après usage. L'adaptation au contexte marocain, attendue à 5, est jugée à 4, et l'idée que le dispositif puisse remplacer le manuel papier reste basse (2).

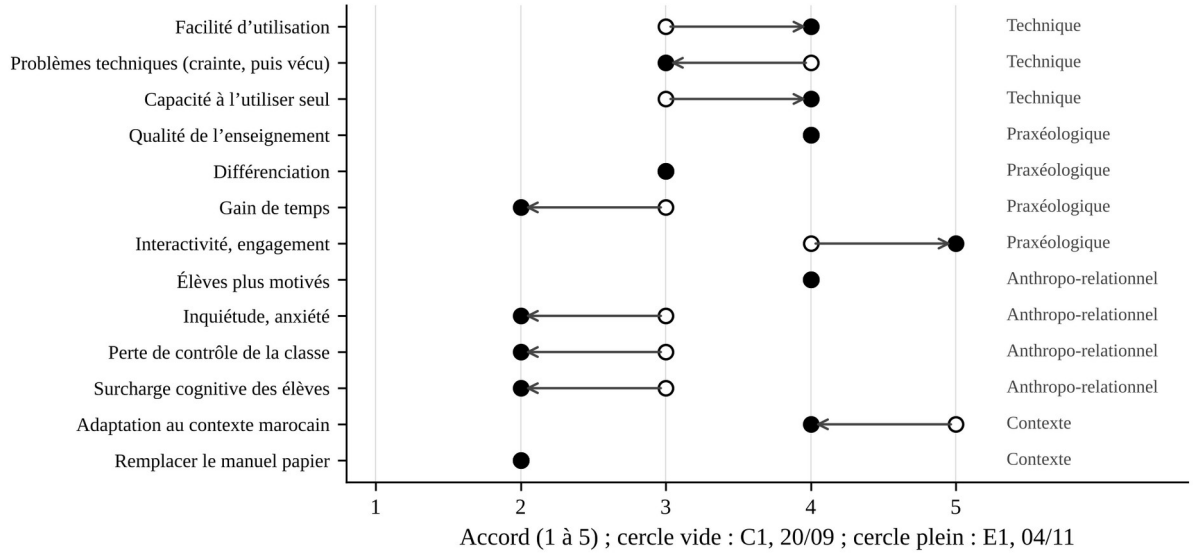


Figure VN-7 : Construits appariés du questionnaire enseignant avant (C1) et après usage (E1), chez ENS01.

La section de E1 consacrée à l'intégration complète ce tableau. L'enseignant se dit maître des fonctionnalités et capable de s'en servir sans aide (4 sur 5), l'a combiné avec d'autres ressources (4), l'a intégré à ses séances (4) plus qu'à sa préparation (3), mais n'a ni personnalisé de contenus ni créé ses propres exercices (2). Il décrit trois usages non prévus : l'exercice autocorrectif transformé en concours, le glossaire recopié dans le cahier comme dictionnaire, et l'éducation nutritionnelle remplacée par la lecture d'étiquettes de produits apportés par les élèves.

VN-Ch09-11 : Ce que la plateforme a enregistré : traces et navigation

Complément du chapitre 9, section 9.4

9.4. Ce que la plateforme a enregistré

Les traces de la plateforme permettent de confronter le déclaré à l'enregistré. Le temps de projection journalisé chaque semaine correspond presque exactement au temps déclaré dans le journal, à moins de deux pour cent près chaque semaine (figure 26, panneau de gauche) ; les jours de séance journalisés correspondent aux séances déclarées, et la panne de la troisième semaine apparaît comme une interruption de vingt et une minutes entre deux sessions de

projection. Elle n’est pas enregistrée dans la table des incidents, qui ne contient que 2 erreurs de chargement, lors de la séance en salle multimédia de la quatrième semaine.

Sur les 36 comptes élèves créés, 19 se sont connectés au moins une fois. En classe, les connexions ont lieu sur les postes et les tablettes de la salle multimédia, aux quatrième et cinquième semaines ; lors de la première de ces deux séances, 9 comptes sont actifs pour 33 élèves répartis en groupes, ce qui correspond à un compte par poste. Hors classe, 13 comptes se sont connectés, toujours sur téléphone ; ce nombre coïncide avec les 13 élèves sur 31 qui déclarent un usage hors cours dans E2 et avec l’estimation de l’enseignant. Ces connexions commencent avant que l’enseignant ne donne le lien, se multiplient à partir de la quatrième semaine et se poursuivent après la fin des séances, jusqu’au 5 novembre. L’export ne relie pas les comptes aux codes élèves : le lien entre l’usage hors classe enregistré et le gain au test ne peut donc pas être calculé à partir des traces, et seul l’usage déclaré peut être croisé avec le gain (section 9.8).

Les exercices autocorrectifs ont donné lieu à 226 tentatives. Le taux de réussite passe de 35,8 % à la première tentative à 62,3 % à la deuxième, et la dernière tentative est réussie dans 91,8 % des couples compte par exercice, avec 2,33 tentatives en moyenne. Les réponses erronées renvoient d’abord au broyage (42), à l’absorption automatique (38) et à l’intérieur du tube (24). La simulation a été ouverte 35 fois par 16 comptes et achevée 16 fois ; les annotations sont presque absentes (3 par 2 comptes). Le glossaire, le jeu et l’évaluation intégrée n’ont pas de table propre dans l’export : leur usage, déclaré par l’enseignant et par les élèves, ne peut pas être vérifié par les traces. Les sections 9.2 à 9.4 ont suivi les instruments un à un ; l’analyse thématique reprend maintenant les données qualitatives de façon transversale.

