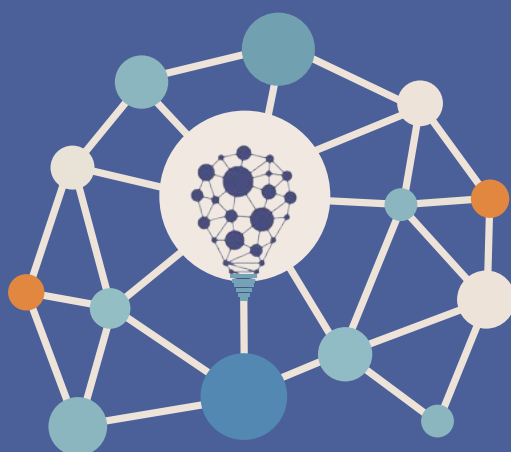




MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



***TraAM***

# TRAVAUX ACADÉMIQUES MUTUALISÉS

**Appel à projet 2026-2027**

**Expérimenter, mutualiser, partager :**  
construire les ressources  
numériques éducatives d'aujourd'hui

## Pourquoi s'engager dans les TraAM ?

S'engager dans les Travaux Académiques Mutualisés (TraAM), c'est participer à une démarche collective d'expérimentation et de production, articulant pratiques de classe, réflexion pédagogique et design numérique. Le dispositif permet de concevoir et de mettre en œuvre des parcours pédagogiques mobilisant le numérique pour l'éducation, en particulier au service de l'inclusion, de la différenciation des apprentissages, de l'intégration et du renforcement des habiletés technologiques chez les élèves.

Les TraAM constituent également un cadre structurant de développement professionnel, favorisant le travail entre pairs au sein d'équipes académiques disciplinaires. Ils contribuent à la constitution de groupes de conception et de mutualisation de ressources éducatives, renforçant ainsi les dynamiques interacadémiques et l'émulation collective.

Les productions des TraAM font l'objet d'une valorisation nationale, grâce à leur référencement dans [Édubase](#), leur promotion dans les [Lettres ÉduNum disciplinaires et thématiques](#), les différents guides de mise en œuvre de politique éducative, [l'Observatoire national des pratiques pédagogiques avec l'intelligence artificielle](#) ou encore avec les publications des comptes officiels de la DNE sur les médias de réseautage [X](#), [Bluesky](#) et [LinkedIn](#). Pour les corps d'inspection, les TraAM peuvent constituer un précieux levier de pilotage et d'animation des usages du numérique en académie.

Une rémunération des équipes participantes est prévue dans le cadre du dispositif.



## Un dispositif de production et de structuration de contenus numériques éducatifs

Pour développer les compétences des élèves à l'aide du numérique, la direction du numérique pour l'éducation (DNE) et l'inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche (IGÉSR) pilotent les Travaux académiques mutualisés (TraAM), un dispositif qui rassemble les académies autour de projets réflexifs développant des pratiques concrètes et pertinentes des technologies numériques en classe.

Les productions issues des TraAM, en cohérence avec le [cadre de référence des compétences numériques](#) (CRCN) et le [cadre d'usage de l'intelligence artificielle en éducation](#), sont conçues pour être réutilisées par d'autres enseignants. Elles proposent des contenus et des scénarios suffisamment explicites pour être compris, mobilisés, adaptés et transposés dans différents contextes (niveau, discipline, équipement, organisation de classe).

## TraAM et communs numériques éducatifs

Dans un contexte où se renforcent les enjeux de souveraineté et de durabilité, le dispositif TraAM accorde une attention accrue aux communs numériques éducatifs. Il s'agit de promouvoir à la fois les usages de ressources éducatives libres (REL), envisagées comme contenus et outils, tout en encourageant une démarche contributive, au sein des écosystèmes ouverts consacrés à l'enseignement comme [Éléa](#), [MathALÉA](#), [Capytale](#), [Vittascience](#).

Les productions peuvent également être mobilisées dans des parcours de formation, notamment au sein de [M@gistère](#) ou du Réseau des concepteurs.



## Procédure de candidature, de sélection et organisation des travaux

Les enseignants souhaitant présenter leur candidature à un projet TraAM sont invités à se rapprocher dès à présent de leur corps d'inspection ou de leurs délégations académiques et régionales au numérique (DAN/DRAN).

Les projets TraAM font l'objet d'une première sélection au niveau académique, sous l'autorité des corps d'inspection. Les propositions retenues sont ensuite transmises à la DNE au moyen d'un document de synthèse adressé par les DAN/DRAN avant la fin du mois de **mars 2026**.

