ligne comme état de référence (P6) : la panne de connexion de la troisième semaine a fait découvrir le mode hors ligne à l'enseignant, qui dit qu'elle lui a « enlevé la peur » de l'écran noir. Elle en marque aussi la limite. Hors de la classe, 13 comptes se sont connectés, toujours sur téléphone, deux des six élèves du focus group n'ont jamais ouvert le dispositif chez eux, et ceux qui ne l'ont pas utilisé hors de la classe invoquent d'abord l'absence d'appareil : le hors ligne ne supplée pas l'appareil absent. Elle nuance le portage de la démarche (P5), puisque l'enseignant a consacré une heure à la préparation de chaque séance au lieu de vingt minutes les premières semaines, et que rien n'établit encore qu'une fiche de phase suffise à un enseignant non formé. Elle situe enfin la surcharge du côté de la conduite de la séance plutôt que des ressources (P8) : élèves et enseignant la placent au moment où l'enseignant va trop vite, non quand les élèves manipulent. Le chapitre 9 décrit une appropriation qui se dit en termes de pratique, de relation et de documents, la technique conditionnant la trajectoire sans en constituer le contenu ; la confrontation de H2 appartient au chapitre 11.

La trace n'est pas l'usage (P10) : l'étude 2 en donne l'illustration la plus directe. Les traces s'accordent avec les déclarations sur le temps de projection et sur le nombre d'élèves connectés hors classe, 13 comptes pour 13 élèves sur 31 qui déclarent un tel usage. Mais la panne de la troisième semaine n'est pas enregistrée dans la table des incidents, le glossaire, le jeu et l'évaluation intégrée n'ont pas de table propre, et l'export ne relie pas les comptes aux codes élèves, de sorte que le lien entre usage hors classe et gain au test ne peut pas être calculé (chapitre 9). Les traces ont borné l'usage sans suffire à le décrire, ce que le principe prévoyait.

Au total, les enquêtes B1, B2 et B7 ont nourri plusieurs principes, et les résultats obtenus après la conception vont dans le sens de la plupart des diagnostics sur lesquels elle s'est appuyée, nuancent la portée de quatre principes, le conflit, le portage de la démarche, le hors ligne et la fonction didactique des ressources, et désignent un manque, celui des obstacles que le dispositif ne vise pas. Aucune révision du dispositif n'est rapportée comme découlant de ces résultats : le chapitre 14 consigne les écarts entre la spécification et l'artefact, et aucune de leurs justifications n'invoque un résultat d'étude (section 14.8). La section suivante revient à la conception elle-même, et à la manière dont le modèle ASIN y devient un parcours.

VN-Ch12-4 : La chaîne de journalisation hors connexion

Complément du chapitre 12, section 12.4.1

12.4.1. Le hors ligne comme architecture et non comme option

Cette inversion a trois conséquences techniques dont la dernière est la moins visible et la plus importante pour la recherche. La première est que l'application s'installe et met ses ressources en cache, et que le contenu d'un chapitre se télécharge explicitement, sa taille étant annoncée avant le téléchargement, de sorte que l'élève ou l'enseignant décide en connaissance de cause de ce qu'il consomme de son forfait. La deuxième est que les données d'usage, la progression, les réponses et les annotations résident sur l'appareil.

La troisième est que la journalisation doit fonctionner hors connexion sans perdre l'information qui lui donne sa valeur. Les événements sont écrits localement dans une file qui n'accepte que des ajouts, et la synchronisation les transmet par lots en conservant l'horodatage d'origine, et non celui de la reconnexion. Une purge locale n'intervient qu'après accusé de réception du serveur. Sans cette règle, une classe travaillant hors connexion le mardi apparaîtrait comme ayant travaillé le vendredi soir, au moment où l'enseignant retrouve une connexion, et toute analyse de rythme ou de durée serait fausse sans qu'aucun contrôle ne le signale. La figure VN-28 présente cette chaîne et les points où une perte d'information est possible.

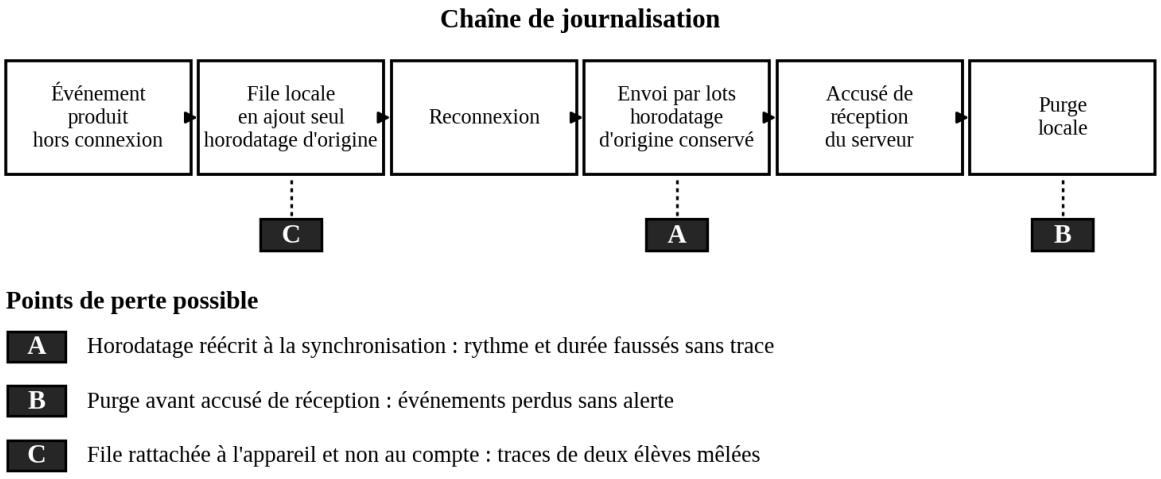


Figure VN-28 : Chaîne de journalisation hors connexion et points de perte possible de l'horodatage d'origine.

Un dernier cas a été traité parce qu'il est fréquent et qu'il fausse silencieusement les données : l'appareil partagé entre plusieurs élèves, ou entre un élève et sa famille. La file d'événements est rattachée au compte qui les a produits et non à l'appareil, et la déconnexion est immédiate. Sans cette précaution, les traces de deux élèves se mêleraient en un seul profil d'usage dont la cohérence apparente serait entièrement artificielle.