

Bilan national des TraAM

Technologie

Synthèse

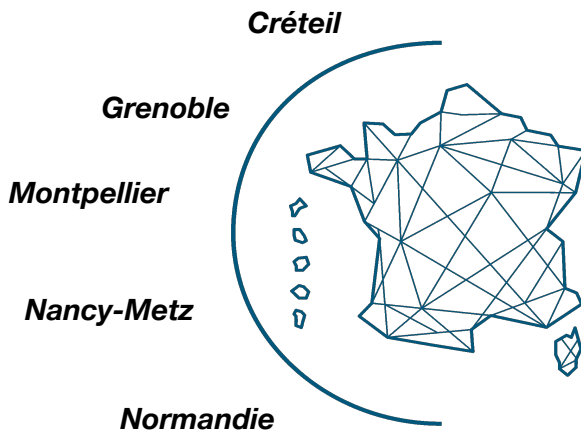


TraAM 2024

Présentation du projet national

Thématique
2023-2024

Favoriser les apprentissages grâce au numérique



10

Scénarios
pédagogiques

Ressources et partenaires



ENT | Nuage
Capytale | Eléa



Axes abordés dans les travaux

Durant l'année 1 des TraAM, 5 académies et 20 professeurs de technologie ont travaillé à mettre en place des séquences pédagogiques sur les usages du numérique en technologie afin de comprendre :

- **Comment protéger ses données personnelles et sa vie privée ?**
- **Comment l'utilisation de la technologie améliore la vie quotidienne ?**
- **Comment utiliser l'intelligence artificielle pour un avenir durable ?**
- **Comment faciliter la mobilité et la recharge de véhicules électriques ?**
- **Comment accéder et surveiller des équipements à distance ?**



Lien avec le CRCN



Informations et données

Gérer des données (Niveau 3)

Traiter des données (Niveau 3)



Communication et collaboration

Collaborer (Niveau 1)



Création de contenus

Développer des documents multimédia (Niveau 1)

Adapter les documents à leur finalité (Niveau 1)

Programmer (Niveau 2)



Protection & Sécurité

Sécuriser l'environnement numérique (Niveau 2)

Protéger les données personnelles et la vie privée (Niveau 2)

Protéger la santé, le bien-être et l'environnement (Niveau 2)



Environnement numérique

Évoluer dans un environnement numérique (Niveau 1)

Productions académiques

1 Créteil

Comment améliorer la disponibilité des bornes de recharge ?

L'utilisation de l'environnement Capytale permet de proposer des exercices d'entraînement avec plusieurs niveaux de difficulté, de programmer la simulation du système et d'évaluer les compétences avec plusieurs niveaux.

[Site académique](#) ●————● [Édubase](#)

Comment bien ranger ses lunettes ?

Après une prise en main d'un modèleur 3D, la réalisation d'une modélisation numérique est effectuée pour ensuite simuler de la résistance des matériaux et visualiser de la solution en réalité augmentée.

[Site académique](#) ●————● [Édubase](#)

2 Grenoble

Comment acculturer les élèves aux données personnelles, à l'IA et à la cybersécurité dans une ère du numérique ?

A travers 5 activités et dans une démarche de progressivité, les élèves abordent les notions de données, de navigation privé, d'identité Numérique, les notions sur le Big-Data, les stockages numériques, les data-centers, l'intelligence artificielle supervisé et l'IA générative pour finir sur les notions de base de la cybersécurité

[Site académique](#) ●————● [Édubase](#)

3 Montpellier

Réparation d'un système : Réparer un clavier qui a perdu un pied.

L'académie de Montpellier a choisi de s'orienter vers la création d'un environnement de travail complet pour répondre pleinement au thème national.

[Site académique](#) ●————● [Édubase](#)

4 Nancy-Metz

Comment mettre l'intelligence artificielle au service du développement durable en aidant les usagers des cantines à mieux trier leurs déchets ?

Comment aider les usagers de la cantine à mieux trier leurs déchets ?

Après la découverte de la notion d'intelligence artificielle il est proposé de prototyper un système de tri des déchets intégrant l'IA.

[Site académique](#) ●————● [Édubase](#)

Comment répondre au problème de stationnement urbain par des parkings en hauteur afin réduire les émissions de CO2 et d'optimiser l'utilisation des espaces au sol ?

En fonction du niveau concerné, 5e, 4e ou 3e, le modèleur 3D permet de valider ou de concevoir un élément. L'activité de programmation est également adaptée.

[Site académique](#) ●————● [Édubase](#)

/ Productions académiques

5 Normandie

Comment protéger mon smartphone et protéger mes données personnelles ?

Sensibiliser les élèves à l'importance de la sécurité des mots de passe sur leurs outils numériques et leur faire comprendre les enjeux liés à la protection des données personnelles.

[Site académique](#) ●————● [Édubase](#)

Comment transférer des données personnelles du collège à la maison ou inversement en toute sécurité ? (sans utilisation de supports amovibles)

L'objectif est de faire comprendre aux élèves les risques liés à l'utilisation des supports amovibles sur les réseaux et d'utiliser leur ENT pour transférer et stocker leurs données de manière sécurisée. Le concept de station blanche, tant au collège que dans une entreprise est abordé.

[Site académique](#) ●————● [Édubase](#)

Comment retrouver le propriétaire de cette clef USB ?

Ce scénario permet d'identifier les documents présents sur une clé USB, d'extraire les données GPS des images situées à la racine de cette clé USB.

Les outils Capytal et Folium sont utilisés pour localiser les images sur une carte et retracer le parcours de voyage du propriétaire à partir des données GPS. L'élève pourra alors faire une affiche pour retrouver le propriétaire de cette clé.

