

# Bilan national des TraAM

## Biotechnologies - STMS

### Synthèse

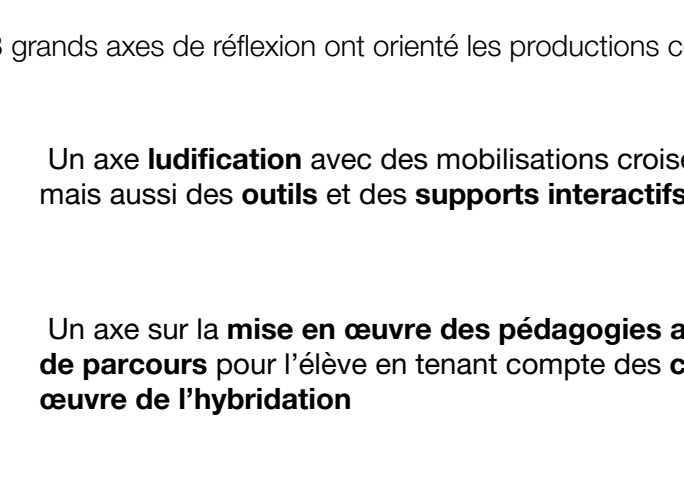


TraAM2021

## Présentation du projet national

Thématique 2020

**L'apport du numérique et des pédagogies actives ludifiées pour le développement des compétences scientifiques, en biologie et en santé-social, et des compétences psycho-sociales des jeunes, notamment lors des prestations orales**



31 Scénarios

### PRODUCTIONS

- Jeux sérieux
- Scénarios et ressources scénarisés
- Parcours ENT

### Axes abordés dans les travaux

3 grands axes de réflexion ont orienté les productions cette année :

Un axe **ludification** avec des mobilisations croisées permettant la **mutualisation des ressources** mais aussi des **outils** et des **supports interactifs et visuels**

Un axe sur la **mise en œuvre des pédagogies actives**, en classes inversées, avec des **propositions de parcours** pour l'élève en tenant compte des **contraintes liées à la crise sanitaire et la mise en œuvre de l'hybridation**

Un dernier axe, recoupant les deux premiers, regroupe des productions pour **développer les compétences** à l'oral chez les élèves

A noter :

- > 11 productions à destination principalement des élèves de la série **STL Biotechnologies et des STS de biologie appliquée**
- > 13 productions à destination principalement des élèves de série **ST2S** sur la discipline **Biologie (BPH / CBPH)**
- > 5 productions à destination principalement des élèves de série **ST2S** sur la discipline **STMS et ETLV**
- > 1 production à destination des élèves de la filière **professionnelle ASSP**
- > 7 productions **transversales** (travail sur la méthodologie, l'oral, l'hybridation...)

### Lien avec le CRCN

#### Informations et données

- 1.1 Mener une recherche ou une veille d'information
- 1.3 Traiter des données

- > Lire et repérer des informations sur un support numérique (niveau 1)
- > Sélectionner et mettre en relation des informations issues de ressources numériques (niveau 1) (mon carnet aux émotions) ; utiliser des consignes fournies par des ressources en ligne (plateforme scientifique LabXchange) pour répondre à des questionnements en lien avec la discipline.
- > Traiter des données : niveaux 3-4 (analyses de vidéos, de textes, images, ...)

#### Communication et collaboration

- 2.1 Interagir
- 2.3 Collaborer

- > Interagir : niveaux 3-4 (rendre les travaux via l'ENT, par courriel ou via un espace de dépôt dédié, participer en tant qu'éco-ambassadeur pour le projet aquaponie)
- > Collaborer : niveaux 3-4 (travailler en groupe à distance ou en présentiel, se concerter lors de l'élaboration de vidéos, défis pour résoudre les énigmes)

#### Création de contenus

- 3.1 Développer des documents textuels
- 3.2 Développer des documents multimédia

- > Développer des documents textuels : niveaux 3-4
- > Développer des documents multimédia : niveaux 2-3-4 (élaboration de quiz, de présentations), de vidéos, d'enregistrements vocaux, de quiz et de sous-titres dans des vidéos
- > Produire une image, un son ou une vidéo avec différents outils numériques (niveau 3)
- > Utiliser des procédures simples pour modifier un document multimédia (niveau 3)