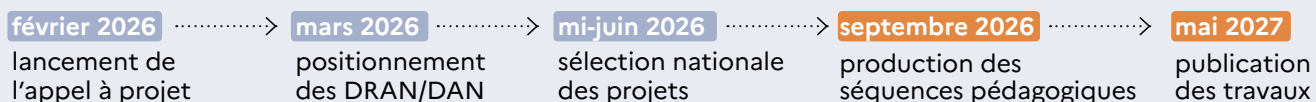
À partir de ces propositions, la DNE et l'IGÉSR instruisent les dossiers, sélectionnent cinq projets par discipline ou enseignement pour travailler sur la thématique de l'année en cours, puis transmettent aux DAN/DRAN les résultats de cette sélection à la **mi-juin 2026**.

Les travaux reposent sur une articulation entre deux niveaux complémentaires :

- Au niveau académique, les groupes de travail académiques conçoivent, expérimentent et documentent des séquences pédagogiques à partir des pratiques de classe, en lien avec les enseignants et les corps d'inspection.
- Au niveau national, le groupe de travail national assure le cadrage, l'accompagnement et la mise en cohérence des travaux, favorise les échanges interacadémiques et veille à la structuration, à la mutualisation et à la valorisation des productions.

Ce fonctionnement en aller-retour continu entre le niveau académique et le niveau national permet d'articuler étroitement ancrage dans les usages de terrain, pilotage national et diffusion à grande échelle.

Les équipes sélectionnées débiteront la production des séquences pédagogiques à compter de **septembre 2026**, pour une finalisation des travaux avant **mai 2027**.







## Organisation




### GROUPE DE TRAVAIL NATIONAL

### GROUPE DE TRAVAIL ACADÉMIQUE

Le groupe de travail national est composé :

-  1 membre de l'Inspection générale
-  1 personne enseignante référente de chaque académie retenue
- Cette personne est à la croisée du groupe de travail académique auquel elle appartient et du groupe de travail national.
-  1 ou 2 personnes expertes du bureau de l'accompagnement des usages et de l'expérience utilisateur (TN3), en charge du projet TraAM
-  Équipes des académies retenues formées du corps enseignant (1<sup>er</sup> et 2<sup>nd</sup> degrés)

Le groupe de travail académique, piloté par un membre du corps d'inspection est constitué :

-  Au moins 3 personnels enseignants chargés de mettre en œuvre des séquences en classe
-  Une personne référente du corps enseignant, membre du groupe académique :
  - chargée de communiquer sur l'avancement des travaux menés dans son académie à l'ensemble du groupe national via les outils de partage et de communication
  - interlocutrice de l'inspection, responsable du groupe académique et de la DAN/DRAN
-  Une personne représentant la CARDIE.

## Contacts



Au niveau académique ou de la région académique : DAN/DRAN. Ces contacts peuvent être notamment utiles pour la mise en paiement des heures.



À la Direction du Numérique pour l'Éducation (bureau de l'accompagnement des usages et de l'expérience utilisateur - TN3)

[dne-tn3.traam@education.gouv.fr](mailto:dne-tn3.traam@education.gouv.fr)

Référent : [emmanuel.vaslin@education.gouv.fr](mailto:emmanuel.vaslin@education.gouv.fr)

Cheffe de projet : [emilie.van-ranterghem@education.gouv.fr](mailto:emilie.van-ranterghem@education.gouv.fr)

## Liste des thématiques

Discipline	Thématique
Premier degré	Intégration du numérique, y compris dans des approches sans écran, au cœur de l'approche <b>STIAM</b> , comme levier pour l'enseignement interdisciplinaire et l'éducation au numérique.
Arts plastiques	Développer un <b>usage éthique et responsable</b> de l'intelligence artificielle dans l'enseignement des arts plastiques
Documentation	Les professeurs documentalistes, initiateurs d'espaces de médiation numérique qu'ils font vivre au service de <b>l'accessibilité</b> , de <b>l'inclusion</b> et du <b>bien-être</b> des élèves dans un environnement connecté.
Économie-gestion	<b>Intelligence artificielle</b> et économie-gestion : enjeux pédagogiques et éducatifs
Éducation aux Médias et à l'Information (EMI)	<b>EMI et ingérences étrangères</b> : Comment la compréhension des mécanismes d'ingérence numérique étrangère contribue-t-elle au développement de l'esprit critique des élèves face aux manipulations de l'information ?
Éducation musicale et chant choral	De l'art à la science : contribution de l'éducation musicale à <b>l'appropriation des savoirs scientifiques</b>
Éducation physique et sportive (EPS)	Rendre les <b>apprentissages plus explicites</b> grâce aux outils numériques
Histoire des arts (HDA)	Perspectives : <b>l'intelligence artificielle</b> dans l'enseignement de l'histoire des arts
Histoire-géographie	<b>Une fenêtre sur le monde et le monde dans la classe</b> : comment l'utilisation d'outils numériques peut-elle, en histoire et en géographie, permettre aux élèves de sortir de la classe, de découvrir des lieux, un patrimoine, des œuvres d'art ; et ainsi favoriser une meilleure appropriation des connaissances et des compétences ?
Langues vivantes étrangères (LVE)	<b>L'éthique et la citoyenneté</b> numérique dans l'apprentissage des langues
Lettres	<b>L'intelligence artificielle</b> en lettres : quels usages ? Quelles plus-values pédagogiques ? Quels points de vigilance ?
Mathématiques	<b>Différencier</b> en mathématiques : des approches adaptées aux besoins de chaque élève
Numérique et sciences informatiques (NSI) / Informatique	Thématique 1 : <b>Cybersécurité</b> , réseaux sociaux Thématique 2 : <b>Égalité filles-garçons</b>
Philosophie	<b>L'intelligence artificielle</b> comme objet de réflexion, outil pédagogique et assistant du professeur
Physique-chimie	Comment les systèmes à <b>intelligence artificielle</b> peuvent-ils contribuer à la <b>formation</b> en physique-chimie ?
Sciences économiques et sociales (SES)	Perspectives de l'utilisation de <b>l'intelligence artificielle</b> en SES
Sciences et techniques industrielles (STI)	<b>Le numérique dans les enseignements STI</b> : pratiques pédagogiques et plus-values
Sciences de la vie et de la Terre (SVT) – Année 1	Numérique et approche « <b>Une seule santé</b> »
Sciences de la vie et de la Terre (SVT) – Année 2	Bases de <b>données</b> et systèmes d'information géographique
ST2S – Biotechnologies	Enseigner les biotechnologies et les sciences sanitaires et sociales à l'ère des <b>IA génératives</b>
Technologie	Comment mobiliser les outils numériques dans la conduite de projets pour développer la <b>collaboration</b> , la <b>créativité</b> et la <b>culture technologique</b> ?

