



**anr**®  
agence nationale  
de la recherche

L'AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE, OPERATEUR  
DU SOUTIEN DE FRANCE 2030 AU DEPLOIEMENT DE  
9 PROJETS e-FRAN 3

# TERRITOIRES EDUCATIFS D'INNOVATION NUMERIQUE : E-FRAN 3

Espaces de Formation, de Recherche et d'Animation Numérique



L'appel à projets e-FRAN – espaces de formation, de recherche et d'animation numériques- a été lancé en 2015, à l'initiative de la Mission Monteil – mission interministérielle sur le numérique éducatif -, pour répondre aux attentes conjointement exprimées alors par les ministres de l'éducation nationale, de l'économie, de l'industrie et du numérique, de l'enseignement supérieur et de la recherche. Il visait la constitution de "territoires éducatifs d'innovation numérique" destinés à accélérer et à amplifier la transition numérique de l'école en s'appuyant sur l'initiative de ses acteurs. Les équipes de recherche pluridisciplinaires ont travaillé en association étroite avec des écoles et des établissements scolaires, des entreprises, des associations et des collectivités. Inscrit dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir (PIA2), cet appel à projets a fait l'objet de plus de 100 contributions, dont 22 ont été finalement retenues, pour un budget global de près de 20 M d'euros. Les 22 projets sont arrivés à leur terme en 2021 et ont fait l'objet d'une évaluation spécifique par le HCéres. Sur la base des résultats de cette évaluation, la Mission Monteil a proposé avec le SGPI, dans le cadre du plan France 2030, de donner la possibilité aux 16 projets les plus prometteurs d'entrer dans une phase de déploiement afin d'accélérer les transferts didactiques, pédagogiques, industriels et éditoriaux, vers le monde de l'éducation.

Un nouvel appel à projets a alors été lancé dont l'opérateur est cette fois l'ANR. 9 projets ont été retenus pour un budget de 10M d'euros. Ils doivent favoriser la consolidation, l'approfondissement ou l'essaimage d'un projet de la première phase d'E-Fran en prenant en compte les recommandations du rapport d'évaluation.

Ces projets s'adosent à des recherches interdisciplinaires (informatique, psychologie, éducation, didactique, ...) et intègrent des enseignants et des élèves dans des démarches de co-conception (centrée sur les utilisateurs) et des entrepreneurs de la filière EdTech. Les applications développées, les environnements de travail déployés, les ressources pédagogiques et didactiques élaborées et testées, couvrent un vaste spectre, des classes pré-élémentaires jusqu'aux classes de lycée, avec un projet spécifique dans l'enseignement agricole. Ils seront déployés dans une quinzaine d'académies, dont Mayotte et La Guyane.

Programmés sur deux années, les projets de transfert e-Fran feront l'objet d'un suivi spécifique par un Comité de suivi stratégique (CSS) ad hoc, à l'instar de la première phase de l'expérimentation, présidé par le recteur Monteil.

De la même façon, un processus de validation scientifique des résultats est prévu, de façon à permettre, en cas de succès, le déploiement à l'échelle nationale des initiatives à l'issue du programme, en 2025

## Chiffres Clés

### 9 lauréats pour une troisième vague d'appel à projets

Pour cette troisième vague d'appel à projets, clôturée le 19 mai 2022, un jury, constitué de **9 personnalités** désignées en fonction de leur expertise dans le domaine des Sciences pour l'Education ainsi que des deux initiateurs de l'action Monteil (Jean-Marc Monteil et Alain Séré) s'est réuni à trois reprises afin d'évaluer les **13** dossiers instruits. Le 6 juillet 2022, à l'issue des évaluations et de la délibération des experts et des membres du jury, un avis définitif à l'unanimité a été rendu: **9 dossiers** ont été proposés pour financement à l'Etat. Le montant total de l'aide allouée est de **10 034 375 €** pour un coût complet total de **76 416 092 €** pour les 9 projets, déployés sur une durée de **24 mois**.

**5 régions, 3 établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST), 5 établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) et 1 établissement public local d'enseignement et de formation professionnelle agricole (EPLFPA)** sont concernés par ce programme. Par ailleurs, **27 laboratoires** de recherche sont impliqués dans les projets sur le territoire français, notamment **2 en Guyanne et à Mayotte**. Mais également **7 entreprises partenaires, 12 rectorats ou académies, 5 inspés**, environ **270 enseignants** à titre individuel et plus de **600 classes** sont concernés par le dispositif, qui compte **16 outils numériques ou applications** déployés.

## Montant des aides



- 5 projets ont reçu une aide jusqu'à 1M €
- 3 projets ont reçu une aide comprise entre 1 et 2M €
- 1 projet a reçu une aide comprise entre 2 et 2,5M €

## 8 établissements coordinateurs

Université de Montpellier

Centre national de la recherche scientifique, délégation Rhône Auvergne

Université Grenoble Alpes

Centre national de la recherche scientifique, délégation Provence et Corse

COMUE Université de Lyon

Centre national de la Recherche scientifique, délégation Occitanie Ouest

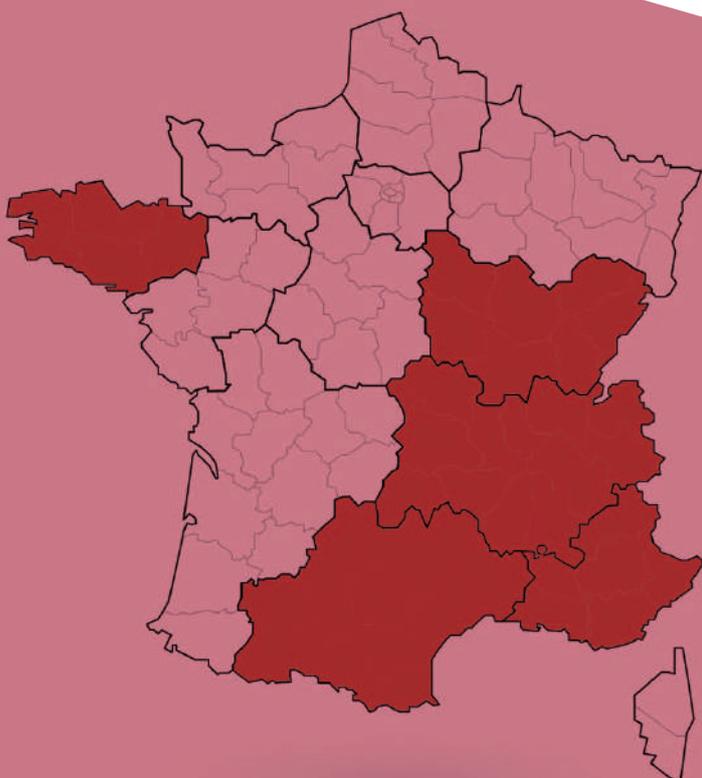
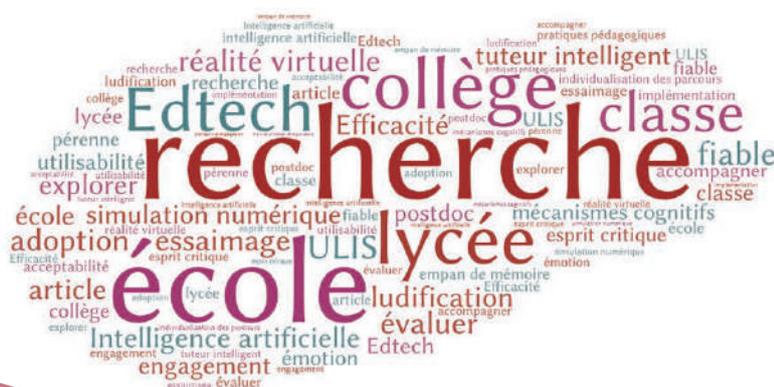
Etablissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle de Besançon

