

GROUPE



Opération soutenue par l'état dans le cadre du volet e-FRAN du programme d'avenir, opéré par la caisse des dépôts.

# **AUTONOMIE, DIFFÉRENCIATION, RÉDUCTION DES INÉGALITÉS, ET NUMÉRIQUE ÉDUCATIF**

## **ADRIENE**



Antoine Le Bouil  
Doctorant, CREAD, Univ. de Bretagne Occidentale

Marie-Pierre Lebaud  
PRAG, CREAD, Univ. de Rennes 1

# Contexte

- **Projet e-FRAN IDÉE (PIA2)**  
Espaces de Formation, de Recherche et d'Animation Numérique  
Interactions Digitales pour l'Éducation et l'Enseignement
  - Transformation des pratiques enseignantes par le numérique
  - Réduction des inégalités de parcours éducatifs des jeunes  
→ 3 volets : Appropri@TiK, CERAD, Familles digitales
- **Volet CERAD**  
Collectif d'Enseignant·e·s et Ressources pour l'Autonomie Didactique des élèves  
Usages du numérique par les enseignant·e·s → développement de l'autonomie des élèves
  - Conception de scénarios de classe avec des enseignant·e·s dans différentes disciplines
  - Conception de formations initiale et continue ([m@gistère](#))
  - Analyse des formations

# Doctorat

- En didactique des sciences physiques (2017-2020)  
Directeurs : Jean-Marie Boilevin & Jérôme Eneau
- Objectif principal  
Formation des enseignant·e·s aux outils numériques pour développer l'autonomie des élèves
- Questionnement initial  
À quelles conditions une formation d'enseignant·e·s de 2<sup>nd</sup> degré (en physique-chimie) peut-elle contribuer à développer des usages du numérique favorisant l'autonomie des élèves ?
- 3 parties
  - Conception et mise en œuvre d'un scénario de classe en collectif (3 enseignant·e·s et 1 chercheur)
  - Conception, mise en œuvre et analyse de formations initiale et continue
  - Analyse de l'impact des formations sur les pratiques enseignantes

# Module ADRIENE


- Formation initiale en Master 2 MEEF (ESPE de Bretagne)  
Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation
- Publics
  - Professeur·e·s stagiaires 1<sup>er</sup> et 2<sup>nd</sup> degré de toutes disciplines
  - Étudiant·e·s préparant les concours
- Objectifs
  - Soutenir le développement de l'autonomie des élèves
  - Utiliser des outils numériques
  - Réduire les inégalités éducatives

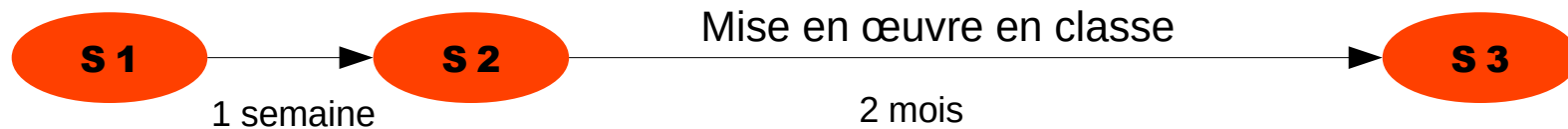
Module optionnel  
Brest  
18 étudiant·e·s

Module mathématiques  
Rennes  
25 étudiant·e·s

Module sciences physiques  
Rennes  
à venir

# Structure de la formation

- Plate-forme 
- 3 séances de 3 h :
  - **S 1** : présentation de la formation, constitution des équipes, répartition des thèmes dans chaque équipe et mise en commun
  - **S 2** : analyse de scénarios préconçus en utilisant la grille, conception d'un scénario de classe
  - **S 3** : bilan des mises en œuvre en classe et échanges