[Site académique](#) ●————● [Édubase](#)

Comment se connecter sur la caméra de surveillance de l'imprimante 3D de la classe ?

Les élèves abordent l'importance des mots de passe sur un réseau informatique. Sous la forme d'un défi, les élèves tentent de récupérer un devoir de technologie sur le serveur Nextcloud du professeur.

[Site académique](#) ●————● [Édubase](#)

Plus-values pédagogiques des travaux

Dans leur rapport de synthèse pour le Centre national d'étude des systèmes scolaires (CNESCO) qui porte sur le numérique et les apprentissages scolaires, Tricot & Chesné (2020) montrent que les apports du numérique dépendent des disciplines scolaires et des fonctions pédagogiques mises en œuvre. Si le recours au numérique n'a pas automatiquement un effet positif sur les apprentissages, il peut, en revanche, faciliter certaines approches pédagogiques, voire rendre possibles certaines activités qui favorisent un apprentissage. Ci-après les enseignants participants expriment leur ressenti concernant les apports du numérique dans le contexte particulier de leur expérimentation.

○ Fonction du numérique “S’entraîner et apprendre à distance”

Le numérique a été utilisé pour s’entraîner et apprendre à distance, il a permis aux élèves de :

- se placer en position d’acteurs ;
- s’entraîner avec des exercices de niveau différent.

○ Fonction du numérique “Évaluer, s’autoévaluer, suivre les progrès et les difficultés”

Le numérique a été utilisé pour évaluer, s’autoévaluer, suivre les progrès et les difficultés, il a permis aux élèves de :

- s’auto positionner à travers les différents niveaux d’exercices proposés ;
- de bénéficier d’une correction adaptée ;
- d’avoir un échange personnalisé avec le professeur.

○ Fonction du numérique “Faciliter l’apprentissage des élèves à besoins éducatifs particuliers”

Le numérique a été utilisé pour faciliter l’apprentissage des élèves à besoins éducatifs particuliers, il a permis aux élèves de :

- progresser à son rythme ;
- d’avoir des exercices adaptés à ses besoins.

○ Points de vigilance

- L’enseignant doit être vigilant sur l’utilisation du numérique en dehors de la classe pour éviter la fracture numérique entre les élèves.
- L’enseignant doit réfléchir au parcours de formation proposé pour éviter un trop grande passivité des élèves.

Parcours de formation



Production de modules m@gistère en auto-formation

Intention

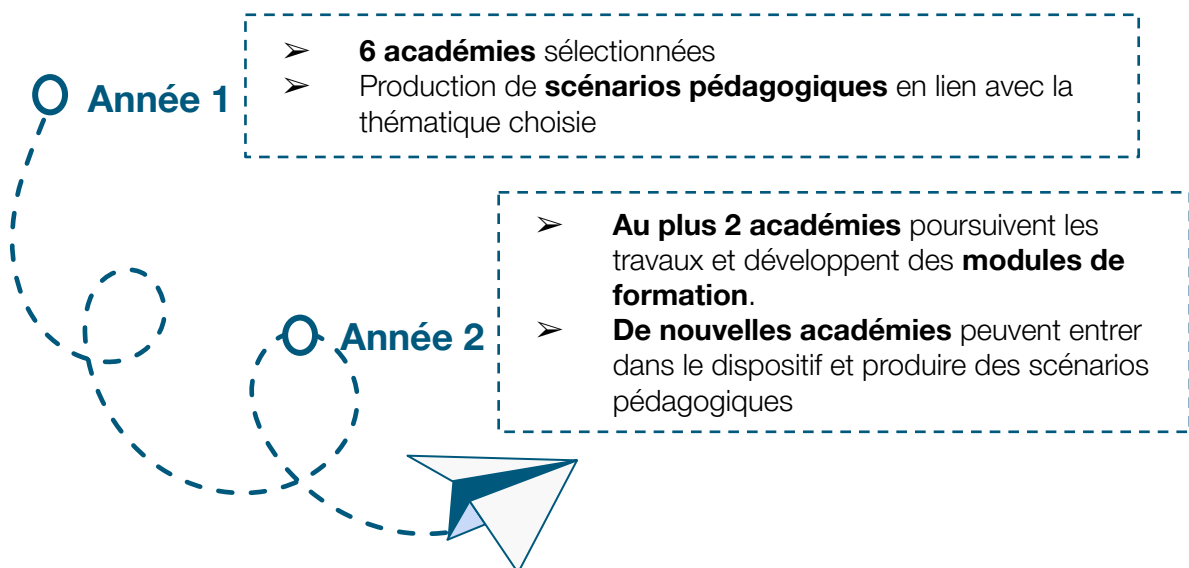
Après avoir développé des scénarios pédagogiques, les équipes engagées ont pu soulever des éléments nécessitant un accompagnement sur le plan technique et pédagogique pour mettre en œuvre ces productions.

Afin d'accompagner l'usage en classe de ces ressources, des parcours de formation en autonomie autoformation, disponibles via m@gistère, vont être développés.

D'une durée maximale de 1h, ils vous permettront de vous accompagner dans le développement de vos compétences numériques.

Les TraAM, des projets en deux temps

Le format de ces travaux se déroule sur 2 ans. Dans un premier temps, les académies engagées dans la réflexion produisent des ressources pédagogiques exploitables en classe. Fort de l'expertise pédagogique développée, la seconde année 2 académies au plus produisent des modules de formation à destination des enseignants.



Direction du numérique pour l'éducation

Sous-direction de la transformation numérique