## **Thématiques détaillées** **par discipline**

Discipline	Thématique
Premier degré	Le numérique au service des STIAM : intégration du numérique comme levier dans l'enseignement interdisciplinaire des sciences, technologie, ingénierie, arts et mathématiques
<p>Le numérique est au cœur des démarches STIAM (sciences, technologie, ingénierie, arts et mathématiques) à l'école primaire, en favorisant des apprentissages interdisciplinaires fondés sur des projets concrets. Il constitue à la fois un objet d'apprentissage et un levier pédagogique, mobilisé à travers des approches variées, incluant des démarches avec ou sans écran, permettant aux élèves d'expérimenter, de modéliser, de créer et de collaborer.</p> <p>Ces usages contribuent au développement de compétences transversales, telles que la démarche d'investigation, la pensée critique, la créativité ou la coopération.</p> <p>Une intégration réfléchie du numérique, attentive à l'équilibre entre activités outillées et situations sans écran, participe ainsi à renforcer la cohérence des enseignements STIAM et à favoriser l'engagement actif des élèves dans leurs apprentissages.</p>	
Arts plastiques	Développer un usage éthique et responsable de l'intelligence artificielle dans l'enseignement des arts plastiques
<p>L'intelligence artificielle offre de nouvelles opportunités pédagogiques pour personnaliser les apprentissages, nourrir la créativité et accompagner les élèves dans un monde en mutation. Cependant, son usage doit être encadré dans une approche éthique et responsable. En développant un usage artistique et culturel de l'IA, il est possible d'ancrer son approche critique et responsable, de l'orienter vers une pratique créative et singulière à partager. Ce faisant, nous pouvons contribuer à former nos élèves à une citoyenneté numérique, incarnée et soucieuse de l'autre, ce qui apparaît hautement indispensable dans un monde de plus en plus dématérialisé.</p> <p>Ainsi, favoriser l'émergence d'une citoyenneté numérique, c'est en premier lieu garantir dans la classe la transparence et la compréhension de ces outils d'intelligence artificielle. Les algorithmes d'IA peuvent être perçus comme des « boîtes noires », ce qui risque de déshumaniser l'apprentissage ou de créer une dépendance aveugle aux outils technologiques. En second lieu, il est donc crucial que l'élève et l'enseignant comprennent et analysent leurs fonctionnements, leurs limites et leurs biais potentiels par une pratique raisonnée de ces technologies. Il s'agit également de stimuler une orientation vers des solutions open source, dans une dimension écologique et responsable, favorisant l'inclusivité et encourageant la créativité et l'innovation pédagogique.</p> <p>Inclure l'IA dans la didactique des apprentissages en arts plastiques, c'est vouloir faire en sorte que cette dernière soit un levier d'augmentation pédagogique.</p> <p>Les équipes seront amenées à questionner cette dimension éthique et responsable dans un cadre pédagogique en cherchant à produire un ensemble de ressources permettant d'accompagner les élèves et les enseignants dans un usage réfléchi et sécurisé de ces nouvelles technologies. Une réflexion sera menée sur le développement par ces nouvelles technologies d'un enseignement « augmenté » des arts plastiques.</p>	

