1/mois	1/semaine

Si oui, combien en avez-vous suivi ces 5 dernières années?

Avez-vous suivi des formations à la pédagogie et/ou au numérique proposées par d'autres organismes (CANOPE, ESPE, autre établissement...) ? Si oui, à quelle fréquence ?

Jamais	Tous les 2 ou 3 ans	Tous les ans	>2 fois par an

Vous sentez-vous suffisamment accompagné(e) par votre établissement ou par le Ministère (Plan Académique de Formation) pour votre développement professionnel d'enseignant(e) ?

Non	Pas assez	Oui

.

UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR — ← Précédent — Suivant → — PpP Pau Porte des Pyrénés

4-Perception du numérique éducatif

Selon vous, le numérique éducatif peut-il contribuer à la réussite des élèves ?

Non, pas du tout	Plutôt Non	Plutôt Oui	Oui, tout à fait	Je ne sais pas

Souhaiteriez-vous développer l'usage du numérique au sein de vos pratiques pédagogiques ?

Non, pas du tout	Plutôt Non	Plutôt Oui	Oui, tout à fait	Je ne sais pas

Si oui, à quelle échéance ?

Dans les mois à venir	L'année prochaine	D'ici 2 à 3 ans	Je ne sais pas

Pour quantifier vos pratiques numériques (personnelles* et professionnelles*) : estimez-vous que ces dernières sont :

	Inexistantes	Très faibles	Faibles	Moyennes	Fortes	Très fortes
Pratiques personnelles :						
Pratiques professionnelles :						

**personnelles si aucun rapport avec l'ecole, professionnelles si en rapport avec la création de vos cours, l'usage pendant les cours ou le suivi (dialogue numérique avec vos élèves, corrections...).*

. .

UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR — ← Précédent — Suivant → — PpP Pau Porte des Pyrénés

4-Perception du numérique éducatif

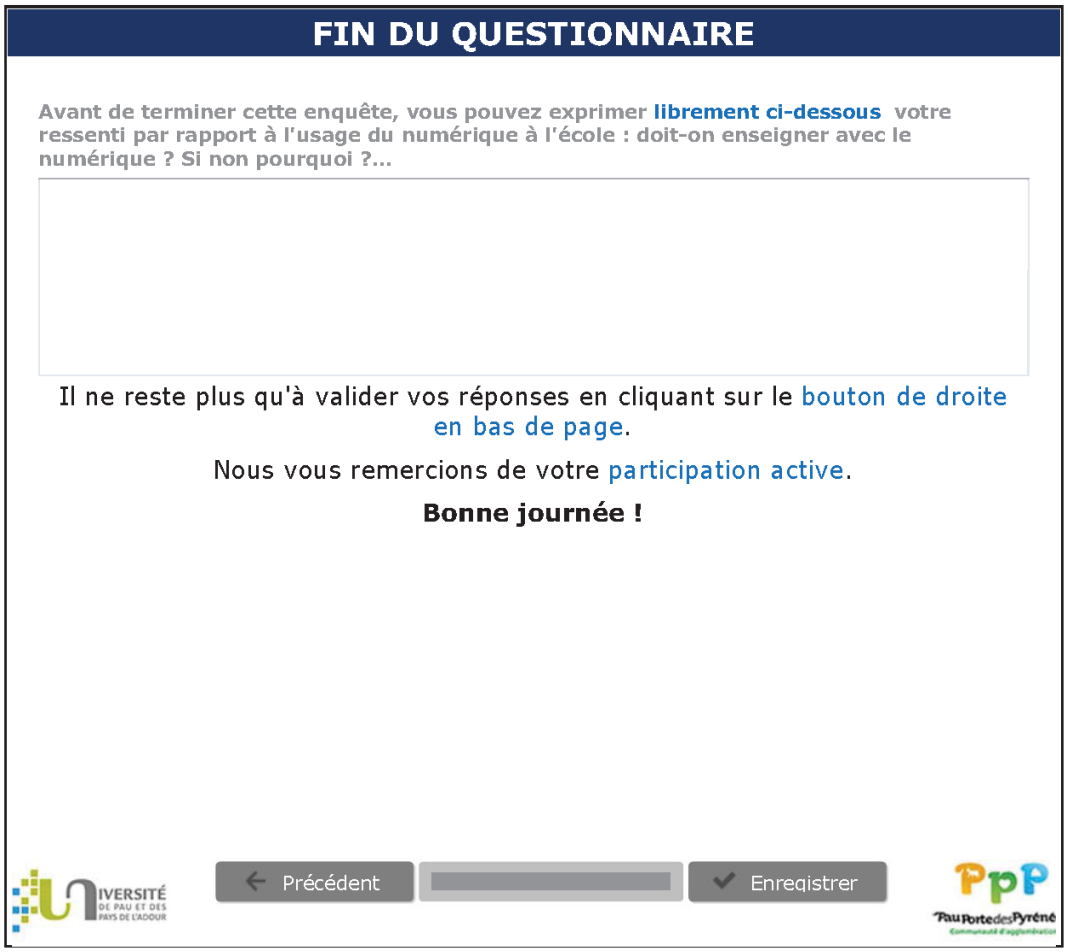
Quels sont pour vous les difficultés, les problèmes ou les dangers du numérique en éducation ?
Ordonnez autant de réponses que vous le souhaitez ...

1. Elèves peu équipés (cela crée des inégalités)	7. Je suis réticent(e) à l'usage du numérique
2. Equipement de l'établissement désuet ou surchargé	8. Réticence des parents ou de l'institution
3. Crainte de panne	9. Réticence des élèves : souhaits de cours classiques
4. Manque de formation à l'usage du numérique éducatif	10. Manque de temps
5. Pédagogie difficile à convertir avec/vers le numérique	11. Investissement pédagogique peu reconnu par la hiérarchie
6. Peur que les élèves fassent autre chose (perte d'attention)	12. Le numérique apporte peu dans ma discipline (inutile)

.

UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR — ← Précédent — Suivant → — PpP Pau Porte des Pyrénés

5-Quelques renseignements sur vous :
Etes-vous :
un homme
une femme
Quel âge avez-vous ?
Précédent
Suivant


FIN DU QUESTIONNAIRE
Avant de terminer cette enquête, vous pouvez exprimer librement ci-dessous votre ressenti par rapport à l'usage du numérique à l'école : doit-on enseigner avec le numérique ? Si non pourquoi ?...
Il ne reste plus qu'à valider vos réponses en cliquant sur le bouton de droite en bas de page.
Nous vous remercions de votre participation active.
Bonne journée !
Précédent
Enregistrer

II.10 Le questionnaire *Équipe de direction*

Nous avions prévu initialement la création d'un questionnaire pour l'équipe de direction, pour appréhender la mission de l'établissement dans son ensemble via le regard de ses principaux acteurs : les apprenants, les enseignants et la direction. Cette idée a été abandonnée par manque de temps et d'intérêt. En effet, pour accéder aux établissements scolaires, sur recommandation de Pierre Barrière (Dasen 64), nous avons rencontré la direction de chaque établissement pour établir le protocole d'enquête et formuler les besoins (voir *Procédure d'enquête en établissement scolaire : Année scolaire* 2015-2016, page 148). Avec le proviseur, le principal ou le vice-président Cevu[242], nous avons échangé autour de cette procédure, choisi aléatoirement les classes et discuté du Numérique éducatif et de la politique de l'établissement, ou de projets d'établissement en lien avec le Numérique éducatif. Ces entretiens liminaires n'ont été ni enregistrés, ni retranscrits, mais contenaient en substance les mêmes invariants :

- Les établissements enquêtés sont volontaires en matière de développement du Numérique éducatif, dans la limite de leurs moyens humains et financiers.
- Ils manquent de salles informatiques et de matériel pour développer des usages pédagogiques du Numérique (seul un collège a pu nous accueillir en salle informatique avec un poste/élève, pour les 4 autres établissements, nous avons dû apporter un parc de 35 tablettes tactiles ou utiliser le matériel des étudiants).
- Tous ont un projet d'établissement plus ou moins structuré, en lien avec le Numérique et le Numérique éducatif : interventions extérieures d'associations ou acteurs sociaux autour des addictions, mésusages et citoyenneté numérique pour l'un, éducation aux médias et à l'information pour l'autre, par exemple.
- La formation des enseignants est un point délicat, car difficile à organiser, chronophage et couteuse. D'ailleurs, 2 établissements sur 5 ont accueilli la manifestation EIDOS64[243] focalisée sur l'innovation pédagogique, profitant de l'occasion pour investir leur équipe enseignante dans les ateliers proposés.

Nous n'avons pas perçu d'éléments qui viendraient faire une vraie différence dans l'enceinte d'un établissement et ainsi biaiser nos résultats, comme pourrait le faire un établissement pilote en matière de Numérique éducatif. Ces éléments nous ont donc semblé suffisants et suffisamment neutres pour ne pas conduire d'enquête plus poussée, le tout renforcé par un manque de temps chronique, nous ne le cachons pas.

242- CEVU : Conseil des Etudes et de la Vie Universitaire.
243- EIDOS64 est décrite sur son site comme « le forum des pratiques numériques pour l'éducation ». Voir : http://eidos64.fr/

II.11 Déroulement des travaux d'enquêtes

Nous allons détailler -à présent- le déroulé de la récolte des résultats d'enquêtes au sein des établissements scolaires, en débutant par l'enquête Élève puis celle dédiée aux enseignants.

II.11.1 Enquête Élève

Nous avions besoin d'un poste informatique par élève, pour permettre la réponse en classe complète sur un créneau d'une heure de cours. En dehors du collège *les Lavandières* de Bizanos, possédant une salle informatique suffisamment équipée et accessible, nous avons dû apporter une solution d'enquête sur tablettes en mode déconnecté. Comme évoqué précédemment, le SCD de l'UPPA possédait un parc suffisant de tablettes qu'il a fallu faire revenir de prêt, reconfigurer et réserver sur les périodes de terrains.

Mise au point de la solution sur tablettes tactiles

Les tablettes de prêt sont toujours livrées formatées et vierge de toute configuration et données personnelles, donc à préparer entièrement (comme neuve). L'objectif étant simplement de faire tourner l'appli *Sphinx mobile* avec notre questionnaire installé en local (en mode déconnecté), nous n'avons configuré qu'à minima chaque tablette pour gagner un précieux temps. Les 35 tablettes réservées n'étant pas homogènes (22 tablettes modernes et 13 anciennes, toutes de marque *Samsung* sous *Android*), nous avons dû personnaliser (dédoubler) la procédure de préparation, dont nous fournissons la trame en *Annexe 10 : Mise au point de la solution Sphinx Mobile sur tablettes tactiles*, page 470.

Une des grosses difficultés fut d'installer une appli sans configurer de compte *Google* sur la tablette, donc sans accéder au *GooglePlayStore*. En effet, la première installation que nous avons réalisée par le procédé classique du compte *Google* nous a pris plus de 2h, la tablette ne cessant de « ramer » pour faire des mises à jour (système et apps). Il fallait donc mettre au point une procédure sans connecter la tablette, pour empêcher toute mise à jour et gagner un temps précieux. Encore faut-il arriver à placer le fichier programme Sphinx (.apk) et le fichier d'enquête à l'intérieur de chaque tablette sans Internet. Or sur les modèles en question, ni port USB, ni port SD ne le permettait. Nous avons donc configuré une petite borne Wifi (le *HOOTOO Tripmate* que nous possédions) en serveur de fichier local pour cela. Dès lors, la tablette n'étant pas connectée à Internet mais juste à ce serveur de fichier local, nous éliminions le problème des mises à jour intempestives. Nous avons mis environ 8 h pour mettre au point la procédure ci-dessus, faisant chuter le temps d'installation d'une tablette à 20 min (au lieu de 120 min). Pour configurer le parc de 35 tablettes, il aura donc fallu pas moins de 12 h. Mais cela n'est rien en regard des 70 h par le

procédé classique en ligne. Cette étude nous aura fait gagner une cinquantaine d'heures de configuration fastidieuse.