Université Rennes 2

# e-FRAN

## Liste des projets lauréats *(détails des projets en annexe)*

- **AREN-DIA - ARgumentation Et Numérique - Didactique & Intelligence** coordonné par l'Université de Montpellier
- **e.P3C Transfert - Les bénéfices de la pluralité des contextes d'apprentissage par le numérique : vers un dispositif de transfert des résultats d'e.P3C** coordonné par le Centre National de la Recherche Scientifique
- **Expire II - Expérimenter la Pensée Informatique pour la Réussite des Élèves II** coordonné par l'Université Grenoble Alpes
- **GraphoGameAdapt - Réponse à l'intervention dans le contexte de GraphoGame: adaptativité, différenciation et élargissement aux enfants dyslexiques** coordonné par le Centre National de la Recherche Scientifique, Délégation Provence et Corse
- **LudiMoodle+ - Ludification adaptative pour la réussite des élèves** coordonné par le COMUE Université de Lyon
- **POUCEEC - Parcours Ouverts et Compétences pour l'Éducation à l'Esprit Critique** coordonné par le Centre national de la recherche scientifique
- **Silva Numerica - Apprendre la forêt par simulation** coordonné par l'Établissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole de Besançon
- **TRANS 3 - Trois applications pour les apprentissages fondamentaux : TRANSmision de connaissances, TRANSfert labo-école, TRANSformations des pratiques** coordonné par l'Université Grenoble Alpes
- **TRIANGLE - Travailler avec les Rétroactions Intelligentes d'une Application Numérique de Géométrie pour L'engagement des Elèves** coordonné par l'Université Rennes 2



### Régions

- Bourgogne-Franche-Comté
- Occitanie
- Auvergne-Rhône-Alpes
- Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Bretagne
- Mayotte
- Guyane



**GOUVERNEMENT**

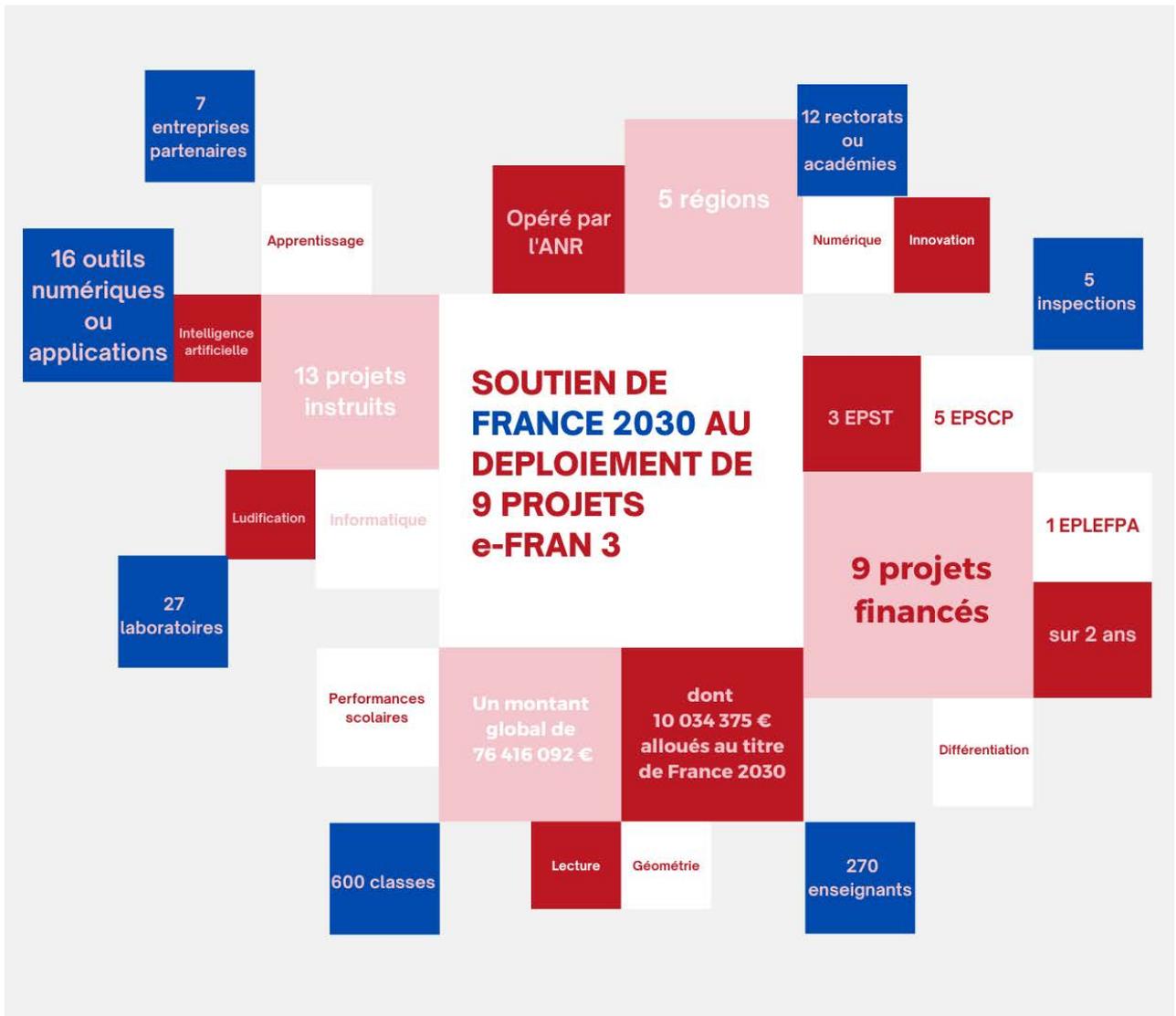
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**Financé par  
l'Union européenne**  
NextGenerationEU



**Annexe**



## Contacts référents e-FRAN

---

e-FRAN :

**Jean-Marc Monteil** – Chargé de mission numérique éducatif: mission Monteil, Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche  
[mission.monteil@education.gouv.fr](mailto:mission.monteil@education.gouv.fr)

**Alain Séré** – Coordonnateur de la Mission Monteil sur le numérique éducatif  
+33 6 30 98 03 84 - [mission.monteil@education.gouv.fr](mailto:mission.monteil@education.gouv.fr)

### Agence nationale de la recherche (ANR):

**Antoine Rauzy** - Responsable d'Action Enseignement et Numérique. Direction des Grands Programmes d'Investissement de l'Etat  
[Antoine.RAUZY@agencerecherche.fr](mailto:Antoine.RAUZY@agencerecherche.fr)

### Secrétariat général pour l'investissement:

[presse.sgpi@pm.gouv.fr](mailto:presse.sgpi@pm.gouv.fr)