<b>Documentation</b>	<b>Les professeurs documentalistes, initiateurs d'espaces de médiation numérique qu'ils font vivre au service de l'accessibilité, de l'inclusion et du bien-être des élèves dans un environnement connecté.</b>
<p>Les équipes en académie pourront s'interroger sur le rôle des professeurs documentalistes dans la conception, l'animation et l'évolution du Centre de Documentation et d'Information comme espace central de médiation numérique, prolongé par des environnements physiques, hybrides ou virtuels, au service de l'accessibilité, de l'inclusion et du bien-être des élèves dans un établissement connecté.</p> <p>Comment le professeur documentaliste peut-il transformer le CDI en un lieu favorisant l'égalité d'accès aux ressources, la créativité, la collaboration et l'appropriation des usages numériques ? Comment peut-il accompagner les élèves vers des pratiques numériques inclusives et adaptées, en tenant compte de la diversité des parcours et des besoins éducatifs particuliers ? En quoi ces espaces de médiation, pensés comme des lieux de confiance et d'émancipation, participent-ils à la construction d'un climat scolaire apaisé et favorable aux apprentissages ?</p>	
<b>Économie-gestion</b>	<b>Intelligence artificielle et économie-gestion : enjeux pédagogiques et éducatifs</b>
<p>Nous vous proposons d'explorer les nombreuses possibilités générées par l'utilisation de l'intelligence artificielle (IA) dans les enseignements de l'économie-gestion, mais aussi de définir les précautions à prendre pour éviter les écueils liés à cette technologie.</p> <p>Dans quelle mesure l'intelligence artificielle peut-elle faciliter l'apprentissage des enseignements en économie-gestion ?</p> <p>Quels types de tâches peuvent être réalisées grâce à l'IA (traduction, correction automatique, reconnaissance vocale, interaction, idéation, etc.) ?</p> <p>En quoi l'IA permet-elle de mieux responsabiliser les élèves (contribution à la recherche de supports, médiation, animation de groupes, auto-évaluation, etc.) ? Comment la qualité de ces travaux peut-elle être évaluée ? Quels sont les risques liés à l'utilisation de l'IA en économie-gestion (protection des données, dépendance technologique, etc.) et comment les contourner ?</p> <p>Comment l'IA peut-elle être utile dans les apprentissages en économie-gestion notamment pour renforcer l'esprit critique des élèves et de les sensibiliser à une éthique d'utilisation des outils ? · Comment les enseignants peuvent-ils utiliser l'IA de manière efficace et responsable dans leur pratique pédagogique ?</p> <p>Quelles modifications des pratiques dans et hors la classe pour les élèves ?</p> <p>Les équipes engagées veilleront à proposer des activités dans lesquelles les élèves seront sensibilisés aux différents risques et usages que l'intelligence artificielle peut entraîner.</p>	

<b>Éducation aux médias et à l'information (EMI)</b>	<b>EMI et ingérences étrangères : Comment la compréhension des mécanismes d'ingérence numérique étrangère contribue-t-elle au développement de l'esprit critique des élèves face aux manipulations de l'information ?</b>
<p>Cette nouvelle thématique invite les équipes académiques à s'interroger, dans le cadre de l'EMI, sur les leviers pédagogiques permettant de développer une compréhension approfondie des enjeux démocratiques et citoyens liés aux ingérences numériques étrangères chez les élèves. Il s'agira d'identifier les principaux mécanismes d'ingérence visant à influencer l'opinion publique, à fragiliser le débat démocratique ou à orienter des décisions politiques, tels que la désinformation, l'amplification artificielle des contenus, le détournement de sources ou encore l'usage stratégique des réseaux sociaux. Les scénarios pédagogiques élaborés contribueront ainsi au développement de l'esprit critique des élèves et à la construction d'une citoyenneté numérique éclairée face aux tentatives de manipulation de l'information.</p> <p>Une collaboration avec des partenaires institutionnels, tels que VIGINUM ou Cybermalveillance, peut être envisagée.</p>	
<b>Éducation musicale et chant choral</b>	<b>De l'art à la science : comment l'éducation musicale peut-elle contribuer à l'appropriation et à la compréhension des savoirs fondamentaux scientifiques ?</b>
<p>Cette thématique « De l'art à la science » met en lumière l'interdisciplinarité intrinsèque à l'éducation musicale, où le geste artistique repose sur la réalité physique du son et la rigueur mathématique notamment par exemple des structures. Les pistes et activités expérimentées et produites devront démontrer la plus-value didactique de l'outil comme facilitateur : en rendant visibles et manipulables des phénomènes invisibles (ondes, fréquences, fractions rythmiques). Le numérique permet aux élèves de passer de l'émotion à la compréhension concrète des savoirs fondamentaux scientifiques.</p>	
<b>Éducation physique et sportive (EPS)</b>	<b>Rendre les apprentissages plus explicites grâce aux outils numériques</b>
<p>En EPS, comme dans les autres disciplines, certains élèves progressent peu voire restent « d'éternels débutants ». Si plusieurs hypothèses peuvent être avancées pour expliquer ce constat, l'une d'elles met en évidence la difficulté de ces élèves à comprendre ce qui est attendu par l'enseignant. Rendre accessibles, compréhensibles et lisibles les apprentissages afin qu'ils deviennent plus signifiants et plus engageants pour tous les élèves est un défi majeur pour les enseignants d'EPS. Les usages du numérique peuvent être à ce sujet un des leviers possibles à activer pour créer les conditions d'une meilleure explicitation.</p> <p>Tous les champs des possibles sont à appréhender par les équipes qui décideront de s'investir dans ces TraAM. Mobiliser l'intelligence artificielle pour répondre à cette problématique peut ancrer les travaux dans une réflexion actuelle de l'éducation sans pour autant constituer une obligation.</p>	

