



7

e.TAC

Porté par l'Université de Lorraine



GRUPE





e-TAC

Promouvoir l'apprentissage collaboratif grâce aux interfaces tangibles et augmentées



Objectif

Co-concevoir et évaluer en contexte scolaire des interfaces tangibles et augmentées favorables aux apprentissages collaboratifs, et faciliter les pratiques professionnelles d'enseignement associées.



Académie impliquée

Nancy-Metz



Porteur de projet

Université de Lorraine



Niveaux d'enseignements concernés

Primaire et Collège



Partenaires engagés

- ◆ 10 établissements scolaires
- ◆ 4 laboratoires de recherche : PERSEUS, CREM, LCOMS, POTIOC
- ◆ 1 Université (Lorraine)
- ◆ 1 entreprise : Open Edge
- ◆ Espé* de Lorraine
- ◆ Canopé (Alsace Champagne Ardenne Lorraine)



Subvention octroyée au titre du Programme d'Investissements d'Avenir

1 130 976 €

Résumé du projet



e.TAC

Dans un but de favoriser les apprentissages collaboratifs en contexte scolaire, le projet e-TAC propose d'investiguer les potentialités portées par des technologies alternatives aux écrans/claviers/souris : les Interfaces Tangibles et Augmentées (ITA). Ces technologies numériques s'appuyant sur la réalité augmentée et les interfaces tangibles, permettent de placer les interactions nécessaires aux apprentissages directement dans l'environnement physique et social de la classe. En augmentant les possibilités de transposer les savoirs, en rendant possibles leurs manipulations dans l'environnement physique de la classe, favorables aux interactions collaboratives, ces ITA portent un potentiel important de transformation des apprentissages et des pratiques professionnelles enseignantes.

Dans l'objectif de cerner ces potentialités en termes d'apprentissages et d'appropriation par les enseignants, le projet e-TAC propose i) de co-concevoir et évaluer des interfaces tangibles et augmentées spécifiquement pensées pour améliorer l'apprentissage collaboratif et ce notamment au cours de projets de classe et d'Enseignements Pratiques Interdisciplinaires (EPI) en cycle 3 et 4 du nouveau programme, mais également ii) d'agir sur les cultures professionnelles associées en participant à la formation initiale et continue des enseignants et jeunes chercheurs. L'originalité du projet e-TAC est ici de rendre possible des actions en contexte, centrées sur les besoins réels des apprenants et des enseignants au sein d'un territoire fondé sur la co-conception d'interfaces numériques (e.g. ingénierie pédagogique, prototypage, tests utilisateurs), approche favorable à l'accélération des processus d'innovation et à l'augmentation des cultures et compétences professionnelles des acteurs. L'appel à projet e-FRAN permet ainsi d'envisager une action systémique et complète portée par une volonté de participer à la transformation de l'école au niveau national, mais aussi au coeur d'un espace transfrontalier marqué par la restructuration industrielle qu'est la Moselle. Pour ce faire, e-FRAN permet d'offrir les conditions idéales pour la mise en place d'une synergie entre les acteurs de l'enseignement (inspecteurs, chefs d'établissement, enseignants), de la formation (ESPE, CANOPE), de l'édition de ressources (CANOPE), du monde économique (la start-up Open Edge), des collectivités territoriales (Communauté de communes, conseils départemental et régional), de 4 équipes de recherche leaders du domaine issues de deux institutions reconnues pour leur qualité (Université de Lorraine et INRIA) et d'experts internationaux (P. Dillenbourg et D. Peraya). Tous mutualisent leurs compétences complémentaires et chacune nécessaire vers un même objectif : améliorer l'accès à la connaissance de tous les élèves en les rendant acteurs mais aussi co-concepteurs de leurs apprentissages.

Cette action de recherche vise trois axes : concevoir, évaluer et former. Ils sont pris en charge sur une durée de 4 ans en 5 groupes de travail interdisciplinaires (apprentissage collaboratif, processus de conception participative, modèles interactionnels, conception des dispositifs, évaluation en contexte scolaire). De plus, deux groupes transversaux

(gestion du projet et actions de dissémination) offrent les outils nécessaires à une auto-évaluation à toutes les étapes du projet et à une diffusion rapide des résultats de ces travaux au niveau national comme international. D'un point de vue méthodologique, cette recherche participative demande la mise en œuvre de moyens complémentaires alliant i) un travail d'enquêtes préalable des pratiques d'apprentissage collaboratif existantes ; ii) la co-conception ergonomique, pédagogique et technologique d'interfaces en associant praticiens et chercheurs mais aussi élèves et start-up lors des prototypages rapides ; iii) l'étude des expériences utilisateurs, des techniques d'interactions, menée en Living Lab (atelier CANOPE) et en contexte réel de classe. Les recrutements de jeunes chercheurs en contrats doctoraux et d'ingénieurs de recherche permettront tous d'accélérer les processus d'innovation technologique dans le domaine des Interfaces/ Interactions Homme-machine pour l'apprentissage. Enfin, l'évaluation des apports de ces interfaces sur les apprentissages et les pratiques professionnelles sera menée directement en contexte scolaire à court et moyen terme sur une période permettant de suivre les cohortes sur plusieurs années de scolarisation, ce qui est une possibilité rare dans le cadre de ce type d'étude.

Les résultats attendus alimenteront, au sein d'un territoire d'innovation structuré et pérennisable, la formation à et par la recherche d'un réseau de professionnels de l'enseignement aux technologies émergentes et à l'apprentissage collaboratif soutenu par le numérique, mais aussi de chercheurs au niveau national. A termes, e-TAC vise la conception d'interfaces tangibles, augmentées et collaboratives répondant aux besoins pédagogiques et ergonomiques des enseignants et élèves, chacun validé par l'évaluation, et ayant atteint un niveau de développement favorable au passage de prototypes numériques à une diffusion dans le cadre d'un réseau national voire la création d'une start-up. Ils visent également à la définition de pratiques pédagogiques et d'outils collaboratifs à forte valeur ajoutée numérique en s'appuyant sur des démarches de i) design participatif en production, ii) d'observation et analyses de pratiques et iii) d'information sur les usages.

Contact :
Mme. Stéphanie Fleck
(Université de Lorraine)
stephanie.fleck@univ-lorraine.fr