

Bilan national des TraAM

Biotechnologies - STMS

Synthèse

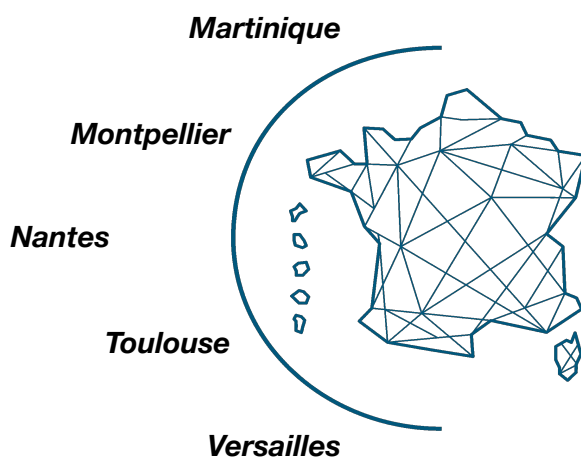


TraAM 2024

/ Présentation du projet national

Thématique
2023-2024

*Le numérique pour l'éducation, levier pour la réussite
des élèves en Biotechnologies et STMS*



22

Scénarios
pédagogiques

Ressources et partenaires



ENT | Nuage
Eléa



Axes abordés dans les travaux

Durant l'année 1 des TraAM, 5 académies et 50 professeurs de Biotechnologies et STMS ont travaillé à mettre en place des séquences pédagogiques sur les usages du numérique en lycée technologique et BTS afin de comprendre :

- Comment mettre en œuvre une démarche de projet permettant le développement de compétences de communication, de collaboration, de rendre-compte et numériques ?
- Comment favoriser les apprentissages disciplinaires et le développement des compétences à s'orienter ?
- Comment favoriser la compréhension du mécanisme de régulation de la reproduction, par la construction coopérative de supports numériques par les élèves ?
- Comment favoriser l'engagement scolaire grâce au numérique en investissant des tiers-lieux et en favorisant le décroisement ?
- Comment travailler les compétences des élèves à s'orienter et à construire leur parcours vers le supérieur ?



Lien avec le CRCN



Informations et données

Mener une recherche et une veille d'information (Niveau 2)

Gérer des données (Niveau 2)

Traiter des données (Niveau 2)



Communication et collaboration

Interagir (Niveau 1)

Partager et publier (Niveau 1)

Collaborer (Niveau 2)

S'insérer dans le monde numérique (Niveau 1)



Création de contenus

Développer des documents textuels (Niveau 1)

Développer des documents multimédia (Niveau 1)

Adapter les documents à leur finalité (Niveau 1)



Protection & Sécurité

Protéger les données personnelles et la vie privée (Niveau 1)



Environnement numérique

Évoluer dans un environnement numérique (Niveau 1)

/ Productions académiques

1 Martinique

Favoriser la démarche de projet avec l'outil numérique : présentation d'un problème et de ses hypothèses via une page collaborative dans le cadre de la démarche de projet.

Suite à une recherche documentaire portant sur l'étude du comportement alimentaire des adolescents, le problème exposé et ses hypothèses seront présentés via une page collaborative à l'aide de l'outil numérique Pearltrees. Ce scénario fait partie de la première partie de la démarche de projet : L'analyse de situation et réalisation du diagnostic.

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

Favoriser la démarche de projet avec l'outil numérique : hiérarchisation des objectifs d'un projet sous forme d'arbre à objectifs.

A l'aide de l'outil numérique Lucidchart, les élèves sont invités à proposer une hiérarchisation des objectifs sous forme d'arbre à objectifs à partir d'un document traitant de la lutte contre le VIH en Martinique. Ce scénario s'inscrit dans le cadre de la deuxième étape de la démarche de projet : le choix du projet et la définition de ses objectifs.

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

Favoriser la démarche de projet avec l'outil numérique : rédaction d'une synthèse sous forme d'une carte mentale collaborative dans le cadre de la démarche de projet.

A l'aide de l'outil numérique MindView, les élèves sont invités à proposer une synthèse des informations recueillies sur les différentes substances du tabac sous forme d'une carte mentale collaborative dans le cadre de la première étape de la démarche de projet : La réalisation d'investigations pour une analyse de situation.

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

2 Montpellier

Révisions des gestes techniques

Revoir les gestes techniques de laboratoire à partir de vidéos comportant des erreurs. Conception d'un document de synthèse par l'élève.