## Productions académiques

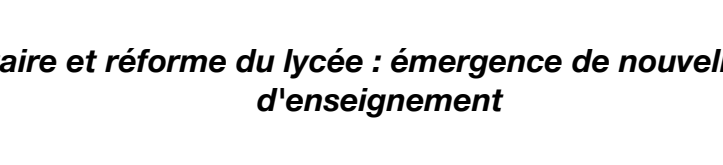
### 1 ACADÉMIE AIX-MARSEILLE - LP

**Gestion des émotions en lycée professionnel et lors des PFMP de la filière sanitaire et sociale, jeu sérieux « mon carnet aux émotions ».**



### 2 ACADÉMIE AIX-MARSEILLE - NICE LGT

**Développer les compétences scientifiques, technologiques et orales grâce au numérique et aux pédagogies actives en présentiel et à distance.**



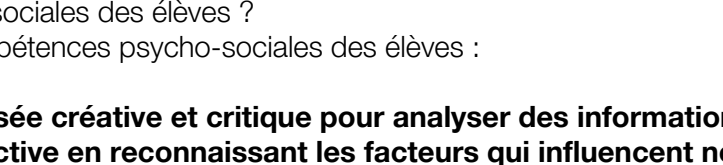
### 3 ACADÉMIE D'AMIENS

**Développer les compétences du 21e siècle en STSS**



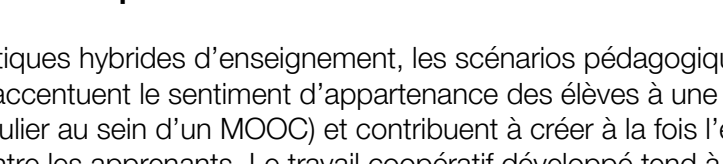
### 4 ACADÉMIE DE POITIERS

**Crise sanitaire et réforme du lycée : émergence de nouvelles modalités d'enseignement**



### 5 ACADÉMIE DE VERSAILLES

**Crise sanitaire et réforme du lycée : utilisation de la plateforme LabXChange en biotechnologies-biochimie-génie biologique**



## Plus-values pédagogiques des travaux

### Plus-values pour les apprentissages

Quelles plus-values pédagogiques les scénarios réalisés proposent-ils pour développer les compétences psycho-sociales des élèves ?

Qu'entend-on par compétences psycho-sociales des élèves :

- > **Avoir une approche créative et critique pour analyser des informations et des expériences de façon objective en reconnaissant les facteurs qui influencent nos comportements, comme les médias et nos pairs :**

Les activités multimédias travaillées par les académies d'Amiens, d'Aix-Marseille-Nice ou Poitiers en classe de CAP Accompagnant Educatif Petite Enfance permet aux élèves d'apprendre à identifier le besoin auquel correspond les différents émotions, d'apprendre à satisfaire son besoin et de pouvoir transposer les acquis à des situations professionnelles, par exemple, en Périodes de Formation en Entreprise ou tout simplement dans la vie quotidienne en communauté au lycée.

- > **Avoir de l'empathie pour les autres, développer ses aptitudes relationnelles, être habile dans les relations interpersonnelles / savoir demander conseil :**

En développant les pratiques hybrides d'enseignement, les scénarios réalisés ont permis par l'académie de Poitiers accentuer le sentiment d'appartenance des élèves à une communauté d'apprenants (en particulier au sein d'un MOOC) et contribuent à créer à la fois l'émulation et des interactions positives entre les apprenants. Le travail coopératif développé tend à responsabiliser les élèves, l'écoute croisée des travaux d'autrui et l'identification des compétences développées les incitent à porter un regard bienveillant sur les autres et sur eux-mêmes. Il en est de même pour certaines activités de l'académie d'Aix-Marseille-Nice.

Les scénarios proposés par l'académie de Versailles comportent tous des phases d'appropriation « hors classes » stimulant l'autonomie des élèves. L'utilisation de ressources de grande qualité scientifique, pour certaines en anglais permet de faire ressentir à l'élève sa connexion avec une communauté scientifique internationale, l'anglais scientifique utilisé est accessible ce qui les valorise voire peut les réconcilier avec cette langue lors de l'ETLV.