# Conception – mise en œuvre du module

**Conception  
des ressources**  
2017-2018

**Mise en œuvre 1**  
décembre  
Brest  
pluri-disciplinaire

**Mise en œuvre 3**  
septembre  
Rennes  
sciences physiques

**2018**

**2019**

**Conception  
du module**  
novembre

**Mise en œuvre 2**  
mars  
Rennes  
mathématiques

# Ressources proposées

- Grilles d'évaluation de scénarios de classe (Gueudet & Lebaud, 2018) :  
[https://emf2018.sciencesconf.org/data/pages/GT\\_7\\_Pre\\_actes\\_EMF\\_2018.pdf](https://emf2018.sciencesconf.org/data/pages/GT_7_Pre_actes_EMF_2018.pdf)
  - Le scénario est **clair** et complet
  - Le contenu disciplinaire est riche du point de vue **didactique**
  - L'utilisation du **numérique** est pertinente et cohérente avec l'activité prévue
  - L'activité proposée peut favoriser l'**autonomie** transversale des élèves
- Scénarios 5 disciplines :  
Mathématiques, Sciences physiques, Géographie, Anglais, 1<sup>er</sup> degré.
- Recueil d'articles de recherche
- Vidéos :
  - Autonomie
  - Réduction des inégalités éducatives
  - Travail collectif des élèves
  - Différenciation

# Vidéos

## Exemples avec le numérique

- Domaine COGNITIF
  - Construction individuelle d'une stratégie, avec des logiciels qui permettent des expériences...

The image displays a man in a light blue shirt standing in front of a blue background. Overlaid on the background are several software interfaces:

- GeoGebra - Steigung\_Ableitung.ggb**: A window showing a graph of a sine wave with parameters  $A = (0.41, -0.77)$ ,  $B = (0.41, 0.64)$ , and a tangent line with slope  $k = 0.64$ . The window also shows a list of objects: "Freie Objekte" (A, B), "Abhängige Objekte" (f(x), g(x)), and "Eingabe" (x, y).
- Digital Oscilloscope**: A window showing a sine wave on a grid. The vertical scale is 4.000 V/div and the horizontal scale is 10.000 ms/div. The display shows a sine wave with a peak-to-peak voltage of approximately 4.000 V and a period of approximately 10.000 ms.
- Digital Multimeter (VOM)**: A window showing a digital display of 5.009. The window also shows a physical multimeter with a needle and a dial.
- Digital Multimeter (TENSION and COURANT)**: A window showing two digital displays: "TENSION" with a value of 29.7 and "COURANT" with a value of 0.00. The window also shows a physical multimeter with a needle and a dial.

The man is standing in the center-right of the image, with his hands slightly out to the sides. The background is a solid blue color.



# Transformer les enseignements

- La **CLASSE ACCOMPAGNÉE**  
Alan Coughlin, coopérative numérique. <http://letlearn.eu/>
  - Plan de travail – tâche finale
  - Ressources à disposition
  - Coopération entre élèves
  - Autonomie des élèves
- Formation mise en œuvre selon les principes enseignés :
  - Plate-forme numérique - Conception de scénarios
  - Ressources à disposition - Outils numériques
  - Travail en collectif
  - Autonomie des étudiant·e·s



# Questionnaire d'évaluation

## **Module optionnel dans différentes disciplines**

- 93 % des étudiant·e·s déclarent les objectifs de la formation tout à fait atteint ou en partie atteint.
- 92 % déclarent que cette formation aura une influence ultérieure sur leur pratique en classe.
- L'ensemble des étudiant·e·s déclarent intéressant ou très intéressant les principes et la structure retenus pour la formation.
- Les 7 types de ressources (vidéos, textes, articles, scénarios, grilles, exemples de mise en œuvre, bonus) ont tous été jugés majoritairement utiles ou très utiles pour développer la réflexion sur les thèmes de la formation.

# Transférabilité

- Pluri-disciplinaire
- Initiale et continue (m@gistère)
- Présentiel → hybride → distanciel ?
- Classe → formation → classe

GROUPE



Opération soutenue par l'état dans le cadre du volet e-FRAN du programme d'avenir, opéré par la caisse des dépôts.



SOMMAIRE

▶ Accueil du parcours : Développer l'autonomie des élèves par le numérique

▶ **Étape 1 : Présentation des thématiques et analyse de scénarios de classe**

▶ Étape 2 : Appropriation des ressources

▶ E2 - Séquence 1 : Découverte des thématiques

▶ E2 - Séquence 2 : Approfondissement des thématiques

▶ Étape 3 : Conception de scénarios de classe

▶ E3 - Séquence 1 : Présentation d'une synthèse des réflexions autour des thématiques

▶ E3 - Séquence 2 : Conception de scénarios de classe

▶ Étape 4 : Mise en œuvre dans les classes

▶ Étape 5 : Bilan

▶ Conclusion

▶ forum