Figure 23 - Recharge des tablettes et valise de recharge

Pour transporter le tout, une valise contenait le matériel de recharge et l'autre les 35 tablettes (20 kg de tablettes).

La solution *Sphinx-mobile*, une fois la difficulté de l'installation dépassée, a révélé toute ses qualités de confort et d'ergonomie. La saisie sur tablette tactile est confortable et rapide et le mode déconnecté tient ses promesses. Il est donc facile d'enchainer les enquêtes sur différentes classes sans aucune connexion Internet. Une fois de retour à domicile, il suffit de brancher la borne wifi locale pour autoriser un accès Internet temporaire à toutes les tablettes d'un coup et téléverser l'ensemble des données sur le serveur *Sphinx-Online*. L'opération était tellement confortable que nous la réalisions ensuite sur le terrain directement, via un accès Internet par téléphone mobile (et notre borne wifi), pour le plaisir de voir le « tri à plat » des statistiques se consolider en temps réel (et aussi par peur qu'il n'arrive quelque chose à nos précieuses données, donc pour leur sauvegarde en ligne).

Métriques du questionnaire élève

Le logiciel *Sphinx* estime que la qualité du jeu de données est suffisante (notre échantillon étant particulièrement qualifié par un fort taux de réponses de la population définie).

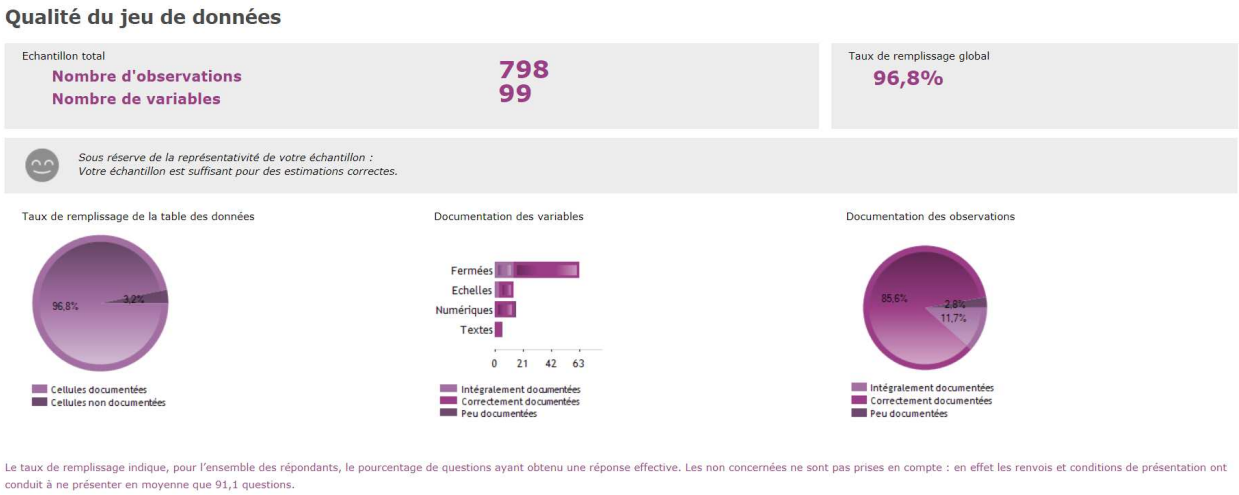


Figure 24 - Qualité du jeu de données étudiant (Capture *Sphinx*)

Sur les 798 réponses à ce questionnaire aux 99 variables, nous obtenons un fort taux de réponses de 96.8 %, avec très peu de variables mal documentées et seulement 2.8 % de répondants qui n'ont pas terminé le questionnaire, laissant de nombreux champs vides. Cela représente 24 questionnaires complétés à moins de 75 %. Or, 21 observations sont datées du 19 janvier 2017 vers 12h, date à laquelle nous faisions passer le questionnaire en Amphi300 de droit, lorsqu'une coupure générale d'Internet survint pour toute l'université (problème sur *Renater*). Pour les autres, nous ne savons pas s'il s'agit d'un problème d'accès Internet (nous y reviendrons), de manque de temps ou d'envie, n'ayant pas été interpelé et découvrant cela à postériori. Le taux d'abandon[244] est donc quasi nul, autour de 0.8 %.

En première analyse, nous n'avons pas relevé de valeurs réellement aberrantes[245], sans doute car le questionnaire comporte peu de questions ouvertes numériques.

Enfin, nous avons analysé le temps de réponse pour éliminer d'éventuelles réponses réalisées au hasard, sans prendre le temps de lire par exemple. Lors de la phase de test, puis lors des différents terrains, nous avons pu vérifier que la majorité des répondants adultes mettent entre 10 et 20 min pour répondre à la totalité des questions et les enfants entre 20 et 30 min. Or les faibles durées correspondent principalement aux observations non terminées dont nous venons de parler.

Nous pouvons conclure de ces vérifications que la qualité du jeu de données est bonne.

La répartition des répondants suivant le niveau scolaire est la suivante :

244- Le taux d'abandon est obtenu en faisant le rapport du nombre de répondants qui ne terminent pas le questionnaire sur le nombre de répondants total.
245- Une valeur aberrante est une réponse totalement improbable car bien trop éloignée des autres réponses.

Niveau	Répondants	Effectifs	% répondants
6e	52	55	94,5
5e	48	57	84,2
4e	55	57	96,5
3e	50	52	96,2
2nd	62	65	95,4
1ère	56	66	84,8
Term	48	58	82,8
L1	75	132	**56,8**
L2	108	156	69,2
L3	110	129	85,3
M1	70	79	88,6
M2	58	73	79,5
Total	**792**	**979**	**80,9**

Tableau 5 - Tableau des effectifs de répondants par niveau scolaire

En collège et lycée, nous atteignons assez facilement notre objectif de « classe complète », avec un taux de participation compris entre 82.8 % et 96.5 %, pour un taux moyen de 90.6 %.