## Contacts référents communication Agence nationale de la recherche

---

**Katel Le Floch** – Responsable des relations presse  
Direction de l'information et de la communication  
[Katel.lefloch@agencerecherche.fr](mailto:Katel.lefloch@agencerecherche.fr)

**Gabrielle Lacombe** – Chargée de communication France 2030  
Direction de l'information et de la communication  
[Gabrielle.LACOMBE@agencerecherche.fr](mailto:Gabrielle.LACOMBE@agencerecherche.fr)

### A propos de France 2030

Présenté le 12 octobre 2021 par le Président de la République **France 2030** :

- ✓ **Traduit une double ambition** : transformer durablement des secteurs clefs de notre économie (énergie, automobile, santé, aéronautique ou encore espace) par l'innovation technologique et industrielle, et positionner la France non pas seulement en acteur, mais bien en leader du monde de demain. De la recherche fondamentale, à l'émergence d'une idée jusqu'à la production d'un produit ou service nouveau, France 2030 soutient tout le cycle de vie de l'innovation jusqu'à son industrialisation.
- ✓ **Est inédit par son ampleur** : 54 Md€ seront investis pour que nos entreprises, nos universités, nos organismes de recherche, réussissent pleinement leurs transitions dans ces filières stratégiques. L'enjeu : leur permettre de répondre de manière compétitive aux enjeux écologiques et d'attractivité du monde qui vient, et faire émerger les futurs champions de nos filières d'excellence pour ainsi renforcer la souveraineté et l'indépendance française dans des secteurs clés. 50 % des dépenses seront en ce sens consacrées à la décarbonation de l'économie, et 50% fléchées au profit d'acteurs émergents, porteurs d'innovation sans impact défavorable sur l'environnement (au sens du principe *Do No Significant Harm*).
- ✓ **Sera mis en œuvre collectivement** : le plan est pensé et déployé en concertation avec les acteurs économiques, académiques, locaux et européens qui ont contribué à en déterminer les orientations stratégiques comme les actions phares. Les porteurs de projets sont invités à déposer leur dossier via des procédures ouvertes, exigeantes et sélectives pour bénéficier de l'accompagnement de l'État.

- ✓ **Est piloté par le Secrétariat général pour l'investissement** pour le compte de la Première ministre et mis en œuvre par l'Agence de la transition écologique (**ADEME**), l'Agence nationale de la recherche (**ANR**), la banque publique d'investissement (**Bpifrance**) et la **Banque des territoires**.

Plus d'informations sur : [france2030.gouv.fr](https://france2030.gouv.fr/) / [@SGPI\\_avenir](https://twitter.com/SGPI_avenir)

### **À propos de l'ANR**

L'Agence nationale de la recherche (ANR) est l'agence de financement de la recherche sur projets en France. Établissement public placé sous la tutelle du ministère chargé de la Recherche, l'Agence a pour mission de financer et de promouvoir le développement des recherches fondamentales et finalisées, l'innovation technique et le transfert de technologies, ainsi que les partenariats entre équipes de recherche des secteurs public et privé tant sur le plan national, européen qu'international. L'ANR est aussi le principal opérateur des programmes France 2030 dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche pour lesquels elle assure la sélection, le financement et le suivi des projets couvrant notamment les actions d'initiatives d'excellence, les infrastructures de recherche et le soutien aux progrès et à la valorisation de la recherche. L'ANR est certifiée ISO 9001 pour l'ensemble de ses processus liés à la « sélection des projets ».

## Description des 9 projets financés

### SYNTHÈSE DU PROJET 1

---

## AREN-DIA

ARgumentation Et Numérique - Didactique & Intelligence Artificielle



#### Objectif

Mesurer les effets du dispositif didactique utilisant le logiciel AREN (plateforme numérique dédiée au débat écrit) sur les compétences argumentatives des élèves.



#### Coordinateur de projet

Université de Montpellier



#### Partenaires engagés

Université de Reims Champagne Ardennes  
Centre National de la Recherche Scientifique



#### Montant du financement alloué au titre de France 2030

735 908 euros

#### Montant du coût global

1 792 053 euros

## Résumé du projet

---

Acculturer les élèves à la pratique du débat et développer leurs compétences argumentatives est un enjeu majeur dans la perspective de leur éducation à la citoyenneté. Dans le cadre du projet AREN, un logiciel de débat a été développé et testé au lycée. Ce logiciel se caractérise par deux innovations. La première consiste à débattre à partir d'un texte, la seconde à intégrer un Traitement Automatique du Langage (TAL) dans deux fonctionnalités, la reformulation des arguments et le tag thématique. Les études réalisées au niveau du lycée montrent que l'usage du logiciel, lorsqu'il est inséré dans un dispositif didactique adapté, favorise le développement de certaines compétences argumentatives. Le nouveau projet AREN-DIA vise à optimiser et évaluer de façon approfondie l'impact de l'utilisation de ce logiciel. Il sera ainsi développé selon deux axes : didactique (D) et intelligence artificielle (IA). L'enjeu de l'axe didactique est d'approfondir les premiers résultats, en menant une étude contrôlée, avec pré- et post-tests, groupes expérimental et témoin, et à plus grande échelle (1200 élèves). Cette étude permettra un essaimage, puisqu'elle sera réalisée au niveau du collège, par des équipes pluridisciplinaires d'enseignants et dans 3 académies. L'objectif principal sera de mesurer de façon très précise les effets du dispositif didactique utilisant le logiciel AREN sur les compétences argumentatives des élèves. Les enseignants impliqués (48) seront formés l'année 1 et expérimenteront une première fois le dispositif didactique dans leurs classes. L'étude contrôlée sera réalisée l'année 2. Par ailleurs, un suivi individuel sera réalisé (par voie d'entretiens) auprès des élèves porteurs de handicaps en situation d'inclusion dans les classes de l'étude. Pour mettre en œuvre la formation (année 1) et l'expérimentation (l'année 2) dans les 3 Académies (Montpellier, Reims et Toulouse), l'équipe de recherche en sciences de l'éducation et psychologie et sciences du langage sera composée de chercheurs de 3 laboratoires (LIRDEF, CEREP et CLLE) répartis dans les zones géographiques de ces Académies. Dans cet axe, les principaux résultats attendus sont une détermination précise des évolutions des compétences argumentatives des élèves du groupe expérimental par rapport au groupe témoin. L'enjeu de l'axe IA est d'optimiser les fonctionnalités liées à la reformulation et l'analyse des arguments à l'aide de tags thématiques, qui intègrent une analyse automatique du langage, et de les évaluer sur le plan de leur usage. Pour optimiser ces fonctionnalités, les méthodes mobilisées seront issues de l'intelligence artificielle. La détermination des tags approfondira l'usage de l'analyse de concepts formels. Cette approche effectue des regroupements de propos selon les termes partagés, classe ces regroupements et met en évidence des termes qui jouent des rôles particuliers dans le débat. Ceci permet d'émettre des hypothèses sur les propos, qui, présentés aux participants pour recueillir leurs réactions, relancent le débat. Ces hypothèses peuvent prendre des formes très variées. Nous les expliciterons de manière systématique et explorerons lors des expérimentations de quelle manière les restituer au mieux aux participants et lesquelles sont les plus pertinentes. Nous exploiterons les connaissances apportées par les techniques d'analyse de la langue et les ressources lexicales pour les rendre plus pertinentes, par réécriture, généralisation, spécialisation et rapprochement des termes de même champ sémantique. Les développements relatifs à ces deux fonctionnalités seront menés au LIRMM et aboutiront à la mise au point d'une nouvelle version du logiciel, nommé AREN-DIA. L'évaluation (par voie de questionnaire) de cette version du logiciel sera menée dans deux contextes (débats citoyens au sein de la société civile, débats au lycée en philosophie). L'objectif sera d'identifier les apports et limites perçus par les usagers des deux fonctionnalités.

