

Rapport d'étape publié en décembre 2024

Projet e-FRAN Transfert e.P3C

Points positifs :

- Constitution d'un groupe d'«enseignants formateurs» composé de 17 enseignants du 2nd degré (+ 1 personnel technique de la DRAN Clermont) dont l'objectif est la co-construction (avec les chercheurs) du parcours «test» de formation continue e.P3C-Transfert à l'usage de tous les enseignants intéressés par la gestion numériquement assistée de l'hétérogénéité scolaire ;
- Montée en compétences des « enseignants formateurs » par le biais de plusieurs actions : mise à disposition de contenus scientifiques portant sur la question du numérique au service de l'enseignement et de l'apprentissage ; temps de formation « techniques » assurés par des personnels du rectorat sur la création d'outils numériques (comparables à ceux testés dans e.P3C). Au total, ce groupe a participé en 2023 (janvier à octobre) à 8 journées de formation (apports à la fois scientifiques et techniques) et de co-construction du parcours «test» de formation continue e.P3C-Transfert. En 2024, deux journées supplémentaires ont été consacrées à la question des corrections à apporter au parcours test de formation (cf. infra) et à son passage à l'échelle nationale.
- Création du contenu de la formation en trois modules complémentaires (30h au total) :
 - Module 1 (8h en distanciel) « Apports scientifiques pour la gestion numériquement assistée de l'hétérogénéité scolaire » : 10 capsules vidéo à visionner comprenant des quizz conçus à des fins d'auto-évaluation, le tout construit par l'équipe du LAPSCO assistée d'un vidéaste professionnel ;

- Module 2 (9h en présentiel) organisé par ateliers collaboratifs de 15 à 20 enseignants stagiaires, ci-après dénommés FS100 « concevoir une pédagogie différenciée avec le numérique »
- Module 3 (13h) en mode hybride (travaux pratiques en petits groupes et travail à distance en autonomie) « mettre en œuvre une pédagogie différenciée dans sa classe » (les FS100 construisaient leur propre scénario pédagogique avec le numérique)
- Identification du groupe des FS100 : une soixantaine d'enseignants fonctionnaires stagiaires à temps plein sollicités pour leur participation au parcours test de formation continue e.P3C-Transfert.
- Démarrage du parcours test : les 3 modules ont été suivis (entre décembre 2023 et mai 2024) par les FS100 rencontrés préalablement par tous les acteurs d'eP3C-Transfert lors d'une journée de lancement du parcours test e.P3C-Transfert.
- Recueil de données : un questionnaire d'une centaine d'items a été conçu par le LAPSCO pour sonder les attitudes et représentations des FS100 à l'égard de la problématique générale du numérique pour l'éducation et de la gestion de l'hétérogénéité scolaire avec le numérique (question centrale d'eP3C-Transfert). Ce questionnaire leur a été proposé à 5 moments clefs du parcours test (avant, pendant et après) pour en saisir les effets sur les attitudes et représentations en question. Près de 30 000 données au total ont été recueillies pour des analyses qui pourraient donner lieu à publication en 2025.
- Un questionnaire complémentaire centré utilisateur a été adressé aux FS100 à l'issue de leur participation au parcours test, avec des résultats très positifs.
- Le succès du parcours test a conduit les cadres et enseignants du projet à le reconduire en l'état (mode hybride) auprès d'une nouvelle cohorte de FS100 (année 2024-2025) en relation avec l'EAFC Clermont. Ce même succès conduit aujourd'hui à envisager un renforcement du partenariat entre la plateforme e.3C du LAPSCO (Comportement Cerveau Cognition à l'ère de la transition numérique) et l'EAFC Clermont pour installer



durablement en mode hybride le parcours de formation e.P3C transfert au-delà du site Clermontois et le nourrir en permanence des développements scientifiques expérimentaux sur le numérique éducatif produits sur la plateforme e.3C avec l'appui de la Chaire CNRS JP « Dig-Ed » sur le numérique éducatif. Nous envisageons sur cette base un dispositif unique et fédérateur de formation continue fondée sur la recherche dans une optique translationnelle (du laboratoire au terrain et du terrain au laboratoire) susceptible d'attirer en formation continue des personnels issus de l'académie de Clermont ou d'autres académies. Ce dispositif en mode hybride a vocation à compléter le parcours de formation en autonomie qui sera mis en ligne à l'échelle nationale courant juin 2025 avec l'aide de la DNE (contacts pris en amont).

