

Bilan national des TraAM



Sciences et techniques industrielles

Synthèse



TraAM2022

Présentation du projet national

Thématique 2022 **Comment, à partir d'une approche sociétale, développer un environnement d'apprentissage des STIM dans les enseignements STI par l'utilisation du numérique**



5 Scénarios

PRODUCTIONS

- Séquences pédagogiques
- Capsules vidéo
- Réalité augmentée
- Fiches de synthèse
- Visite Virtuelle
- Application mobile



Axes abordés dans les travaux

La thématique proposée a permis aux académies engagées de proposer des scénarios pédagogiques diversifiés, aussi bien au niveau de la voie technologique que professionnelle. Ces scénarios permettent d'aborder l'enseignement des STIM en regard des différents contextes d'enseignement envisagés :

- Développer des environnements numériques professionnalisants et pluridisciplinaires
- Aborder la thématique de l'IA dans le cadre de la pédagogie de projet



Lien avec le CRCN



Création de contenus

3.4 Programmer

Niveau 5

- Créer un programme animant un objet graphique ou réel
- Écrire et développer des programmes pour répondre à des problèmes et modéliser des phénomènes physiques, économiques ou sociaux

L'académie de Créteil propose aux élèves de comprendre, modifier ou encore réaliser des programmes afin de répondre à une problématique sociétale.



Protection et sécurité

4.3 Protéger la santé, le bien être et l'environnement

Niveau 4

- Mettre en œuvre des stratégies de protection de sa santé et de celle des autres dans un environnement numérique.

Utiliser les nouvelles technologies et l'intelligence artificielle pour créer un dispositif portatif d'aide à l'autonomie



Environnement numérique

5.2 Évoluer dans un environnement numérique

Niveau 5

- Créer un programme animant un objet graphique ou réel

L'académie de Nantes a développé un environnement numérique professionnel collaboratif et immersif centralisant de nombreuses applications numériques. Ces solutions permettent la contextualisation des situations professionnelles et des chantiers. Disponibles en ligne, ces supports d'apprentissage autonome d'e-learning sont destinés aux élèves des formations professionnelles.

L'académie de Nice propose aux élèves un environnement d'apprentissage multipolaire du numérique fondé sur des applications du monde réel.

Productions académiques

1 ACADÉMIE DE CRÉTEIL

L'intelligence artificielle au service de l'assistance à la personne et à l'autonomie



[Site académique](#)

2 ACADÉMIE DE NANTES

L'académie a développé un environnement numérique professionnel collaboratif et immersif permettant de simuler l'activité professionnelle en y rattachant tous les enseignements disciplinaires.



[Site académique](#)

3 ACADÉMIE DE NICE

Mettre l'élève de 2nd BAC PRO au centre de sa famille de métiers en créant un environnement d'apprentissage des S.T.I.M aidant à l'orientation vers les divers Bac Professionnels.



[Site académique](#)

Plus-values pédagogiques des travaux

Plus-values pour les apprentissages

Les travaux proposés apportent de réelles plus-values pour les apprentissages en s'appuyant sur l'utilisation d'outils numériques adaptés et de scénarios pédagogiques diversifiés.

Environnement numérique d'apprentissage

Les outils numériques mobilisés dans les travaux proposés sur la voie professionnelle ont permis la mise en place d'environnements numériques d'apprentissage, collaboratifs et immersifs, fondés sur des applications du monde réel.

Les TraAM de l'académie de Créteil permettent, à partir d'un projet qui peut être développé en SI ou STI2D, de développer des activités conformes au programme de ces classes tout en favorisant le travail collaboratif et transversal des enseignements.

Les TraAM de l'académie de Nantes permettent de simuler l'activité professionnelle en y rattachant tous les enseignements disciplinaires. Les applications web et mobile développées dans le cadre de ces travaux permettent la contextualisation de situations professionnelles.

Les TraAM de l'académie de Nice intègrent les STIM dans différentes situations d'apprentissages y compris la co-intervention. Les parcours Moodle, l'utilisation de la pédagogie hybride mêlant présentiel, classes virtuelles synchrones et capsules vidéos, amènent à la fabrication d'un environnement d'apprentissage multipolaire du numérique. Les élèves de Bac Pro sont ainsi préparés à leur immersion professionnelle en PFMP (Période de formation en milieu professionnel).

Réalité augmentée

L'utilisation de la réalité augmentée lors des séances hybrides et la pédagogie par projet utilisée en co-intervention (Atelier-Mathématiques et Atelier-Français), favorisent la préparation de l'élève à ses travaux sur plateaux techniques.

Intelligence Artificielle

Les travaux proposés par l'Académie de Créteil sur l'intelligence artificielle permettent aux élèves des classes scientifiques et technologiques d'aborder cette thématique à travers une problématique sociétale en croisant les champs disciplinaires, favorisant ainsi la transversalité entre les enseignements.

Innovation pédagogique

Pédagogie interdisciplinaire et parcours d'orientation en voie professionnelle

La mise en place d'environnement numérique d'apprentissage des STIM sur la voie professionnelle a permis d'établir des passerelles pédagogiques entre les différents enseignements. Ces dispositifs apportent une réelle plus value en favorisant une orientation ciblée de l'élève vers une 1ère Bac Pro dans la famille de métiers.

Par exemple, l'académie de Nantes propose une séquence mettant en œuvre une entreprise simulée commune à toutes les filières. L'entreprise reprend l'organisation spatiale du lycée professionnel et permet aux élèves de visualiser l'activité professionnelle possible dans les formations de celui-ci.

Mutualisation inter-académique

La présentation des travaux durant les temps de restitution permet aux différentes académies engagées de partager leurs expériences. Ces échanges favorisent le partage d'idées autour des outils numériques utilisés et des usages pédagogiques développés. Plusieurs établissements se sont associés pour développer les TraAM de Nantes (2) et Créteil (3).

Difficultés rencontrées

La thématique autour de l'intelligence artificielle mise en œuvre dans le cadre d'une pédagogie de projet, nécessite une bonne appropriation des outils utilisés et des notions abordées. La richesse de ce thème induit d'accueillir les élèves aux différents enjeux de l'intelligence artificielle afin de la démystifier.

Pistes pour l'essaiage des pratiques

Les travaux produits pourront faire l'objet d'actions de formation disciplinaires dans les différentes académies ayant participé.

L'expertise technique permettant la mise en œuvre des outils numériques utilisés dans les différentes productions académiques fera l'objet de parcours de formation en autonomie via m@gistère.

Parcours de formation



Production de modules m@gistère en auto-formation

Intention

Après avoir développé des scénarios pédagogiques, les équipes engagées ont pu lever 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 2h, 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.

Puis, fort de l'expertise pédagogique développée, la seconde année donne lieu à la production de modules de formation à destination des enseignants.