Référent du projet :  
M. Manuel Bächtold (Université de Montpellier)  
[manuel.bachtold@umontpellier.fr](mailto:manuel.bachtold@umontpellier.fr)

## e.P3C Transfert

*Les bénéfices de la pluralité des contextes d'apprentissage par le numérique: vers un dispositif de transfert des résultats d'e.P3C*



### Objectif

A partir des savoir-faire acquis et analyses des usages d'un Système de Tutorat Intelligent (e.P3C), porter à l'échelle nationale une stratégie numériquement assistée, accessible aux enseignants, susceptible de faciliter leur autonomie et leur montée en compétences dans la gestion de l'hétérogénéité scolaire et la réduction des inégalités éducatives ancrées dans l'origine sociale des élèves.



### Coordinateur de projet

Centre National de la Recherche Scientifique, Délégation Rhône Auvergne



### Partenaires engagés

Université Clermont Auvergne  
Centre National de la Recherche Scientifique  
Maskott



### Montant du financement alloué au titre de France 2030

1 725 217 euros

### Montant du coût global

3 544 844 euros

## Résumé du projet

---

Fondée sur le caractère fédérateur, les résultats scientifiques et les retombées organisationnelles d'e.P3C, l'ambition du présent consortium est d'impulser avec e.P3C Transfert un écosystème opérationnel et pérenne de recherche et de formation sur le numérique au service de l'enseignement et l'apprentissage. L'objectif n'est pas simplement de passer à l'échelle les outils d'e.P3C eux-mêmes —dans notre cas un STI et des modules pédagogiques pour les élèves—mais de transmettre les savoirs et savoir-faire associés à leur construction et qui ont fait leur preuve dans e.P3C en matière de contribution aux problématiques générales de la gestion de l'hétérogénéité scolaire et de la réduction des inégalités éducatives avec le numérique.

Plutôt que d'offrir à la communauté éducative des outils numériques « prêts à l'emploi », mais dont la durée de vie peut s'avérer éphémère, e.P3C Transfert transmettra des connaissances, des compétences et une stratégie scientifiquement informée pour l'utilisation des ressources numériques, dotant ainsi la communauté des enseignants d'une autonomie pour concevoir elle-même l'équivalent des outils d'e.P3C et les adapter au plus près de leurs réalités et besoins professionnels.

L'axe 1 e.P3C Transfert prendra appui sur le groupe des « enseignants concepteurs » des STI d'e.P3C pour développer et évaluer un parcours test de formation fondé sur les résultats scientifiques (intégrant aussi les résultats de l'axe 2 d'e.P3C Transfert) et les bases théoriques, méthodologiques et techniques d'e.P3C. L'objectif est de permettre à un plus grand nombre d'enseignants, à l'échelle de l'académie de Clermont puis à l'échelle nationale, de monter en compétences en matière de stratégies pédagogiques de différenciation avec le numérique. Intégré aux parcours de l'École Académique de Formation Continue (EAFC) de Clermont, cette formation sera également nourrie des travaux originaux de l'axe 2 d'e.P3C Transfert. Non encore explorées, les millions de traces d'apprentissage produites par le groupe expérimental d'e.P3C lors de son utilisation des STI sur la plateforme Tactileo de Maskott seront modélisées de manière originale en relation avec certaines caractéristiques des élèves (statut socio-économique et empan de mémoire de travail) dont le rôle s'est avéré déterminant, et les conclusions dans ce cadre seront également transférées aux enseignants via notre dispositif de formation (axe 1). Les modélisations de traces entendues au sens des learning analytics appliquées à l'éducation sont généralement aveugles à ces caractéristiques pourtant réputées par ailleurs pour leurs effets sur les productions scolaires. Or, aussi sophistiquées soient-elles, des modélisations en apesanteur des réalités sociales et cognitives des élèves sont nécessairement autant limitées que limitantes. L'articulation de différents niveaux et techniques d'analyse en revanche peut permettre de dépasser ces limites au profit de la construction d'outils plus adaptés aux réalités socio-cognitives en question. Ce dépassement est même probablement l'une des conditions indispensables pour améliorer les repères au service de l'action pédagogique, s'agissant en particulier de la gestion de l'hétérogénéité scolaire et de la réduction des inégalités éducatives.

En bref, e.P3C Transfert permettra de consolider, d'approfondir et d'essayer les fondements et acquis d'e.P3C et de porter in fine à l'échelle nationale une stratégie numériquement assistée, à la portée de tous les enseignants, susceptible de faciliter leur gestion de l'hétérogénéité scolaire et la réduction des inégalités ancrées dans l'origine sociale de leurs élèves. La France étant encore tête de classement des pays de l'OCDE s'agissant de la reproduction de telles inégalités, la diffusion des stratégies numériques susceptibles de l'enrayer doit être encouragée à large échelle, un objectif louable pour « France 2030 ».

Référent du projet :  
Pascal Huguet (Centre National de la Recherche  
Scientifique)  
[pascal.huguet@uca.fr](mailto:pascal.huguet@uca.fr)

## Expire II

*Expérimenter la Pensée Informatique pour la Réussite des Élèves II*



### Objectif

Produire des recommandations pour les enseignants et leurs formateurs et des séquences d'enseignement (mathématiques, productions d'écrits) fondées sur l'algorithmique, la programmation informatique et des activités pluridisciplinaires.



### Coordinateur de projet

Université Grenoble Alpes



### Partenaires engagés

Aucun



### Montant du financement alloué au titre de France 2030

335 040 euros

### Montant du coût global

590 147 euros

## Résumé du projet

---

Les programmes scolaires de Cycle 3 (CM1-CM2) stipulent que les élèves doivent s'initier à l'algorithmique et la programmation. Cet objectif peut être abordé via des activités pluridisciplinaires où la construction de programmes mobilise de façon conjointe des notions algorithmiques et des notions relevant de disciplines scolaires. Les travaux menés dans le cadre du projet Expire II se situent dans cette perspective. Ils visent notamment à affiner et essayer des séquences d'enseignement de mathématiques fondées sur l'algorithmique et la programmation en Scratch ; à approfondir la compréhension des mécanismes cognitifs et des gestes professionnels favorisant les apprentissages mathématiques ; à produire de nouvelles séquences relevant d'autres disciplines, notamment la production d'écrits ; et à analyser les apprentissages en informatique que suscitent ces activités pluridisciplinaires. Afin de mêler apports théoriques, évaluations scientifiques et expertise de terrain, les travaux impliquent des enseignants, des formateurs d'enseignants et des chercheurs. Les résultats attendus sont un ensemble de ressources pédagogiques et de recommandations (pour les enseignants, pour les formateurs d'enseignants) fondées sur des analyses scientifiques quantitatives et qualitatives.