Nous soulignons également que certains établissements ont sollicité, de leur propre chef, l'autorisation des parents. Quelques parents ont d'ailleurs refusé que leur enfant participe à l'enquête (voir Figure 25).

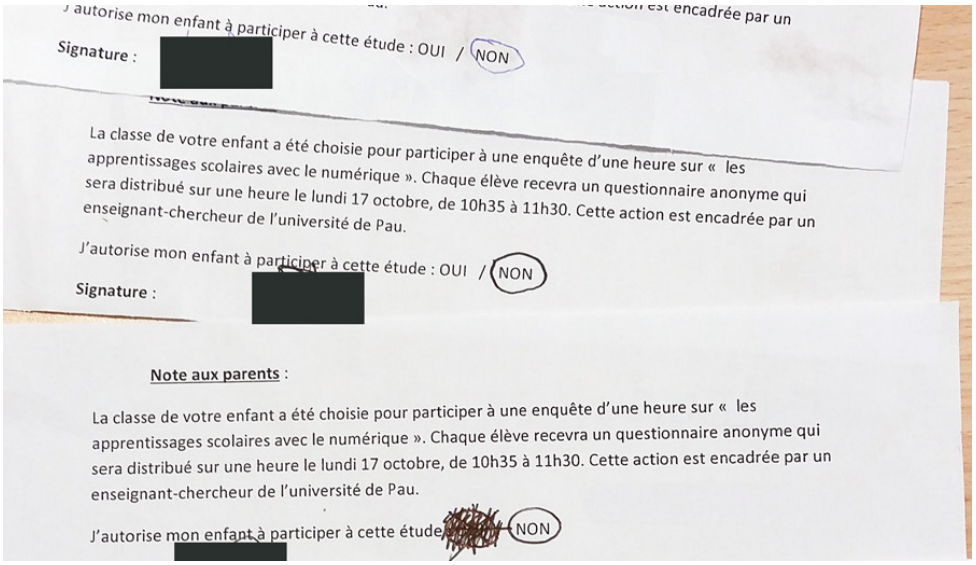


Figure 25 - Autorisation parentale (refus ici)

Ce taux de participation chute fortement en L1 (56.8 %), car l'enquête a eu lieu en fin de premier semestre (mi-décembre), avec un fort taux d'absentéisme en cours (et d'abandon). Le taux s'accroit ensuite jusqu'à 88.6 % en master, montrant un absentéisme plus limité. Le taux moyen de participation à l'université est donc de 75.9 %. Retenons qu'au global, notre objectif de « classe complète » est atteint avec 80.9 % de répondants de notre échantillon. De tels taux relèvent donc

davantage de **la récolte exhaustive de données, que d'un échantillonnage**, confortant un peu plus la robustesse du protocole et des résultats.

Ergonomie de la solution sur tablettes tactiles

Nous pensons avoir atteint notre objectif lié à l'ergonomie de la solution d'enquête par tablettes tactiles. En effet, les métriques ci-dessus montrent une bonne utilisation du questionnaire, ainsi qu'un taux de réponse et de complétion plus que satisfaisant.