<b>Histoire des arts (HDA)</b>	<b>Perspectives : l'intelligence artificielle dans l'enseignement de l'histoire des arts</b>
<p>La nouvelle thématique invite à réfléchir de manière concrète aux usages potentiels de l'IA en histoire des arts. Il s'agit d'envisager en classe, l'IA comme un outil, pour renouveler ou faciliter nos pratiques pédagogiques. Il convient aussi d'interroger les usages qu'en font nos élèves, pour produire des informations, des textes et des images afin de les sensibiliser à ses limites et à ses biais. Enfin, penser l'IA en histoire des arts, c'est proposer des situations et des contenus sur les liens anciens et féconds entre art et technologie, les relations troubles entre le réel et le virtuel sous l'angle de la fantaisie, des hallucinations comme de la rationalité et de la technique. Mettre l'IA au service de l'imaginaire des élèves est-elle un défi ?</p>	
<b>Histoire-géographie</b>	<b>Une fenêtre sur le monde et le monde dans la classe : comment l'utilisation d'outils numériques peut-elle, en histoire et en géographie, permettre aux élèves de sortir de la classe, de découvrir des lieux, un patrimoine, des œuvres d'art ; et ainsi favoriser une meilleure appropriation des connaissances et des compétences ?</b>
<p>Comment l'utilisation d'outils numériques peut-elle, en HG, permettre aux élèves de sortir de la classe, de découvrir des lieux, un patrimoine, des œuvres d'art et ainsi favoriser une meilleure appropriation des connaissances et des compétences ?</p> <p>Autrement dit, comment le numérique permet-il d'ouvrir une fenêtre sur le monde et d'inviter le monde dans la classe ?</p> <p>L'usage du numérique en classe permet tout d'abord d'offrir aux élèves une fenêtre inédite sur les enjeux globaux du monde actuel. Ils peuvent également s'immerger virtuellement dans l'histoire en explorant des collections patrimoniales numérisées ou en effectuant des visites de sites archéologiques distants. Le numérique facilite le décryptage de la géopolitique actuelle par l'analyse de corpus documentaires variés. Grâce à des outils innovants, à des échanges entre pairs, les élèves peuvent mieux comprendre le monde, découvrant la réalité sensible d'espaces lointains. Explorer le monde par le numérique, c'est rapprocher les cultures, et amener les paysages et les époques directement dans la salle de classe.</p>	
<b>Langues vivantes étrangères (LVE)</b>	<b>L'éthique et la citoyenneté numérique dans l'apprentissage des langues</b>
<p>Les équipes en académie pourront s'interroger sur les moyens de développer chez les élèves une compréhension des enjeux éthiques liés à l'utilisation des technologies émergentes (l'intelligence artificielle notamment), dans le cadre de l'apprentissage des langues : quels outils et ressources numériques utiliser pour renforcer les compétences en langues étrangères, tout en sensibilisant aux aspects éthiques et citoyens de leur utilisation ? Dans quelle mesure les langues vivantes peuvent-elles contribuer à la réflexion sur la désinformation ou la cyber intimidation ?</p>	

<b>Lettres</b>	<b>L'intelligence artificielle en lettres : quels usages ? Quelles plus-values pédagogiques ? Quels points de vigilance ?</b>
<p>Les équipes en académie pourront envisager des usages pertinents de l'IA, en particulier de l'IA générative, comme outil de travail avec les élèves dans le cadre des programmes de collège et de lycée, en Français et en LCA. Dans cette perspective, elles élaboreront des scénarios favorisant l'acculturation des élèves à l'IA et le développement d'un regard critique sur son fonctionnement et ses productions. Elles mettront en avant les plus-values pédagogiques de l'outil, mais également les points de vigilance à avoir dans son utilisation, en visant le développement des compétences de lecture, d'expression écrite et orale, et d'étude de la langue : dans quelle mesure les intelligences artificielles peuvent-elles aider les élèves à progresser dans ces compétences, et à quelles conditions ?</p>	
<b>Mathématiques</b>	<b>Différencier en mathématiques : des approches adaptées aux besoins de chaque élève</b>
<p>La différenciation pédagogique constitue un levier essentiel pour répondre à la diversité des besoins de chacun des élèves. Elle a pour but de permettre à chaque apprenant de progresser à son rythme et selon ses capacités, tout en favorisant l'acquisition des compétences et savoirs fondamentaux, dans le cadre commun du groupe classe. Cet appel à projets a pour ambition de soutenir des équipes académiques dans la conception et la mise en œuvre de pratiques différenciées s'appuyant sur le numérique, dans le cadre de l'enseignement des mathématiques.</p> <p>Les travaux attendus pourront explorer les axes suivants : conception de parcours personnalisés, création de ressources mettant en œuvre de la différenciation, exploration de travaux interdisciplinaires ; utilisation de ressources nationales de type ELEA ou issues des communs numériques tels que MATHELEA couplé avec l'outil CAPYTALE. Les productions devront prendre en compte les compétences disciplinaires ainsi que les compétences numériques issues du CRCN.</p> <p>Cet appel s'adresse à des équipes intégrant des enseignants de collège ainsi que de lycée.</p>	