- > **Apprendre à prendre des décisions de façon active, en évaluant les différentes options et les effets de chacune d'entre-elles / Savoir gérer son stress / connaître, comprendre, savoir gérer ses émotions :**

Le jeu sérieux « mon carnet aux émotions » proposé par l'équipe TraAM d'Aix-Marseille pour l'enseignement professionnel en série Bac Pro Accompagnement, Soins et Services à la Personne et en classe de CAP Accompagnant Educatif Petite Enfance permet aux élèves d'apprendre à identifier le besoin auquel correspond les différents émotions, d'apprendre à satisfaire son besoin et de pouvoir transposer les acquis à des situations professionnelles, par exemple, en Périodes de Formation en Entreprise ou tout simplement dans la vie quotidienne en communauté au lycée.

- > **Quelles plus-values pédagogiques les scénarios réalisés proposent-ils pour accompagner par le numérique les nouvelles thématiques des programmes, la démarche de projet et les parcours d'élève et citoyen, notamment lors des phases d'enseignement hybride ou à distance ?**

L'accompagnement numérique proposé par les académies d'Aix-Marseille-Nice et Poitiers en classes inversées ou hybrides permet l'étude de thématiques disciplinaires (structure et métabolisme des glucides et lipides, drépanocytose, communication cellulaire, vaccination, thérapie, immunothérapie), l'exploitation pédagogique par l'académie de Versailles de la plateforme scientifique d'expérimentation virtuelle LabXchange qui propose des ressources scientifiques, notamment des outils de simulation de manipulation utilisables pour suppléer ou compléter l'enseignement pratique en STL, BTS ou ST2S. L'équipe a proposé des outils facilitant l'appropriation de la plateforme et des séquences intégrant ces ressources. L'acte d'apprendre a gagné en diversification en devenant une activité numérique collaborative, interactive, individualisée susceptible de se dérouler dans et hors la classe et l'élève acquiert de l'autonomie par rapport à sa gestion du temps et la progression de son travail. En favorisant les apprentissages de manière autonome, les classes inversées et MOOC permettent aux élèves de développer des compétences organisationnelles utiles pour les études supérieures et éprouvent ainsi leur capacité à réussir dans le cursus qu'ils visent. L'implication dans des projets disciplinaires (spécialité en STL, le domaine de l'alimentation) permet à l'élève de comprendre en quoi ses enseignements de spécialité lui offrent un éclairage sur la complexité du monde. Les TraAM « Projet Aquaponie au lycée: année 2 – les prolongements pédagogiques » est devenu projet d'établissement au lycée La Forbine de Marseille.

- > **Quels apports du numérique et quelles plus-values pédagogiques les scénarios réalisés proposent-ils pour accompagner la préparation des nouvelles épreuves du Grand oral ou du chef d'œuvre ?**

Les scénarios pédagogiques, notamment ceux des académies d'Amiens (réalisation de capsules vidéo, slam, présentation du processus d'exclusion en ETLV par les élèves), d'Aix-Marseille-Nice (pratique pédagogique ritualisée travaillant activement les compétences orales en utilisant différentes postures pour les élèves, jeu de rapidité en ST2S, méthodologie de la question de synthèse en STL), de Poitiers (développer l'oral en lien avec l'actualité scientifique) permettent de travailler les compétences orales (préparation au Grand oral), la communication, (concevoir un support de communication dynamique, montrer sa capacité à prendre la parole en public de façon claire et convaincante), la collaboration entre pairs. Les outils numériques d'enregistrement permettent de partager l'écoute, d'améliorer les entraînements et facilitent la rétroaction. Les scénarios proposés engagent les élèves dans des activités d'expression orale qui suscitent en outre la notion de progressivité dans l'acquisition des compétences orales et stimulent un engagement instruit et personnel dans la parole.

A travers l'exploitation d'un jeu sérieux tel que « mon carnet aux émotions » proposé par l'équipe TraAM d'Aix-Marseille pour l'enseignement professionnel, l'élève appréhende l'outil numérique, le manipule, se sert d'outils comme le mur virtuel et peut réinvestir lors de la préparation du chef d'œuvre en étant capable d'identifier ses émotions auxquelles il peut être confronté et les gérer afin d'appréhender différentes situations d'oral (présentation orale du chef d'œuvre, épreuves orales de CCF...)