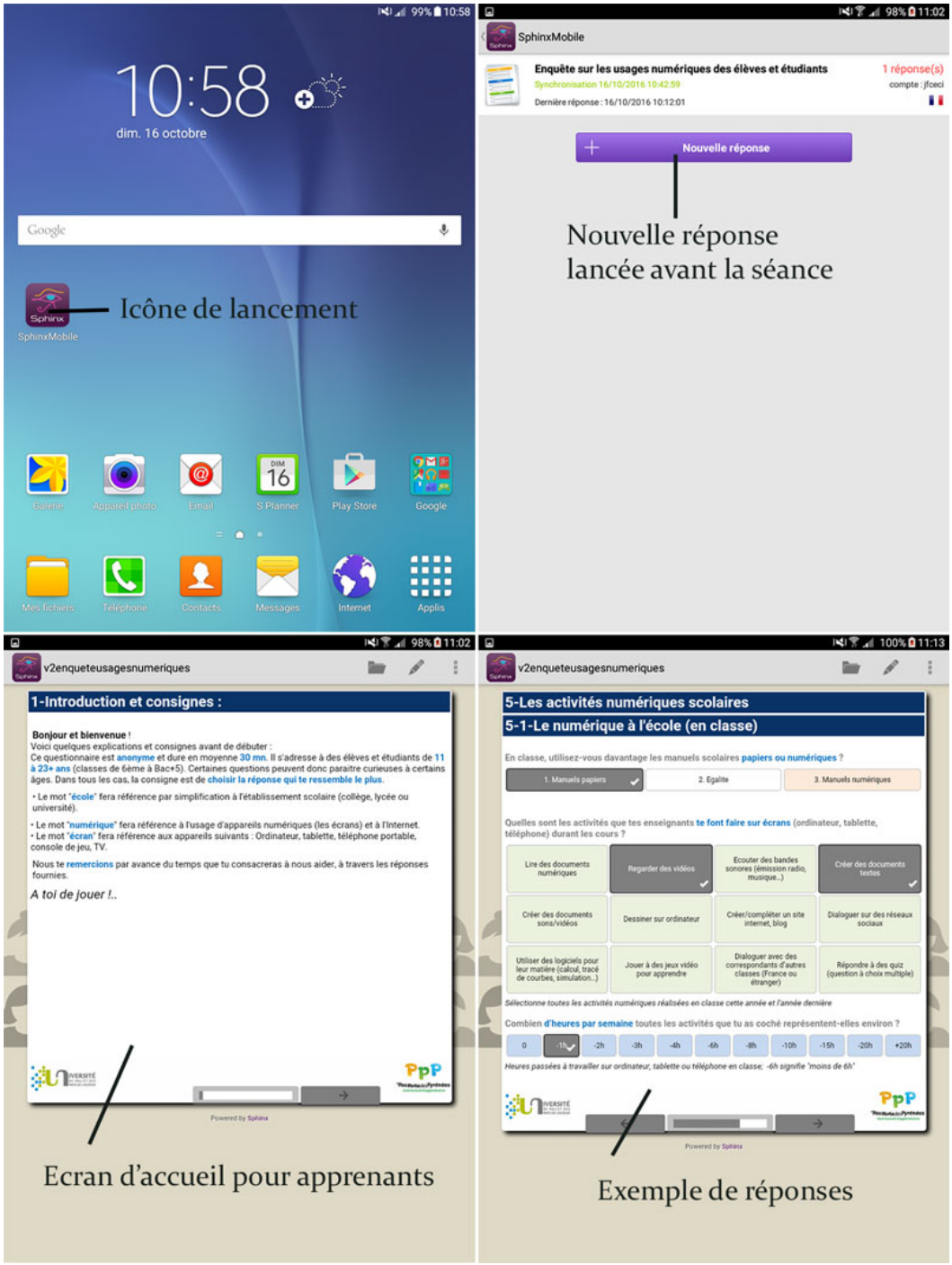


Figure 26 - quatre écrans du questionnaire capturés sur tablette tactile

Notre questionnaire, adapté à la fonction tactile (grosses touches pour répondre, couleurs pastel et en gradation pour se repérer, écrans avec peu de questions pour ne pas effrayer, longueur du questionnaire indétectable mais progression affichée, effet « fun » de l'usage d'une tablette en cours, questions conditionnelles…), a bien joué son rôle. Les résultats nous encouragent à continuer sur cette voie de la combinatoire entre questionnaire sociologique, ergonomie et technologie. Ci-dessus (Figure 26), une planche montre quatre écrans du questionnaire, capturés sur tablette tactile.

Durant le test final du questionnaire avant mise en production, nous avons capturé la réponse d'un étudiant en direct. La vidéo de cette capture d'écran est visible sur notre chaine *YouTube* et montre bien l'ergonomie autour de l'interactivité proposée et des questions conditionnelles : https://lc.cx/thesejfc. Nous recommandons de regarder à minima les 2 premières minutes, pour voir la diversité des possibilités ergonomiques intégrées au questionnaire.

Explications orales préalables aux réponses

Pour assurer un confort de réponse optimal et une bonne compréhension du questionnaire par les répondants sur le terrain, dans chaque classe enquêtée (n = 24), nous avons réalisé une présentation orale de 5 min assistée d'un visuel *Powerpoint* (voir en *Annexe 8 : Présentation Powerpoint d'introduction au questionnaire*, page 465). Il était question d'éclaircir certains points de vocabulaire, d'expliquer le fonctionnement du questionnaire en mode tactile, ainsi que les possibilités (ou contraintes) de certains champs de données. Voici la trame des propos de cette présentation introductive :

1. Se présenter : nom/fonctions
2. Présenter le projet de recherche : nous souhaitons étudier pour mieux les comprendre, les usages du numérique des jeunes, à l'école (du collège à l'université) et en dehors de l'école (dans la vie privée).
3. 5 établissements choisis (2 collèges, 2 lycées et l'université). Puis 3 ou 4 classes choisies dans chaque établissement : vous avez été choisi, bravo ! (émulation)
4. Ce questionnaire est anonyme et dure 20 à 30 min.
5. Il s'adresse à des élèves et étudiants de 11 à 23+ ans (de 6^{e} à Bac+5). Certaines questions peuvent donc paraitre curieuses à certains âges.
6. Dans tous les cas, la consigne est de choisir la réponse qui vous ressemble le plus. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses
7. Le mot "école" fera référence par simplification à l'établissement scolaire (collège, lycée ou université).

8. Le mot "écran" fera référence aux appareils suivants : ordinateur, tablette, téléphone portable, console de jeu, TV.
9. Le mot "numérique" fera référence à l'usage d'appareils numériques (les écrans) et à Internet.
10. Ce n'est pas une course : il faut prendre le temps et réfléchir…on a le temps (1 h)
11. Bien lire les questions et répondre le plus précisément possible, important !
12. Ne pas hésiter à demander de l'aide (pb technique ou question pas claire)
13. Montrer des exemples de questions (voir powerpoint) et commentaires associés
14. Exemple de champs : possibilité d'entrer des nombres à virgule : 1,5 h
15. Expliquer la distinction entre vie privée/vie scolaire pour les activités numériques
16. Quid si terminé avant ?
17. Débat après si volonté d'en débattre ?
18. Remercier par avance du temps consacré à nous aider, à travers les réponses fournies.
19. Lancer l'enquête.
20. Passer dans les rangs pour aider.

Déroulé d'une séance d'enquête

Nous avions convenu avec les équipes de direction des collèges et lycées que nous ne laisserions pas partir les élèves directement après l'enquête, et profiterions du temps restant pour en faire une activité de formation, à travers un débat. Voici donc le déroulé type des 14 séances de récolte des données en collège et lycée :

Au préalable (avant l'heure prévue) :

- Installation sur les tables des 35 tablettes et lancement des enquêtes
- Préparation de la vidéo-projection de présentation

Sur une heure (ou 55 min) :

- Présentation de l'enquête et explication du fonctionnement : 5 min
- Réponse aux questions
- Lancement de l'enquête sur tablettes (20 à 30 min)
- Débat et réponses aux questions (15 à 20 m)

Durant l'intercours :

- Vérifier que la réponse a été sauvegardée et lancer une nouvelle réponse
- Préparer la salle pour accueillir une autre classe

A l'université, la trame était identique, sauf que la réponse se faisait via les écrans des étudiants (ordinateur ou smartphone) en 3G ou wifi ; quant au débat, il n'était pas « obligatoire », mais toutefois proposé.

Les terrains pour l'enquête élève se sont déroulés entre le 17 octobre 2016 et le 7 février 2017 pour organiser le passage des 24 classes. Analysons à présent les spécificités rencontrées sur chaque terrain lors de la récolte des données, car elles ont potentiellement une influence sur la qualité du jeu de données statistiques. Après cela, nous passerons aux résultats en partie III.