Première thématique : La cyber sécurité est essentielle pour protéger les données personnelles, commerciales et gouvernementales. Les cyberattaques peuvent entraîner des pertes financières, endommager la réputation des organisations et exposer les individus et les entreprises à divers risques. Avec l'essor des technologies numériques et l'interconnexion des réseaux, la cyber sécurité est devenue une priorité stratégique pour les gouvernements, les entreprises et les individus. Les réseaux sociaux représentent des cibles privilégiées pour les cyberattaques en raison de leur popularité et de la quantité massive de données personnelles qu'ils hébergent. Les utilisateurs partagent de nombreuses informations sur ces plateformes, ce qui expose leurs données personnelles à des risques, tels que le vol d'identité, la fraude et les cyber harcèlements.

Deuxième thématique : L'égalité filles-garçons en informatique vise à réduire les effets néfastes des stéréotypes de genre qui dissuadent souvent les filles de s'intéresser à cette discipline. Elle cherche aussi à garantir que chaque individu, quel que soit son genre, ait les mêmes chances de réussir et de s'épanouir dans ce secteur. Même si, historiquement, c'est loin d'avoir toujours été le cas, l'informatique est aujourd'hui perçu comme un domaine masculin et souffre d'une sous- représentation des femmes. Les filles sont souvent moins encouragées à suivre ces études et carrières, et les stéréotypes de genre peuvent créer un environnement peu accueillant pour elles.

Concernant les deux thématiques, les équipes s'attacheront à proposer des scénarios en lien avec cette thématique, mobilisant les connaissances et compétences des programmes d'enseignement en Sciences numériques et technologie (SNT) de la classe de seconde, ou de la spécialité Numérique et sciences informatiques (NSI) du cycle terminal. Ces scénarios pourront adopter une approche Ludo pédagogique (par exemple en mode débranché), être hybrides (par exemple, en utilisant une plateforme comme ELEA), ou encore mobiliser un service numérique pédagogique comme CAPYTALE.

Les travaux académiques mutualisés porteront sur la production de ressources à l'adresse des professeurs de philosophie : quelles pratiques pédagogiques permettent d'interroger philosophiquement les IA et/ou de les utiliser au service de l'enseignement de la philosophie ?

Les équipes peuvent s'engager sur des travaux portant sur un ou plusieurs des axes présentés ci-dessous :

- Quelles questions philosophiques, d'ordre épistémologique, éthique, sociétal, politique, métaphysique, esthétique, en lien avec les programmes de l'enseignement de philosophie de tronc commun et de l'enseignement d'Humanités, Littérature et Philosophie l'essor des systèmes d'intelligence artificielles générative amène-t-il à se poser ? Comment travailler ces questions en classe avec les élèves, dans le cadre du cours de philosophie, le cas échéant en mobilisant des outils numériques appropriés ? En particulier, quels enjeux éthiques de nouvelles pratiques pédagogiques incluant l'usage de systèmes d'IA génératives engageraient-elles dans le cadre d'un enseignement de philosophie, sur le plan théorique mais aussi sur le plan de la relation pédagogique concrète entre le professeur et l'élève ? L'enjeu est plus généralement de savoir comment un enseignement de philosophie pourrait contribuer à éduquer les élèves aux usages des systèmes d'IA générative dans toute leur diversité, par la mise en évidence, à la fois théorique et pratique, et la critique philosophique de leurs possibilités et de leurs limites.
- Comment les professeurs de philosophie pourraient-ils modifier utilement leurs pratiques pédagogiques de façon à tenir compte, dans leur enseignement, de l'existence des agents conversationnels en ligne / générateurs automatiques de texte, et de leur usage par les élèves ? L'usage de systèmes d'IA générative peut-il apporter une contribution réelle et fiable aux apprentissages philosophiques des élèves et si oui laquelle ? Quelles activités pédagogiques pourrait-on proposer, quels outils pourrait-on mobiliser en ce sens, dans un cadre respectueux du Règlement Général des Politiques de Données (RGPD), sans exposer les élèves aux risques induits : captation de données, perte d'agentivité, défaut d'explicabilité, défaut de transparence, biais discriminatoires etc. ? En particulier, quelles stratégies pédagogiques, prenant en compte et/ou incluant l'usage d'agents conversationnels / générateurs automatiques de texte, des professeurs de philosophie pourraient-ils développer afin de contrecarrer ou de réorienter efficacement les usages parasites et non maîtrisés qui en sont spontanément faits par les élèves pour la réalisation des travaux qui leur sont demandés (dissertations et explications de texte), de façon à mettre au contraire l'usage de ces systèmes et outils au service d'un apprentissage véritable, voire amélioré de ces exercices ?
- Les systèmes d'IA générative peuvent-ils ou non être mis au service du professeur de philosophie lui-même, dans ses tâches professionnelles, et si oui comment ? Les travaux pourront porter ici sur l'IA comme assistant pour élaborer des leçons, cours ou séquences, pour concevoir des exercices, pour aider les élèves à mieux s'approprier le cours de philosophie reçu, pour mettre en œuvre des stratégies de différenciation pédagogique, etc. Le cahier des charges des TraAM précise les modalités de réponse, la nature des moyens alloués et des productions attendues.