Référent du projet :  
Pierre Tchounikine (Université Grenoble Alpes)  
[Pierre.Tchounikine@imag.fr](mailto:Pierre.Tchounikine@imag.fr)

## GraphoGameAdapt

Réponse à l'intervention dans le contexte de GraphoGame: adaptativité, différenciation et élargissement aux enfants dyslexiques



### Objectif

Proposer une solution adaptative de GraphoGame, application d'aide à l'apprentissage de la lecture. Offrir des alertes et parcours individualisés aux professeurs et parents, fondés sur les « user data », apporter une aide personnalisée innovante aux élèves dyslexiques selon leur profil cognitif.



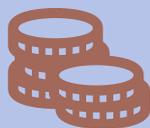
### Coordinateur de projet

Centre National de la Recherche Scientifique, Délégation Provence et Corse



### Partenaires engagés

Université Côte d'Azur ; Université d'Aix-Marseille



### Montant du financement alloué au titre de France 2030

827 660 euros

### Montant du coût global

1 471 545 euros

## Résumé du projet

---

GraphoGameAdapt propose l'approfondissement et l'essaiage de notre précédent projet eFran LEMON qui a porté sur le développement et l'évaluation d'une application d'aide à l'apprentissage de la lecture appelée GraphoGame (GG). Le nouveau projet GraphoGameAdapt propose des extensions majeures. Le volet 1 propose le développement d'une version adaptative de GG qui s'appuie initialement sur les résultats des évaluations nationales (si celles-ci sont disponibles) et qui, par la suite, prend en compte la performance et les difficultés des élèves dans différents domaines (voir ci-dessous) ainsi que leur progression dans le jeu (« user data ») pour entraîner les compétences les plus déficitaires et stimuler ses compétences à un niveau optimal (« teaching at the right level »). Il s'agit donc de remplacer la progression linéaire de la précédente étude par une approche dimensionnelle en s'appuyant sur le « multi-deficit model » développé par Ziegler et collègues (Perry et al., 2019; Ziegler et al., 2020). L'objectif est donc de réorganiser les exercices actuels en dimensions (lettres-graphèmes, efficacité orthographique, efficacité phonologique) et de créer de nouveaux exercices pour des dimensions actuellement non-représentées : compréhension orale et/ou écrite au niveau lexical (vocabulaire) et supralexical (phrases). L'implémentation informatique sera réalisée par un prestataire qui s'engage à rendre l'application gratuitement disponible en France à la fin du projet.

GraphoGameAdapt deviendrait alors un compagnon intelligent permettant la mise en place d'une vraie stratégie de « réponse à l'intervention » en lien avec les évaluations nationales.

Le second objectif de ce volet 1 est de fournir un retour aux enseignants ou parents, des alertes ou des propositions de parcours individualisés. Pour cela, nous allons activer le système de compte en ligne GraphoGame, qui connecte l'application aux serveurs de GraphoGame. En ayant un compte GraphoGame, les enseignants et les parents pourront suivre la performance des utilisateurs sur un navigateur web et recevoir des analyses sur l'apprentissage de leurs élèves en temps réel. Grâce à la récupération automatique des données, nous pourrions désormais analyser les « user data » (big data), déterminer des profils d'apprenants et proposer des trajectoires d'apprentissage.

Le volet 2 propose de tester l'efficacité de la version adaptative de GG dans une expérimentation randomisée contrôlée au CP contre la version linéaire de GG et un groupe contrôle sans intervention, et de tester dans quelle mesure le retour aux enseignants via un système de compte en ligne permettra d'augmenter l'efficacité de l'intervention. L'autre objectif de ce volet est de mesurer si l'intégration de GG dans un système de distribution d'applications qui permet aux enseignants de changer leur pratique pédagogique en implémentant davantage une approche différenciée grâce à une accessibilité des ressources beaucoup plus simple (voir remarques de l'HCERES).

Enfin, le volet 3 propose d'utiliser GG dans la remédiation des enfants dyslexiques selon une approche de remédiation innovante multi-componentielle. L'idée est que GG soit associé selon le profil cognitif des enfants dyslexiques à des entraînements des capacités auditives/phonologiques, d'un côté, et visuelles/attentionnelles de l'autre. Sur la base d'un protocole déjà développé et pré-enregistré dans le contexte d'une thèse CIFRE à l'Université Côte d'Azur, nous proposons de tester cette approche novatrice dans une étude randomisée contrôlée auprès de 120 enfants dyslexiques. L'ensemble du projet permettrait donc la consolidation, l'approfondissement et l'essaiage des résultats prometteurs du projet LEMON tout en intégrant les suggestions faites par l'HCERES (meilleure utilisation des « user data » et meilleur essaiage).

Référent du projet :  
Johannes Ziegler (Centre National de la Recherche  
Scientifique, Délégation Provence et Corse)  
[Johannes.Ziegler@univ-amu.fr](mailto:Johannes.Ziegler@univ-amu.fr)

## LudiMoodle+

Ludification adaptative pour la réussite des élèves



### Objectif

Créer un parcours de formation à la ludification dans l'apprentissage ; approfondir l'évaluation de l'impact de la ludification adaptative sur les performances des élèves ; consolider, enrichir et diffuser le plugin Moodle permettant une individualisation et personnalisation du suivi des élèves.



### Coordinateur de projet

COMUE Université de Lyon



### Partenaires engagés

Rectorat de l'académie de Lyon; Université Lumière Lyon 2; Université Jean Moulin Lyon 3; Institut National des Sciences Appliquées de Lyon; Centre National de la Recherche Scientifique Pimenko