Le collège les Lavandières de Bizanos

Lors de notre première entrevue, Madame Petitjean – principale du collège, a rapidement organisé le protocole de collecte des données tel que nous l'avions défini au § *Procédure d'enquête en établissement scolaire : Année scolaire 2015-2016,* page 148. Les entretiens se déroulèrent au CDI, avec l'aide de Madame Joubard, documentaliste. Son aide fut précieuse pour organiser les entretiens autour des cours. Pour l'enquête quantitative, la salle multimédia, équipée de 30 postes fixes, fut utilisée et Madame Petitjean organisa le passage des 4 classes au mieux, sur deux jours, avec une personne pour nous assister à l'encadrement des plus jeunes.

La photo ci-dessous montre la salle multimedia, prête à accueillir une classe pour la réponse au questionnaire élève. On peut y voir les postes configurés sur l'enquête pour éviter les tâtonnements d'accès, ainsi que la projection Powerpoint pour les explications introductives.

Figure 27 - La salle multimédia du collège Les lavandières, Bizanos

L'enquête fut planifiée sur des temps scolaires et la participation fut excellente avec 103 élèves sur les 109 des 4 classes sondées (pour rappel, une classe de chaque niveau scolaire). Nous obtenons donc un taux de participation de 94.5 %. Ce terrain se déroula sans accroc, la connexion internet étant filaire, le débit suffisant et la salle multimedia bien équipée. Je tiens à remercier madame Petitjean et le personnel du collège pour leur aide précieuse.

Le collège Simin Palay de Lescar

Tout comme le collège de Bizanos, l'enquête fut planifiée sur temps scolaire. En revanche, l'établissement ne disposant pas d'une salle informatique assez grande, nous avons dû apporter la solution sur tablettes tactiles décrite précédemment et équiper une salle de réunion avec. Bien que fastidieuse, cette méthode fut très efficace et attrayante pour les élèves. Le taux de participation de 91.1 % (102 répondants sur les 112 élèves prévus) montre une bonne organisation du passage des classes, sur une seule journée et dans la même salle pour éviter le déplacement des tablettes. Nous souhaitons remercier monsieur Collombeau, principal et mesdames Roulle et Zandvielt, documentalistes, pour leur aide précieuse. La photo ci-dessous montre une des classes de ce collège en action, sur tablettes tactiles.

Figure 28 - Une classe du collège Simin Palay de Lescar, sur tablettes

Le Lycée Saint-John Perse de Pau

Malgré l'aide et le soutien fort de monsieur Lauga-Camy, proviseur du lycée, nous ne sommes pas parvenus à organiser avec l'équipe enseignante le passage du questionnaire sur temps scolaire. Les 4 classes ont donc été enquêtées sur des créneaux libres dans leur emploi du temps (dont un créneau durant la pause déjeuner), en transportant à chaque fois les tablettes tactiles d'une salle de classe libre à une autre. La tâche fut donc beaucoup plus lourde et contraignante. Nous nous attendions à une participation plus faible dans ces conditions et l'expérience en apporta la confirmation. En effet, la présence des élèves n'étant pas contrainte par un emploi du temps et malgré l'injonction forte de l'équipe de direction, un nombre non négligeable d'élèves ne se présentèrent pas. Sur l'échantillon total de 98 élèves, nous avons donc récolté 79 réponses portant le taux de réponses à 80.6 %. Rien de dramatique toutefois, ce taux est assez élevé pour considérer l'échantillon comme très représentatif, mais un peu en retrait de « l'exhaustivité » visée. Nous tenons à remercier monsieur Lauga-Camy et mesdames Anglès et Gapin, documentalistes, pour leur aide précieuse.

Figure 29 - Une classe du lycée Saint-John Perse de Pau, sur tablettes

Le Lycée Louis Barthou de Pau

Ne disposant pas d'une salle informatique suffisamment équipée et disponible, avec l'appui fort de monsieur Vaujany, proviseur, nous avons pu organiser le passage des 3 classes sur une demi-journée de cours et dans une même salle de classe équipée des tablettes. Cette situation confortable a conduit à de bien meilleurs résultats : 85 des 91 élèves de l'échantillon ont complété le questionnaire, pour un taux de participation de 93.4 %. Nous pourrions mettre ce résultat en regard de celui du lycée Saint-John Perse de 80.6 % (voire par extension avec les 94.5 % et 91.1 % obtenus en collège), et inférer que **l'enquête sur temps scolaire génère un bien meilleur taux de participation. Sans le prouver ici, nous en avions fait l'hypothèse, bâti notre protocole autour de cette idée et notre terrain nous le confirme.**

L'Université de Pau et des Pays de l'Adour

Enquêter à l'université fut une expérience très ardue mais riche en découvertes sur le fonctionnement « intime » du système universitaire. Après une entrevue avec le Vice-président CFVU[246], Frédéric Tesson, les promotions furent choisies selon les critères évoqués plus haut et toute liberté nous fut accordée pour contacter directement les enseignants (campus ouvert). Les difficultés furent donc de deux ordres : des difficultés techniques et humaines.

▶ *Difficultés techniques*

Pour la partie technique, l'établissement disposant d'un réseau Wifi et les étudiants de terminaux mobiles (smartphone et ordinateur portable), la logistique semblait facile. Par sécurité nous emmenions avec nous 5 à 10 tablettes selon la taille du groupe. Dans les faits, il s'est avéré excessivement difficile de connecter l'ensemble des étudiants des promotions choisies à Internet pour faire le questionnaire. Nous étions contraints de recommander aux étudiants bien équipés en forfaits mobiles de se connecter en 3G/4G et pour les plus démunis, nous partagions l'accès Internet 4G de notre propre mobile (à concurrence de 10 connexions simultanées). Or, comme ce point (la connexion à Internet) nous intéressait et pour maximiser l'expérience terrain, **nous l'avons investigué et consigné, pour le relier à la possibilité de faire cours avec le Numérique à l'UPPA (en 2016-17)**. Nous avons dressé un rapport sur la connectivité Wifi, au fil de l'eau de nos enquêtes, menées sur 6 bâtiments du campus et 15 salles de cours ou amphis différents. Ensuite, nous avons fait parvenir ce rapport à l'équipe de direction pour information. Voici ce que consignait -en substance- ce rapport de connectivité :