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

Mise en vidéo d'activité de laboratoire pour créer une ressource collaborative de révision

En lycée filière STL scénario pédagogique sur la réalisation de vidéos portant sur des activités techniques de laboratoire pour créer une banque de ressources collaboratives de révision.

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

Microbiote : classe puzzle

Après lecture des documents, une synthèse est réalisée en groupe et l'information est transmise aux autres élèves. Une synthèse collective est réalisée sur un document partagé.

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

/ Productions académiques

L'automatisation de l'hémogramme en laboratoire de biologie

Permettre aux étudiants de faire le lien entre les manipulations réalisées au lycée et le déroulement des analyses effectuées par l'automate concrétisant des principes complexes de l'automatisation de l'hémogramme.

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

Les principales fonctions en biochimie-biologie

A partir d'une vidéo d'introduction : découverte du mécanisme de la digestion. S'ensuit la découverte des groupements fonctionnels à l'aide d'activités réalisées avec Learning apps : jeu des paires avec le nom de la fonction et sa formule développée + Retrouver les groupements fonctionnels dans les biomolécules alimentaires.

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

La circulation du sang dans le coeur

A partir d'un contexte: cas de valvulopathie dans le cadre d'activités subaquatiques, différentes activités sont proposées, à commencer par une vidéo permettant d'annoter un schéma, une dissection, l'exploitation d'une animation du cycle cardiaque, un bilan, ainsi que la synthèse permettant de répondre à la problématique posée dans le contexte.

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

Bien préparer et réussir son orientation après un bac ST2S

Accompagnement différencié des élèves grâce à l'utilisation de trois fiches « métier » selon l'avancée du projet de l'élève et d'une carte mentale rassemblant les principaux métiers après un bac ST2S. Accompagnement à la rédaction de la lettre de motivation (support: diaporama).

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

Découvrir l'enseignement supérieur

Ensemble d'outils pour découvrir les filières sélectives et non sélectives après un bac ST2S à partir desquels sera réalisé un tableau collaboratif sur les formations sélectives dans les domaines de la santé et du social (document interactif). Information sur les différentes formations universitaires et activités d'auto-évaluation à partir d'une infographie numérique.

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

Aide à l'orientation par observation du milieu professionnel

Réalisation d'un stage d'observation en entreprise dans le but d'être confronté au monde professionnel. Cette confrontation permet à l'élève d'avoir un avis objectif et critique sur le métier envisagé et ainsi aide l'élève dans son choix d'orientation post-bac. Lors du stage l'élève doit prendre des photos ou faire des vidéos afin de réaliser de retour en classe, une vidéo de présentation du métier.

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

/ Productions académiques

Jeu de l'orientation en STL

Jeu de plateau permettant de récolter des indices (qualités, missions, lieux d'exercices, études, salaires) afin de découvrir un métier.

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

Se connaître pour mieux s'orienter

Axe 1 : déconstruire les préjugés sur l'orientation en cernant les besoins, les connaissances, en discutant en classe sur les préjugés. Une fiche orientation sera donnée comme support sans oublier les différents forums, rencontres de l'orientation....

Axe 2 : analyser deux parcours d'orientation de deux anciens élèves de ST2S pour mettre en évidence la nécessité de persévérer pour réaliser son projet professionnel. Activité pour découvrir et développer ses compétences psychosociales pour construire son parcours d'orientation permettant de développer la compétence à s'orienter : « apprendre à se connaître ».

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

3 Nantes

La régulation de la reproduction chez l'homme et la femme : découvrir, retenir et réinvestir à l'aide du numérique.

A l'aide d'un parcours Eléa-Moodle et d'activités au format H5P, les élèves découvrent et comprennent la régulation hormonale chez l'homme. Après avoir découvert la régulation hormonale chez la femme dans le parcours puis avoir travaillé ces notions en classe, les élèves sont invités à coopérer pour produire des exercices interactifs, des enregistrements sonores ou vidéos, des jeux. Les productions seront au format H5P et seront déposées dans le parcours Eléa-Moodle pour permettre aux élèves de la classe de les utiliser afin de réinvestir les notions apprises et réviser. A destination d'élèves de terminale ST2S (Biologie et Physiopathologie Humaine) et de première STL (Biochimie Biologie)

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

4 Toulouse

Les biotechnologies au service du recyclage de l'eau

Comment amener les apprenants à devenir des acteurs engagés pour développer des solutions de préservation de cette ressource vitale ?