- L'ensemble des travaux conduits au titre d'eP3C-Transfert a été conforté par le recrutement des trois post-docs prévus au titre du projet, lesquels ont aussi contribué à la chaire JP CNRS « Dig-Ed » pour des développements plus expérimentaux susceptibles de préciser et d'éclairer les mécanismes responsables des effets positifs des systèmes tutoriels intelligents (STI) d'e.P3C, avec des retombées rapides pour l'amélioration du parcours de formation e.P3C-Transfert dans la perspective évoquée ci-dessus.

Difficultés/Problèmes rencontrés :

- Déblocage tardif des fonds ce qui a repoussé l'attribution des indemnités de mission (IMP) et le recrutement de post-docs dédiés au projet → courant juillet 2024 une prolongation de 9 mois a été obtenu auprès de l'ANR par le porteur du projet (fin du contrat e.P3C-Transfert reportée au 30 juin 2025) pour faire face également aux multiples retards de l'entreprise partenaire « MASKOTT » sur l'axe 2 du projet (cf. ci-après);
- L'absence de convention entre le PIA, l'ANR et les académies a engendré une lourdeur administrative dans le remboursement des IMP. Deux vagues de vacations au titre des IMP ont été néanmoins payées par le

LAPSCO à l'ensemble des enseignants-concepteurs (cf. supra). Une troisième vague est prévue au premier semestre 2025 pour un sous-groupe d'enseignants concepteurs impliqué dans l'étape finale du projet (passage du parcours test e.P3C-Transfert à l'échelle nationale).

- Concernant le prestataire « MASKOTT », l'entreprise en redressement judiciaire depuis 2023 a revu son relevé de dépenses à la baisse à la demande du porteur du projet, du comité de pilotage afférent et après instruction du dossier pendant plusieurs semaines par le service juridique de la délégation régionale (DR7) du CNRS et avec son appui. En effet, le relevé de dépenses fourni par l'entreprise ne justifiait pas les sommes versées au cours de la 1^{ère} année.
- Extraction et analyse des traces d'apprentissage produites par les élèves du groupe expérimental e.P3C (recrutement d'une data scientist par Maskott) en collaboration avec MASKOTT, le LIMOS et le LAPSCO. Cette partie du travail (Axe 2 d'eP3C-Transfert fondé sur certaines données d'e.P3C) n'a pas abouti en raison des erreurs produites par l'entreprise partenaire qui, après des mois de tergiversations, s'est montrée incapable de transférer au LAPSCO et au LIMOS des traces complètes et exploitables. Non seulement les traces fournies 18 mois après le démarrage du projet e.P3C-transfert, supposément accessibles dès son démarrage, n'ont pas excédé 10% du volume total, mais l'entreprise n'a pas été non plus en capacité de retrouver son code de décryptage des traces. Or ce code était indispensable pour les analyses intégratives anticipées au titre de l'axe 2 d'eP3C-Transfert qui impliquait de mettre les traces en question en correspondance, pour chacun des milliers d'élèves considérés individuellement, avec les données déjà stockées par le LIMOS (seconde partie des données élèves qui ont été publiées dans de grandes revues scientifiques après le projet initial e.P3C). Lors d'une ultime réunion (juin 2024), l'entreprise a reconnu ses manquements et accepté de sortir du consortium.



MINISTÈRES
ÉDUCATION
JEUNESSE
SPORTS
ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
RECHERCHE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

e-FRAN > DES TERRITOIRES ÉDUCATIFS
D'INNOVATION NUMÉRIQUE

Travaux des 6 prochains mois : passage à l'échelle du parcours e.P3C-Transfert impliquant l'ajout de capsules vidéos et la transformation en distanciel des modules 2 et 3.

Publications : Le projet ayant démarré en 2023, la question des publications est encore prématurée à ce stade mais les résultats obtenus permettent d'envisager leur diffusion au moins en partie dans des revues à destination du terrain scolaire.