246- CFVU : Commission de la Formation et de la Vie Universitaire

Présents	Salle - Bâtiment	Modalité/NB de connectés en WIFI	Jauge salle
13	201 - UFRL	Ordinateurs en filaire	20
37	Chadefaud - ICL	15 connexions Wifi puis 3G	40
22	01 - Palassou	10 connexions Wifi puis 3G	30
8	215 - UFRL	Ordinateurs en filaire	30
19	C11 - UFR DEG	08 connexions Wifi puis 3G	30
26*3	C11 et C13 - UFR DEG	10 connexions Wifi puis 3G	30
22	ESPE	16 connexions Wifi puis 3G	30
44	Amphi H - Duboué	25 connexions Wifi puis 3G	150
16	20 - UFRL	Ok – Wifi bien dimensionné	30
26	20 - UFRL	Ok – Wifi bien dimensionné	30
12	07 - Palassou	05 connexions Wifi puis 3G	30
86	Amphi 300 - UFR DEG	70 connexions Wifi puis coupure générale Internet (UPPA)	300
17	32 - UFRL	12 connexions Wifi puis 3G	40
7	120 - UFRL	Ok pour les 7 connexions	30
7	Info32 - Duboué	Ordinateurs en filaire	15

Tableau 6 - Test du réseau WIFI de l'UPPA (site de Pau)

Ce tableau consigne le nombre d'étudiants présents dans la salle en question, la modalité de connexion à Internet et la jauge de la salle (nombre de places assises). Les cases en vert montrent les enquêtes qui se sont bien déroulées, la connectivité internet étant adaptée aux nombres d'étudiants. Cela ne se produit que sur les salles câblées en filaire (salles informatique), à l'exception de la salle 20 de l'UFR lettres, équipée d'une borne supplémentaire pour les activités numériques du master tourisme, sur commande spéciale d'après les informations que nous avons pu récolter. Pour les autres salles, le Wifi fait très vite défaut et empêche un usage correct du Numérique en pédagogie. En effet, seulement un étudiant sur deux (ou trois) pourra bénéficier d'une connexion Wifi, les autres devront se connecter par leur propre moyen (3G, 4G), freinant tout usage du Numérique en éducation. Par exemple le bon score de l'Amphi A300 de l'UFR DEG (70 connexions simultanées) est à mettre en regard de sa capacité (300 p.). Dans ce cas, il est d'ailleurs possible qu'il accepte davantage que 70 connexions, le groupe n'étant pas suffisant ce jour-là (n = 86) pour atteindre à coup sûr la limite (certains utilisent leur smartphone en 3G/4G par défaut). La palme revient à l'amphi H Duboué qui bien qu'assez « récent » n'accepte que 25 connexions pour 150 places environ.

Nous avons pu surmonter ces difficultés de connexion à Internet grâce à la bonne volonté des étudiants acceptant d'utiliser leur propre connexion 3G. Le terrain qui paraissait technologiquement le plus simple (Wifi disponible, terminaux mobiles des étudiants, terrain connu et facilement accessible) s'est finalement révélé le plus ardu. Notre enquête aura ainsi pu révéler par la pratique *in situ*, que **l'usage du Numérique en éducation avec des classes entièrement connectées n'était pas d'actualité à l'UPPA (en 2017),** sauf autour de rares ilots bien irrigués dans un océan peu connecté. **Cette information empirique sera à mettre en**

regard de l'instrumentation des pratiques pédagogiques avec le Numérique que nous constaterons avec les enquêtes. En effet, si la technique ne suit pas, il est alors assez logique que l'intégration du numérique en éducation soit peu répandue.

▶ *Difficultés humaines et organisationnelles*

Une fois les promotions (classes) choisies selon les critères évoqués, nous avons contacté les secrétariats de départements pour prendre attache avec l'équipe enseignante. Nous devions alors trouver des créneaux dans l'emploi du temps pour réaliser l'enquête en classe complète, ou en groupes TD/TP. Pour cela, par email, nous demandions à des enseignants de nous confier 30 min de leur cours, en expliquant le projet scientifique. Nous avons obtenu peu de réponses. En deuxième approche, nous avons demandé à Frédéric Tesson (VP CFVU) de cautionner notre démarche de recherche et de formuler une demande de soutien auprès des directeurs d'UFR, de départements et de formations concernés, via un email pré-formaté contenant tous les éléments. Par la voie hiérarchique donc, nous avons alors reçu en retour des propositions d'enseignants pour chacune des promotions choisies.

Promotion	Nb présents	Effectif	Remarques
L1 Droit	19	38	Abandons et absentéisme de fin de semestre
L1 SDT	12	24	Dernier jour du semestre (vacances) et difficultés de connexion
L1 Maths	44	70	Difficultés de connexion et absentéisme (50 présents)
L2 MIASHS	22	28	
L2 AES+ECO	86	128	**21 non terminés (coupure générale internet)** et 1 refait le soir
L3 Droit	85	93	En 3 groupes (25; 34; 26)
L3 Géographie p3	8	12	
L3 Histoire	17	24	
M1 FLE	37	40	
M1 Poétique	7	12	
M1 Tourisme	26	27	
M2 MEEF	22	23	
M2 FLE	13	19	
M2 Tourisme	16	23	Des étudiants à l'étranger
M2 EGTP	7	8	
TOTAL	**421**	**569**	

Tableau 7 - Liste des promotions choisies à l'UPPA et effectifs

Pour en revenir à notre objectif principal, à savoir « *une étude empirique, à la recherche des traces d'usages du Numérique éducatif, mais aussi des pratiques et représentations du Numérique, aux regards croisés des acteurs choisis : les élèves, les étudiants et les enseignants, dans un contexte formel et informel* », nous devons à présent mettre en place l'enquête « enseignant ». Le questionnaire a été réalisé plus haut et il s'agit de le rendre opérationnel.