### Montant du financement alloué au titre de France 2030

621 997 euros

### Montant du coût global

1 227 275 euros

## Résumé du projet

---

Le projet LudiMoodle a produit une connaissance scientifique avancée et reconnue internationalement sur l'impact de la ludification adaptative sur la motivation des élèves, démontrant le besoin d'adapter les éléments ludiques au profil des élèves et la nécessité de former les enseignants à l'usage de l'outil en s'appuyant sur la théorie de l'auto-détermination. Des recommandations et bonnes pratiques, ainsi que les outils développés, ont fait l'objet d'actions de diffusion lors de deux séminaires académiques au Rectorat de Lyon, et doivent aujourd'hui se poursuivre par des actions de formation plus approfondies auprès des enseignants et formateurs. Dans cette continuité, le projet LudiMoodle + se donne trois objectifs sur des volets formatifs, scientifiques et technologiques. Le premier est la création d'un parcours de formation pour essaimer auprès de la communauté éducative les résultats scientifiques obtenus dans le cadre du projet LudiMoodle en termes de leviers motivationnels et de réussite pour les apprenants. Nous créerons un parcours M@gistère de formation à la ludification, notamment sous forme de capsules vidéo, qui apportera des bases théoriques, techniques et pratiques de la part des chercheurs impliqués dans le projet, d'experts du sujet et de retours d'expérience d'enseignants. Un deuxième objectif concerne l'approfondissement des connaissances de l'impact de la ludification adaptative sur les performances des élèves. Nous proposons de déployer une expérimentation à large échelle dans 13 collèges et au minimum 25 classes de l'Académie de Lyon, afin de comparer les effets d'une ludification adaptée au profil des élèves (vs. non adaptée) et mettre en lien l'impact sur les performances, avec l'acquisition de stratégies d'auto-régulation, la motivation et l'engagement, ceci afin d'étudier les conditions de la réussite des élèves, tout en développant leur autonomie. Enfin, le dernier objectif est la consolidation et l'enrichissement du plugin Moodle de ludification issu du premier projet, avec une mise en compatibilité avec la version 4.0, permettant une adaptation aux élèves, un suivi individualisé, et une personnalisation par section de cours. Le parcours de formation M@gistère reposera sur ce plugin rendu disponible en open source. Dans le cadre du plan d'action logiciels libres et communs numériques porté par la direction interministérielle du numérique, ce positionnement est une force puisqu'il permettra à toute la communauté Moodle de s'en emparer, le faire évoluer et surtout le maintenir dans le temps. Installé dans un premier temps sur les serveurs de l'Académie de Lyon, nous avons pour finalité de l'installer sur le territoire national avec le soutien du Rectorat. Nous viserons aussi sa diffusion au niveau international à travers des actions de communication ciblées auprès des communautés Moodle et EdTech, et des publications scientifiques dans des revues reconnues. Ce projet est à nouveau porté par l'Université de Lyon, avec un consortium réunissant partenaires académiques, recherche et entreprise : le laboratoire en informatique LIRIS est spécialisé dans la ludification adaptative et l'analyse des comportements engagés à partir des traces d'interaction ; le laboratoire en sciences de l'éducation ECP apportera ses compétences en analyse des déterminants motivationnels et d'auto-régulation des apprenants ; le Rectorat de l'Académie de Lyon assurera le lien avec le territoire d'expérimentation, l'entreprise Pimenko sera en charge des développements informatiques, et le Pôle d'Accompagnement à la Pédagogie Numérique de l'Université Lyon 3 de la création du parcours de formation sur M@gistère. L'ensemble de ces actions répondra aux enjeux de cet appel e-FRAN3, avec un approfondissement des connaissances de l'impact de la ludification adaptative, un transfert des résultats de la recherche et de l'innovation aux plans pédagogique et industriel, et un essaimage auprès de la communauté éducative et des EdTech.

Référent du projet :  
Elise Lavoué (Université Jean Moulin Lyon 3)  
[elise.lavoue@univ-lyon3.fr](mailto:elise.lavoue@univ-lyon3.fr)

## POUCEEC

Parcours Ouverts et Compétences pour l'Éducation à l'Esprit Critique



### Objectif

Évaluer l'impact d'une plateforme d'apprentissage fondée sur l'analyse de vidéos (POUCEEC) sur le développement de l'esprit critique des élèves, évaluer et renforcer son appropriation par les communautés de l'éducation. Concevoir de manière participative des améliorations de la plateforme pour l'adapter aux pratiques et besoins réels des enseignants.



### Coordinateur de projet

Centre national de la recherche scientifique, Délégation régionale Occitanie Ouest



### Partenaires engagés

Université Paul Sabatier; Académie de Toulouse; Académie Aix-Marseille; Académie de Lyon;  
Association « Film, Recherche et Développement Durable »  
La Collab



### Montant du financement alloué au titre de France 2030

1 300 000 euros

### Montant du coût global

1 996 208 euros

## Résumé du projet

---

Le projet POUCEEC a pour principal objectif d'accompagner un déploiement de la plateforme d'apprentissage POUCEEC (plateforme d'apprentissage à partir de vidéos pour favoriser des analyses critiques des vidéos et des arguments qu'elles véhiculent). Cette plateforme initialement développée et testée dans le cadre du projet DIMEDD, sera déployée dans divers établissements du secondaire dans 3 académies différentes (Toulouse, Marseille, Lyon). La plateforme permet (a) aux enseignants de construire des parcours (scénarios pédagogiques) d'étude de vidéos dans un objectif d'analyse critique des informations présentées dans les vidéos et (b) aux élèves de réaliser des activités d'étude active de différentes vidéos pour construire une analyse critique et leur propre point de vue. La plateforme propose certaines fonctionnalités pédagogiques comme le tri et labélisation de vidéos ou des prompts (i.e. incitations apparaissant au cours d'un visionnage d'une vidéo pour amener l'élève à s'interroger sur certains éléments de la vidéo comme la source de l'information). D'un point de vue scientifique, le projet évaluera (a) l'impact de la plateforme sur les pratiques enseignantes et l'acceptabilité de la plateforme par les enseignants, (b) l'impact de la plateforme sur l'apprentissage de compétences d'esprit critique chez les élèves (tests en début, milieu et fin d'année), et (c) sur la nature des activités réalisées par les élèves avec la plateforme et les liens entre les types d'activités et l'amélioration attendue de compétences d'esprit critique. Enfin, une démarche de conception participative avec les enseignants permettra également d'améliorer la plateforme au cours des 2 ans du projet afin de l'adapter aux besoins des enseignants et des pratiques pédagogiques. Cette amélioration de la plateforme devrait contribuer à une meilleure adoption de l'outil pour un ancrage de l'utilisation dans les usages. Pour atteindre ces différents objectifs, un déploiement sera réalisé dans 3 académies (Toulouse, Lyon, Marseille) avec un objectif minimum de 22 établissements du secondaire au total. Le partenaire laboratoire CLLE (coordonnateur du projet) examinera les pratiques enseignantes et les effets des usages de la plateforme POUCEEC sur les compétences d'esprit critique des élèves et sur les pratiques et acceptabilité des enseignants. Le laboratoire IRIT examinera l'ensemble des traces d'activité d'utilisation pédagogique de la plateforme afin de comprendre les usages réels et les liens entre activités et performances des élèves. Pour soutenir un déploiement de la plateforme et son usage, les académies accompagneront la mise en place de la plateforme dans les établissements impliqués. Des formations aideront notamment à la pédagogie à l'esprit critique dans le traitement de ressources vidéo et à l'apprentissage à partir de vidéo. L'utilisation de la plateforme doit rester simple et ne pas nécessiter de formation pour faciliter l'acceptabilité et l'appropriation. En ce sens, l'association FREDD œuvrera à la diffusion et valorisation de la plateforme à travers la conception et développement de supports de communication, la création de parcours pédagogiques pour faciliter la prise en main de la plateforme, l'organisation d'évènements et la mise en disposition d'une personne support tout au long du projet. Enfin, le groupe IRES Toulouse « Esprit critique, Science et médias » contribuera aux réflexions dans le projet en apportant son expertise sur l'éducation à l'esprit critique. Au final, le projet aboutira à un bilan des usages, de l'acceptabilité de la plateforme et des effets sur l'acquisition de compétences d'esprit critique afin d'en comprendre l'impact en éducation. Les ressources élaborées au cours du projet (parcours, supports de communications) et la mise à disposition de la plateforme en open source contribueront à pérenniser l'usage et l'appropriation de la plateforme par les communautés de l'éducation.