<b>Physique-chimie</b>	<b>Comment les systèmes à intelligence artificielle peuvent-ils contribuer à la formation en physique-chimie ?</b>
<p>L'intelligence artificielle (IA) ouvre de nouvelles perspectives pour l'éducation. Les systèmes à IA peuvent par exemple : assister le professeur dans la préparation des séquences, des séances et des ressources pédagogiques ; jouer un rôle clé dans la personnalisation et la différenciation des enseignements ; aider à l'évaluation ; favoriser des apprentissages actifs des élèves. Il s'agit, à l'occasion de ces TraAM, de produire un ensemble de scénarios pédagogiques qui montrent les multiples apports des systèmes à IA dans le contexte des enseignements de physique-chimie. Divers types d'usages sont envisageables, que ce soit par les professeurs ou par les élèves, pour les situations pédagogiques variées de la discipline.</p> <p>Une analyse par les équipes de la valeur ajoutée apportée aux apprentissages de physique-chimie grâce à l'IA devra être systématiquement associée aux scénarios proposés. Une attention particulière sera portée à l'utilisation d'outils accessibles, ainsi qu'au respect du cadre réglementaire, notamment en ce qui concerne la protection des données personnelles. Les enseignements du collège et de toutes les voies du lycée – générale, technologique et professionnelle – sont concernés.</p>	
<b>Sciences économiques et sociales (SES)</b>	<b>Perspectives de l'utilisation de l'intelligence artificielle en SES</b>
<p>Face à la place croissante de l'Intelligence Artificielle dans notre société, de nouvelles perspectives s'ouvrent pour l'Éducation. Les Travaux Académiques Mutualisés en Sciences Économiques et Sociales ont l'objectif de réfléchir sur les différentes pratiques que les enseignants peuvent développer en lien avec cette technologie. Les équipes en académie pourront également interroger les usages qu'en font les élèves et proposer des réflexions pour développer une utilisation éthique et responsable de l'IA.</p>	
<b>Sciences et techniques industrielles (STI)</b>	<b>Le numérique dans les enseignements STI : pratiques pédagogiques et plus-values</b>
<p>Jumeaux numériques, modèles multi physiques, cyber sécurité, STIM, réalisation collaborative, maquettes 3D, simulation numérique, intelligence artificielle, design, arts appliqués, continuité pédagogique, chef-d'œuvre</p>	

Le début du XXI<sup>e</sup> siècle voit se développer dans le domaine de la santé et de l'éducation à la santé de nombreux outils numériques tant pour l'aide au diagnostic que l'identification des pathologies, le suivi des patients et leurs prises en charge, etc.

Cette période voit aussi se développer, à l'initiative de l'organisation mondiale de la santé, le concept « une seule santé » qui lie la santé humaine à la santé environnementale et à la santé animale. Ce concept est d'ailleurs porté par l'éducation nationale dans le dispositif école promotrice de santé « EPSA ». Il mobilise aussi largement les outils numériques en lien avec l'analyse et la connaissance conjointe de facteurs de santé humaine, animale et environnementale. La thématique des TraAM SVT « numérique et une seule santé » doit permettre d'explorer les plus-values du numérique dans les apprentissages et les formations autour de cette thématique : analyse de base de données, mise en jeu de capteurs, croisement de données, usage de l'intelligence artificielle en imagerie et en diagnostic, représentation scientifique, modélisation, etc.