II.11.2 Enquête Enseignant

En ce qui concerne la diffusion et la gestion de l'enquête dédiée aux enseignants, les difficultés furent du même ordre. En effet, la population visée (les enseignants des classes sondées) était restreinte et nous visions 50 % de répondants avec une bonne répartition par niveaux, pour assurer une bonne qualité du jeu de données. Pour atteindre ce résultat, nous avons utilisé consécutivement plusieurs méthodes étalées sur 4 mois :

- Email aux enseignants via le supérieur hiérarchique (tous établissements)
- Relance via les documentalistes (en collège et lycée)
- Email directement aux enseignants (université)
- Email via un collègue : prescription amicale (université)

Chacune de ces étapes a contribué au taux de participation et aux métriques de l'enquête que nous allons à présent dévoiler.

Métriques du questionnaire enseignant

Sans réelle surprise vu les « faibles effectifs », le logiciel *Sphinx* estime que la qualité du jeu de données est insuffisante avec seulement 152 répondants sur une population de 315 enseignants et « sous réserve de la représentativité » de l'échantillon.

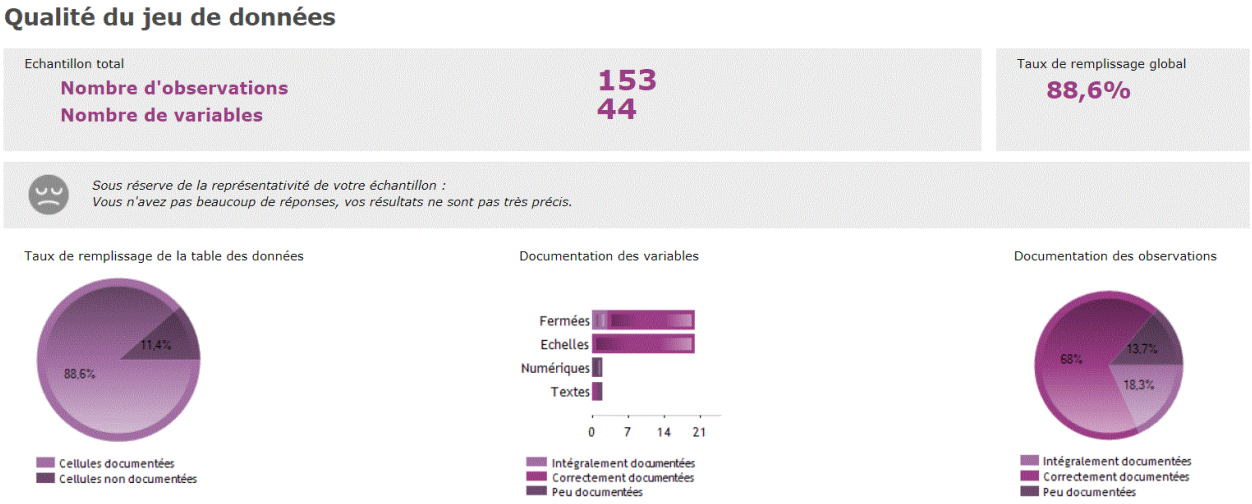


Tableau 8 - Qualité du jeu de données enseignant (capture Sphinx)

Heureusement, notre échantillon est bien qualifié (représentativité de chaque niveau, pourcentages homogènes sauf en 4^{e} avec seulement 16 % environ de participation) et représente assez bien la population mère. Un redressement par pondération sera appliqué pour lisser les différences de participation.

Classe	Total participation	Effectif Global	% participation
6e	12	16	75,0
5e	5	19	**26,3**
4e	3	19	**15,8**
3e	9	21	42,9
2nd	14	17	82,4
1ère	15	18	83,3
Term	9	22	40,9
L1	21	49	42,9
L2	14	37	37,8
L3	26	32	81,3
M1	13	29	44,8
M2	12	36	33,3
Total	**153**	**315**	**50,6**

Tableau 9 - Effectifs et participation enseignante par niveaux

L'enquête fut opérationnelle dans sa version finale le 27 mars et mise en production du 2 avril au 20 juillet 2017. Le questionnaire était accessible sur un serveur *Sphinx* via un lien fourni par email. Nous avons obtenu 153 réponses aux 44 questions, avec un taux de remplissage de 88.6 %. Le questionnaire a donc été plutôt bien complété quantitativement parlant, en dehors de cinq observations avortées dès la question 2, cinq autres observations à la question 9 et deux autres proches de la fin. Le taux d'abandon est donc de 7.8 %. Nous n'avons pas relevé de valeurs aberrantes. Enfin, en ce qui concerne le temps de réponse, nous avons calibré ce questionnaire sur 5 min en moyenne et, en dehors des observations problématiques ci-dessus, l'ensemble des observations complètes ont une durée de réponse supérieure à 4 min. Nous pouvons conclure de ces vérifications que la qualité du jeu de données est bonne, en dehors d'un taux de réponse un peu faible en 5^{e} et 4^{e}. En effet, malgré les différentes méthodes de relance évoquée précédemment, nous ne sommes pas parvenus à faire répondre d'autres enseignants de 4^{e} des collèges. La principale du collège de Bizanos nous a donné un début d'explication à ce phénomène : il s'avère que les classes de 5^{e} et de 4^{e} sont les plus sollicitées pour les enquêtes et plusieurs auraient été diffusées la même année, provocant sans doute un phénomène de lassitude. Cette explication est appuyée par la faible participation de 26 % en 5^{e}, à mettre en regard des 75 % en 6^{e} ou 43 % en 3^{e}. Bien entendu, cela n'élimine pas d'autres explications comme un potentiel désintérêt pour la thématique du questionnaire (les Tice). Nous ne cachons pas que nous avons mal vécu cette non-participation, jusqu'à ce qu'un Sage nous dise : « la non-participation est aussi un résultat en soi » et nous fasse comprendre que « toute statistique comporte ses faiblesses ». Cela constituera notre deuxième objectif « non atteint ».