9.7.3. Les traces de navigation

Les traces de navigation décrivent la manière de parcourir le dispositif. Sur 56 sessions, 39 ont lieu hors de la classe. Les parcours sont courts (médiane de 4 contenus hors classe, 3 en classe) et ne suivent pas l’ordre du chapitre : près d’un déplacement sur deux revient vers une partie antérieure, en classe (50,0 %) comme hors classe (48,6 %), sans différence entre les deux contextes, $p = ,786$. Les contenus ouverts hors classe le sont plus brièvement qu’en classe (médiane de 110 s contre 220 s) et portent surtout sur la partie 3 du chapitre « La digestion ».

Le plan de séance de ce chapitre a été modifié 19 fois par l’enseignant. Sa dernière version retient 4 activités et en masque une ; les projections en ont montré 15, dont les 4 prévues et 11 qui n’y figuraient pas. Le plan de séance sert ainsi de point de départ, et la séance le déborde, ce

qui rejoint le thème des détournements (section 9.5.3). La figure VN-8 situe ces usages dans le temps : les projections de l'enseignant jalonnent les cinq semaines, les connexions des élèves en classe se limitent aux deux séances en salle multimédia, et les connexions hors classe, toutes ouvertes entre 19 h et 23 h, se multiplient à partir de la quatrième semaine.

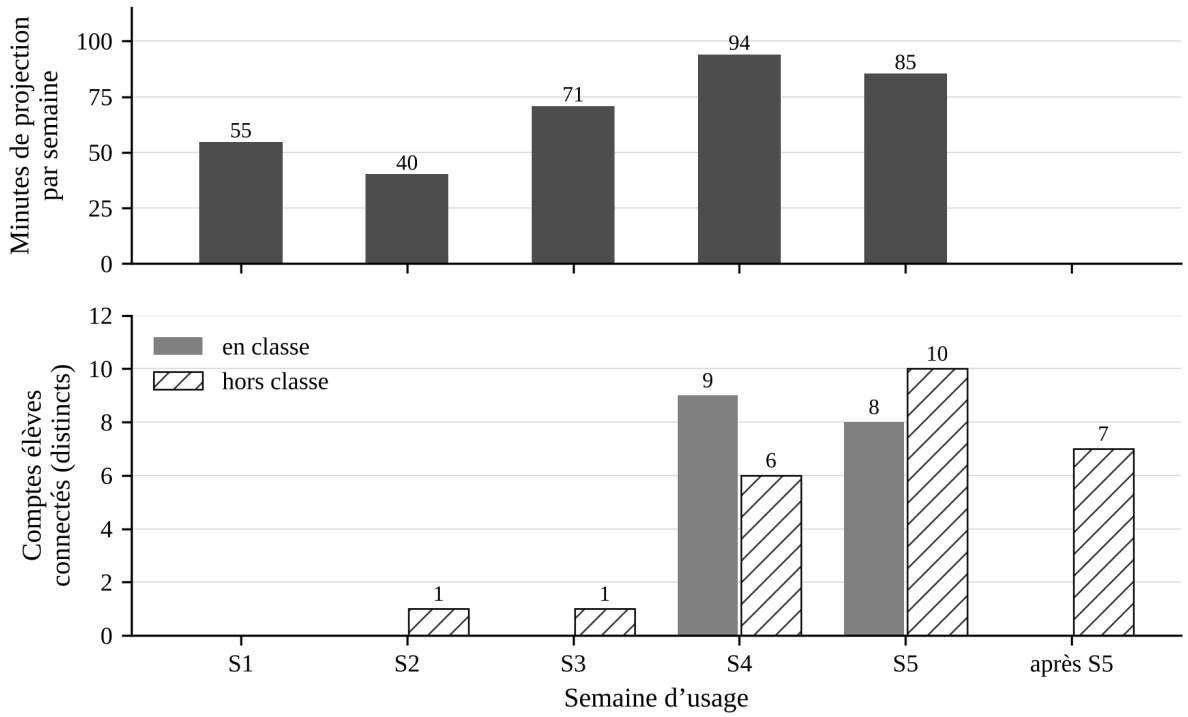


Figure VN-8 : Chronogramme des traces de la plateforme ; en haut, minutes de projection de l'enseignant par semaine ; en bas, nombre de comptes élèves distincts connectés en classe et hors classe, par semaine.

VN-Ch09-12 : Procédure de l'analyse thématique et confrontation du focus group

Complément du chapitre 9, section 9.5.1

9.5.1. Procédure

Le plan d'analyse prévoit une analyse thématique en six phases (Braun et Clarke, 2006) des données qualitatives des études 2 et 3. Le tableau VN-28 décrit le corpus ; la partie qui concerne l'étude 3 est rapportée à la section 10.14.2.

Tableau VN-28 : Corpus de l'analyse thématique des études 2 et 3.

Étude	Source	Unité de codage	Segments codés
Étude 2 (H2)	E3, entretien de l'enseignant après usage	tour de parole	34
	E4, focus group de six élèves	tour de parole ou message écrit	78