Référent du projet :  
Franck Amadiou (Centre National de la Recherche  
Scientifique)  
[amadiou@univ-tlse2.fr](mailto:amadiou@univ-tlse2.fr)

## Silva Numerica

*Apprendre la forêt par simulation*



### Objectif

Développement, pérennisation et déploiement d'un environnement virtuel éducatif pour apprendre la forêt par simulation en collège, en lycée général et technologique, ainsi qu'en formation professionnelle. Elargissement de la base des usagers à l'enseignement supérieur et au milieu professionnel.



### Coordinateur de projet

Etablissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole de Besançon



### Partenaires engagés

Etablissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole de Velet; Ecole Nationale Supérieure des Arts et Métiers; Institut national supérieur des sciences agronomique, de l'alimentation et de l'environnement - Institut Agro Dijon

Studio Nyx Sas; Centre Régional De La Propriété Forestière Bourgogne Franche Comté



### Montant du financement alloué au titre de France 2030

1 456 375 euros

### Montant du coût global

2 382 981 euros

## Résumé du projet

---

Silva Numerica (SN), projet e-FRAN (PIA2 2017/2021), porté par l'EPLEFPA de Besançon, a élaboré un environnement virtuel éducatif pour apprendre la forêt par simulation en collège, en lycée général et technologique ainsi qu'en formation professionnelle. Le projet a permis de développer un prototype pour les apprentissages scolaires et professionnels complexes relatifs à l'écosystème forestier. SN a fait l'objet d'une évaluation\* par le Hcéres, qui a reconnu d'excellentes performances à différents niveaux (méthodologie de recherche robuste, avancée de la communauté scientifique, une technologie avec une forte plus-value pédagogique). Aujourd'hui, il est nécessaire de passer d'une version prototype à une version multi-applicative déployable, avec un modèle économique pérenne. Ce nouveau développement permettra de consolider l'architecture, de récupérer la propriété intellectuelle du code par l'EPLEFPA Besançon, de proposer différentes solutions adaptées à chaque utilisation et d'intégrer une plateforme de gestion de parcours d'apprentissage. Les retours des usagers seront intégrés afin d'améliorer l'expérience utilisateur (apprenants et enseignants) et la plus-value pédagogique. Dans cette nouvelle phase, nous prévoyons un accompagnement en ingénierie pédagogique assurée avec les partenaires de l'Education Nationale, Rectorats (GIP FLTV, IA-IPR et IEN) et de l'Enseignement agricole, DGER (Inspection de l'Enseignement Agricole) et DRAAF BFC. Ainsi, nous enrichirons également les scénarii pédagogiques par la prise en compte des facteurs et descripteurs écologiques et de biodiversité. Conformément aux préconisations du Hcéres, l'approfondissement des travaux de recherche sera assuré par les équipes d'origine impliquées dans le projet notamment pour évaluer la plus-value de l'apprentissage de Silva Numerica dans les parcours pédagogiques. Enfin, la base des utilisateurs s'élargit avec de nouveaux publics : l'enseignement supérieur (Université de Franche-Comté) et les professionnels (les techniciens et les propriétaires forestiers). Pour atteindre les nouveaux objectifs, des partenaires complémentaires sont associés : l'entreprise Studio Nyx pour le développement numérique, la Fondation Numérique Thématique (UNIT) pour l'utilisation et l'adaptation de leur plateforme de suivi des activités, des enseignants et des apprenants, l'Université Franche-Comté pour des usages en formation (Licences) et le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF BFC) pour des usages en formation professionnelle.

L'objectif prioritaire est d'assurer, dans les deux années à venir, un déploiement de SN dans les collèges et lycées de la région Bourgogne Franche-Comté (BFC) et au sein de lycées agricoles à l'échelle nationale. Ce déploiement élargi permettra une facilité d'usage et offrira un environnement multi-applicatif fiable et durable. Ce projet, organisé dans un consortium, associe dix partenaires du domaine de l'enseignement technique et supérieur, de la recherche, du développement numérique et de la gestion forestière: EPLEFPA de Besançon et Velet, GIP FTLV, ENSAM, Institut Agro Dijon (URFoap), Université de Bourgogne (LEAD), Université de Franche-Comté, société Studio Nyx, Fondation UNIT et Centre Régional Propriété Forestière Bourgogne Franche-Comté. Le projet bénéficie du soutien des 3 autorités académiques régionales (DRAAF, Rectorats de Région académique, de Besançon et de Dijon) et du Conseil régional de Bourgogne Franche-Comté. Le Campus des Métiers et des Qualifications (CMQ) de BFC, porté par l'ENSAM Campus de Cluny, participe à ce projet partenarial.

(\*) [https://www.hceres.fr/sites/default/files/media/downloads/hceres\\_territoires-educatifs-dinnovation-numerique\\_rapport-devaluation-des-22-projets-laureats-de-lappel-a-projets-e-fran\\_3.pdf](https://www.hceres.fr/sites/default/files/media/downloads/hceres_territoires-educatifs-dinnovation-numerique_rapport-devaluation-des-22-projets-laureats-de-lappel-a-projets-e-fran_3.pdf)

Référent du projet :  
Fabienne Martin (Etablissement Public Local d'Enseignement  
et de Formation Professionnelle Agricole de Besançon)  
[fabienne.martin@educagri.fr](mailto:fabienne.martin@educagri.fr)

## TRANS3

Trois applications pour les apprentissages fondamentaux: *TRANS*mission de connaissances, *TRANS*fert labo-école, *TRANS*formations des pratiques



### Objectif

Améliorer les apprentissages fondamentaux de la lecture et de l'anglais oral à l'école élémentaire à travers trois applications numériques. Co-construction des outils avec des enseignants, évaluation de l'efficacité de ces applications auprès des écoles, valorisation et diffusion des connaissances scientifiques associées à ces outils.