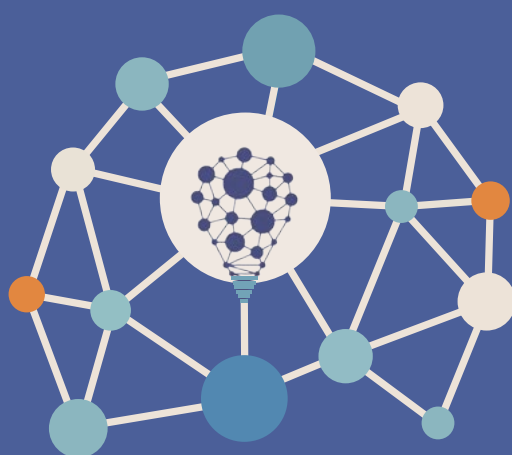
Les projets TraAM correspondant permettront de développer en classe des usages innovants du numérique et très signifiants pour les élèves en lien avec les problématiques de santé globale.

Thématique année 2 : « bases de données et systèmes d'information géographique »

Les élèves comme leurs familles baignent, le plus souvent sans le savoir, dans un océan de données géoréférencées, que ce soit dans le domaine des transports et de l'aménagement du territoire, mais aussi de la santé, l'évaluation des risques ou la protection de l'environnement. Dans le domaine scientifique et plus particulièrement en SVT, les données géoréférencées connaissent un développement exponentiel (dans des systèmes d'informations géoscientifiques (SIG), favorisé par des applications de plus en plus faciles d'accès et se prêtant à des usages pédagogiques en classe. C'est notamment le cas des données de météorologie et de climatologie, d'environnement et de biodiversité, de santé, d'estimation des aléas et des risques, de géosciences, etc. Le développement des sciences participatives a aussi accéléré l'enrichissement de données géoréférencées, projets scientifiques auxquels participent de nombreuses classes (dans Vigie Nature École et Météo à l'école par exemple). Il apparaît donc nécessaire de former toutes les générations d'élèves à ce que sont ces données, comment elles sont obtenues et les différentes manières de les utiliser et de les visualiser.

Les académies retenues devront construire un parcours magistère sur les usages des bases de données et des systèmes d'information géographique en sciences de la vie et de la Terre. Il est nécessaire d'avoir participé aux TraAM en année 1 sur la thématique « bases de données et systèmes d'information géographiques » pour candidater.

ST2S – Biotechnologies	Enseigner les biotechnologies et les sciences sanitaires et sociales à l'ère des IA génératives
	<p>En cohérence avec les travaux académiques mutualisés engagés en 2023-2024, les équipes continueront à explorer les usages des IA génératives à travers leurs expérimentations avec pour objectif principal d'en dégager les apports et plus-values pédagogiques. L'intérêt d'utiliser des IA génératives au service des apprentissages des élèves sera évalué tant au niveau (i) du développement de leurs compétences disciplinaires et transversales, (ii) que de l'appropriation des aspects éthiques et environnementaux et du développement de leur esprit critique. L'apport pédagogique sera également analysé comme possible outil-assistant d'aide à la production de ressources. Les démarches pourront s'appuyer sur différentes modalités pédagogiques comme l'hybridation ou la ludification des contenus, et évaluer leurs éventuels apports dans la personnalisation des apprentissages et l'individualisation de la remédiation. Différentes technologies telles que les réalités augmentée ou virtuelle, ou la modélisation pourront être expérimentées. Les travaux académiques mutualisés développés veilleront à encourager l'utilisation d'outils simples en lien avec le concept de sobriété numérique, pouvant ainsi contribuer à la rédaction d'une charte collective de l'usage responsable de l'intelligence artificielle en éducation.</p>
Technologie	Comment mobiliser les outils numériques dans la conduite de projets pour développer la collaboration, la créativité et la culture technologique ?
	<p>Les équipes exploreront comment les outils numériques peuvent être intégrés tout au long d'un projet, depuis l'analyse du besoin, des exigences et contraintes jusqu'à l'amélioration ou la réalisation d'un OST.</p> <p>L'objectif est de concevoir des scénarios pédagogiques mobilisant systématiquement un OST et qui permettent aux élèves de découvrir, mobiliser et maîtriser ces outils tout en développant les compétences du programme de technologie et d'autres compétences, celles issues du cadre de référence de compétences numériques (CRCN) mais aussi psychosociales (estime de soi, collaboration, ...). À travers une démarche de projet, les élèves seront amenés à résoudre des problèmes sociétaux, à innover et à comprendre les enjeux liés à l'usage responsable des technologies numériques. Ces scénarios devront s'appuyer sur une situation déclenchante (investigation, résolution de problèmes) présentant un caractère technologique et scientifique authentique.</p> <p>Une attention particulière sera portée aux propositions académiques s'appuyant sur des outils issus des communs numériques ou sur les différents types d'usage de l'IA que ce soit par l'élève ou par l'enseignant.</p>



***TraAM***

**Expérimenter, mutualiser, partager :**  
construire les ressources  
numériques éducatives d'aujourd'hui