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

Les biotechnologies au service de nouvelles formulations cosmétiques

Comment amener les apprenants à devenir des acteurs engagés pour promouvoir des cosmétiques plus sains ?

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

/ Productions académiques

Les biotechnologies au service de la santé familiale

Comment amener les apprenants à devenir des acteurs engagés dans la prise en charge des patients ?

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

Les biotechnologies au service d'une production alimentaire éthique et d'une production énergétique durable

Comment amener les apprenants à devenir des acteurs engagés dans un monde plus durable ?

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

5 Versailles

Atelier de médiation scientifique : présenter une expérience représentative de la filière STL dans un contexte de médiation en mobilisant les compétences à s'orienter

Comment amener les élèves à prendre conscience de la mobilisation des compétences à s'orienter à travers la préparation et la réalisation d'un atelier de médiation scientifique ?

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

Travailler les compétences à s'orienter autour des JPO

Comment préparer les élèves à être acteur lors des JPO de leur établissement et leur faire prendre conscience des compétences à s'orienter développées lors de cette préparation et participation ?

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

Métiers et formations autour du médicament

Comment amener les élèves à découvrir des métiers et des formations ?

Ce scénario permet aux élèves de découvrir la variété des métiers associés existant dans un domaine donné, d'évaluer son intérêt pour ses métiers et de se familiariser avec les outils de recherche de formation.

[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 et gagner progressivement en autonomie ;
- s’entraîner avec des exercices de niveau différent ;
- progresser à son rythme.

○ 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 :

- se positionner à travers les différents niveaux d’exercices proposés ;
- de bénéficier d’une correction.

○ Fonction du numérique “Faire émerger des idées, développer sa créativité”

Le numérique a été utilisé pour faire émerger des idées, développer sa créativité, il a permis aux élèves de :

- découvrir des métiers à travers différentes ressources documentaires ;
- produire des ressources de manière collaborative.

○ 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

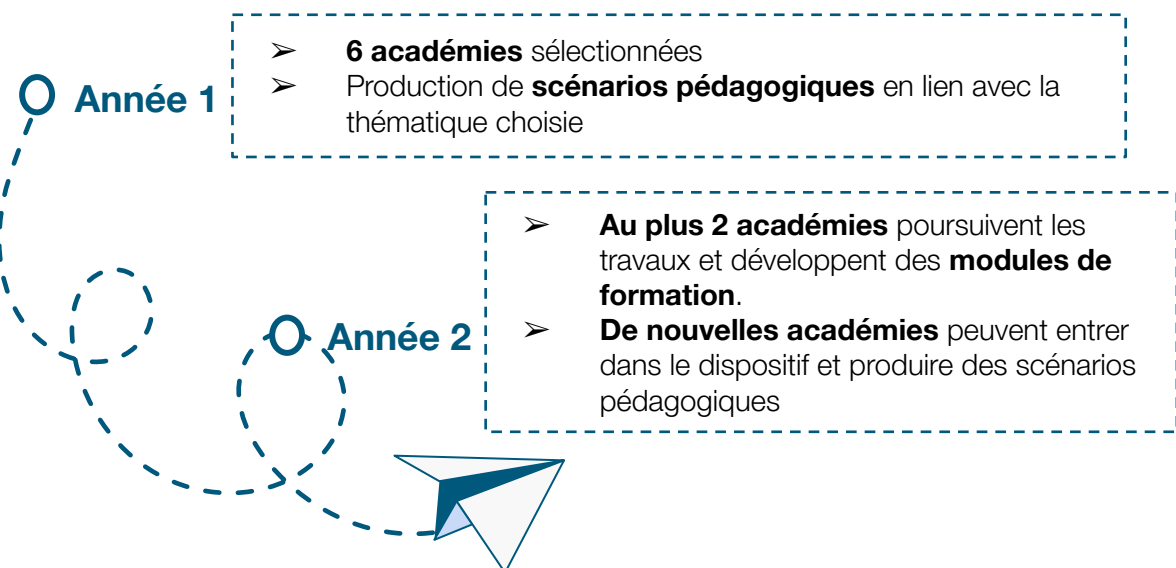
Après avoir développé des scénarios pédagogiques, les équipes engagées ont pu soulever des éléments nécessitant un accompagnement sur le plan technique et pédagogique pour mettre en œuvre ces productions.

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