### Coordinateur de projet

Université Grenoble Alpes



### Partenaires engagés

Rectorat de Grenoble ; Rectorat de Mayotte ; Rectorat de Guyane ; INSA de Lyon

Humans Matter; Les Editions Hatier



### Montant du financement alloué au titre de France 2030

2 316 010 euros

### Montant du coût global

3 691 587 euros

## Résumé du projet

---

L'enjeu général est l'amélioration des apprentissages fondamentaux à l'école élémentaire que sont la lecture et l'anglais oral. Les objectifs du projet TRANS3 sont 1) de finaliser le développement des applications créées et évaluées dans le cadre du projet FLUENCE pour qu'elles soient résolument adaptées à l'usage en classe ; 2) de permettre qu'elles soient diffusées largement et de façon pérenne dans les écoles francophones, y compris celles des départements d'outremer comme la Guyane et Mayotte ; 3) de favoriser et accompagner leur utilisation en classe par la création de guides pédagogiques, de formations et de ressources complémentaires pour les enseignants ; 4) de tester leur utilisabilité/acceptabilité dans les classes, ainsi que l'impact de leur utilisation sur les progrès des élèves et sur les pratiques pédagogiques des enseignants ; 5) de consolider les connaissances scientifiques associées à ces outils et de les diffuser à large échelle dans le monde enseignant, afin d'ancrer l'évolution des pratiques pédagogiques sur des cadres théoriques et des données scientifiques solides. Ces objectifs ambitieux seront rendus possibles grâce à la poursuite de la collaboration de l'ensemble des auteurs des applications FLUENCE avec de nouveaux partenaires universitaires, mais aussi avec l'inclusion au consortium d'un éditeur numérique (HumansMatter) et d'un éditeur scolaire (les Éditions Hatier), ayant chacun une solide expérience dans leur domaine d'expertise et résolu à collaborer pour atteindre ces objectifs. Ils participeront à la création des outils, en assureront la promotion et la diffusion à large échelle et au-delà du projet, selon un modèle économique transparent pour l'ensemble des acteurs. L'engagement des rectorats de Grenoble, Mayotte et Guyane garantit la participation de ces territoires académiques pour l'évaluation des impacts liés à l'usage des applications. Ce projet s'insérera dans le cadre favorable du pôle pilote Pégase (financement PIA3, pôle pilote de formation des enseignants et de recherche pour l'éducation). La première année sera essentiellement consacrée à la co-construction, avec quelques enseignants utilisateurs-testeurs intégrés à l'équipe, de l'ensemble des outils nécessaires : la version 1 des applications, l'interface enseignant, les ressources complémentaires et les contenus et supports de formation. L'année 2 permettra de tester l'efficacité et l'utilisabilité de ces outils dans un ensemble d'écoles diversifiées, de continuer à les ajuster au mieux à la pratique et d'affiner les moyens de diffusion. Les recherches scientifiques amorcées dans FLUENCE se poursuivront aussi pendant tout le temps du projet et seront valorisées dans des publications et formations à destination des enseignants. L'utilisation large des 3 applications dans les écoles francophones devrait participer à l'amélioration des pratiques de différenciation pédagogique et des capacités de lecture et d'anglais des élèves.

Référent du projet :  
Marie-Line Bosse (Université Grenoble Alpes)  
[marie-line.bosse@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:marie-line.bosse@univ-grenoble-alpes.fr)

## TRIANGLE

*Travailler avec les Rétroactions Intelligentes d'une Application Numérique de Géométrie pour L'engagement des Elèves*



### Objectif

Consolider et déployer une version gratuite de l'application IntuiGéo (système tutoriel intelligent pour l'aide à l'apprentissage de la géométrie sur tablette avec stylet) en améliorant l'impact des feedbacks de correction et de guidage personnalisés notamment grâce à un agent pédagogique virtuel.



### Coordinateur de projet

Université Rennes 2



### Partenaires engagés

Institut National des Sciences Appliquées de Rennes; INSPE de l'Académie de Poitiers- Université de Poitiers; Académie de Rennes; Académie de Poitiers



### Montant du financement alloué au titre de France 2030

598 728 euros

### Montant du coût global

1 165 273 euros

## Résumé du projet

---

Enjeux : les enquêtes internationales récentes (TIMSS, 2019) démontrent que les technologies numériques restent encore peu utilisées dans le domaine des mathématiques et de la géométrie, disciplines pour lesquelles les élèves éprouvent encore aujourd'hui des difficultés non négligeables. Pourtant de nombreuses études montrent que l'usage des technologies éducatives en mathématiques peut entraîner une augmentation des performances des élèves. Objectifs : l'objectif du projet TRIANGLE est de consolider l'application IntuiGéo (système tutoriel intelligent pour l'aide à l'apprentissage de la géométrie sur tablette avec stylet) en améliorant l'impact des feedbacks de correction et de guidage, notamment par l'ajout d'un agent pédagogique virtuel. Il s'agira également d'approfondir nos connaissances sur les effets de ce type d'assistance sur la performance et l'engagement des élèves. Enfin, en termes d'essaimage, des études d'évaluations seront réalisées sur deux académies. Des formations de formateurs et d'enseignants y seront mises en place. Le déploiement d'une version gratuite multiplateforme dans les établissements qui le souhaitent est prévue à la fin du projet. Partenariat : le consortium est constitué d'une équipe de recherche en informatique (Intuidoc/IRISA, Rennes), d'une équipe de recherche en psychologie et ergonomie des apprentissages (LP3C, Rennes), de deux INSPE dans deux académies (Rennes et Poitiers). Dispositifs et mise en œuvre : dans le cadre du précédent projet ACTIF, l'application de géométrie IntuiGéo basée sur l'intelligence artificielle a été développée et évaluée dans les classes. Cette application s'appuie sur une analyse en temps réel des tracés réalisés par l'élève au stylet sur une tablette. Cette analyse permet de fournir des feedbacks personnalisés à l'élève pendant qu'il réalise la figure (ex. une erreur d'angle par rapport à la consigne est indiquée en rouge sur la figure dès que cet angle est dessiné). Elle permet également, si nécessaire, de fournir de manière personnalisée des guidages sur les étapes à réaliser ultérieurement (ex. « utilise le compas pour dessiner les cercles respectivement de centre B et de rayon... »). Un mode auteur intuitif a également été développé. Il permet à l'enseignant d'ajouter des exercices en construisant simplement un exemple de résolution d'un problème sur l'interface. C'est ce qui permet au système tutoriel de synthétiser l'ensemble des stratégies de résolution du problème à partir de la solution proposée par l'enseignant et de superviser ensuite les actions de l'élève quelle que soit la stratégie adoptée. Au cours des deux années du projet, des études de terrain seront réalisées dans les classes dans le but d'évaluer expérimentalement les nouvelles fonctionnalités de l'application. Nous prévoyons notamment l'ajout d'un agent pédagogique virtuel dont le rôle sera d'enrichir les feedbacks et guidages personnalisés en temps réel pendant la réalisation des exercices. Nous nous appuyerons sur les études récentes à propos des agents pédagogiques basés sur l'intelligence artificielle et sur les résultats du projet ACTIF concernant le rôle des feedbacks émotionnels à partir d'émoticônes graphiques sur l'engagement des élèves dans l'apprentissage. Résultats attendus : l'enjeu est d'aboutir à un logiciel consolidé, complètement opérationnel, qui puisse être utilisé dans des enseignements (Cycles 3 et 4). Les effets de l'application seront évalués tant au niveau de la performance (transfert à de nouveaux exercices, y compris sur papier) mais aussi sur l'intérêt des élèves pour la géométrie et leur engagement affectif, cognitif, et comportemental dans les exercices et la discipline. Au terme des deux années du projet nous envisageons de distribuer aux établissements qui le souhaiteraient une version gratuite de la solution IntuiGéo en France afin de valoriser les travaux qui ont été effectués dans le projet e-FRAN.

Référent du projet :  
Eric Jamet (Université Rennes 2)  
[eric.jamet@univ-rennes2.fr](mailto:eric.jamet@univ-rennes2.fr)



## Référents e-FRAN

**Jean-Marc Monteil** – Chargé de mission numérique éducatif: Mission Monteil, Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche - [mission.monteil@education.gouv.fr](mailto:mission.monteil@education.gouv.fr)



**Alain Séré** - Coordonnateur de la Mission Monteil sur le numérique éducatif - [mission.monteil@education.gouv.fr](mailto:mission.monteil@education.gouv.fr)

+ 33 6 30 98 03 84



**Antoine Rauzy** - Responsable d'Action Enseignement et Numérique. Direction des Grands Programmes d'Investissement de l'Etat - ANR  
[Antoine.RAUZY@agencerecherche.fr](mailto:Antoine.RAUZY@agencerecherche.fr)