### Innovation pédagogique

Quelle est la contribution du dispositif à la transformation des pratiques ?

Les productions proposées par les équipes, qu'elles portent sur la ludification des ressources et des outils, la mise en œuvre des pédagogies actives (classes inversées), les pédagogies de projet, le développement des compétences orales ont permis de renforcer l'innovation pédagogique au sein des établissements :

Le TraAM « Projet Aquaponie au lycée : année 2 – les prolongements pédagogiques » est devenu projet d'établissement au lycée La Forbine de Marseille. Il apporte un témoignage sur la conception d'un système d'aquaponie (TraAM année 2019-2020), les exploitations pédagogiques et travaux de communication envisagés, le tout accompagné de retours sur expérience.

### Mutualisation inter-académique

La mutualisation inter-académique a été encore d'Aix-Marseille et de Nice ont collaboré

La mutualisation inter-académique a été encore difficile cette année, principalement par manque de temps, mais aussi par des champs d'enseignements assez différents des équipes et s'est principalement limitée aux conseils et entraide entre référents TraAM expérimentés et novices autour des outils numériques, de tutoriels. Quelques lectures croisées des scénarios produits en cours d'année ont été possibles.

A noter que les académies d'Aix-Marseille et de Nice ont collaboré au sein d'un même projet porté par une équipe rassemblée de 15 enseignants et de Nice ont été dynamiques d'entraînement des TraAM. Édubase permet in fine une mutualisation inter-académique des productions TraAM qui sont pour la plupart exploitables dans les différents ENT ainsi un essaimage des pratiques par un grand nombre de collègues intéressés par ces nouvelles idées pédagogiques.

### Difficultés rencontrées

Le contexte sanitaire et le planning raccourci de cette campagne (réunion de lancement et des productions au lieu d'octobre) a contraint les équipes à courir après le temps et à ne pouvoir travailler qu'en distanciel. Comme l'an dernier, les tests avec les élèves en ont souffert mais cependant, en terme de production, la plupart des objectifs pour répondre à la thématique de l'appel à projet ont été tenus.

### Pistes pour l'essaimage des pratiques

Les TraAM nourrissent et font évoluer la réflexion didactique intégrant les outils numériques. Deux académies (Aix-Marseille et Poitiers) sélectionnées dans la campagne 2021-2022 pourraient proposer pour réfléchir à la construction en année 2 de parcours de formation m@gistère, renforçant l'appropriation des pratiques par les enseignants.

Les parcours m@gistère accueilleraient les productions TraAM de l'année 1 testées et analysées. Deux académies d'accompagnement seraient des didacticiens, tutoriels, des supports issus de la recherche pédagogique ainsi que des productions d'élèves utilement incorporés à des fins de démonstration de la plus-value de ces parcours.

## Thématique 2021-2022



**Hybridation pédagogique, vers de nouvelles modalités d'apprentissage, d'évaluation et de certification des élèves**

### Problématique

L'enseignement à distance et hybride a été propice aux travaux faisant appel aux outils et compétences numériques. Dans l'optique d'un usage des numériques facilités en classe et à distance, les équipes s'attacheront à proposer des scénarios croisant l'acquisition de compétences disciplinaires, certaines compétences numériques précisément identifiées et la certification Pix. Trois objectifs seront recherchés :

- susciter des travaux d'équipes en lien avec la recherche sur l'hybridation scolaire dans différentes situations (activités technologiques, travail de l'EMI, etc.),
- développer la citoyenneté et les compétences ainsi que l'oral chez les élèves,
- valoriser les potentialités pédagogiques des espaces numériques de travail (ENT).

### Évolution

Le format de ces travaux évolue également dans sa forme et sera mené sur 2 ans. Les académies engagées dans la réflexion produiront dans un premier temps des ressources pédagogiques exploitables en classe puis, la seconde année donnera lieu à la production de modules de formation à destination des enseignants.



Année 1

- > 6 académies sélectionnées
- > Production de scénarios pédagogiques en lien avec la thématique choisie

Année 2

- > 3 académies poursuivent les travaux et privilégient la production de modules de formation.
- > 3 nouvelles académies peuvent entrer dans le dispositif.

Direction du numérique pour l'éducation

Sous-direction de la transformation numérique