

Disciplines ou champ disciplinaire	Thèmes et mots clés	Problématique
Thème transversal - Toutes disciplines, tous niveaux		
Éducation aux Médias et à l'Information (EMI)	Recherche d'information, web, réseau social, recherche mobile, recherche visuelle, évaluation de l'information	L'information multimédia dans « l'écosystème complexe du web actuel ». Les équipes s'interrogeront sur l'impact des réseaux sociaux et des technologies émergentes (recherche visuelle, recherche vocale, reconnaissance et synthèse vocales...) sur les pratiques de recherche et l'évaluation de l'information dans un contexte de nomadisme accru.
Histoire des arts	Comment la création de ressources numériques en académie peut-elle aider les classes à travailler sur des foyers chrono-géographiques (classe de seconde) et sur des thématiques transversales (classe de première, enseignement de spécialité) ?	Les programmes d'histoire des arts du lycée rappellent la place du numérique dans les exemples de situations pédagogiques pour les élèves et déclinent des exemples d'usages du numérique éducatif : - seconde histoire des arts option facultative, « créer, individuellement ou collectivement, des formes numériques rendant compte de manière imaginative d'un événement, d'une expérience artistique, de la rencontre avec des œuvres d'art ou d'un espace patrimonial : micro-fictions, mises en scène graphiques de documents numérisés, informations supplémentaires par QR-codes, etc. » et « L'évaluation en histoire des arts accompagne les apprentissages, tant à l'écrit qu'à l'oral, en intégrant les supports numériques. » ; - première enseignement de spécialité « contribuer à la réalisation d'une exposition réelle ou virtuelle » « créer, individuellement ou collectivement, des formes numériques rendant compte de manière imaginative d'un événement, d'une expérience artistique, de la rencontre avec des œuvres d'art ou d'un espace patrimonial : micro-fictions, mises en scène graphiques de documents numérisés, notices appelables par QR-codes, etc. » « le carnet de bord peut être électronique et prendre les formes les plus diverses (blog, web radio, etc.) ».
Thèmes disciplinaires		
Arts plastiques	Nouveaux lieux et espaces de monstration de la création artistique à l'École : exposition et diffusion numérique des œuvres des artistes et des créations des élèves à partir de l'établissement scolaire	Donner à voir l'œuvre, les processus et les démarches de création à l'ère du numérique ; les complémentarités entre les lieux physiques et les espaces numériques, leur spécificité ; les espaces et lieux de rencontre avec l'œuvre et leur possibilité d'être des « tiers lieux » pédagogiques, artistiques et sociaux. De nouvelles modalités pour des enjeux d'enseignement et d'éducation aux contours renouvelés.

<p>Biotechnologies-STMS</p>	<p>Thème : L'accompagnement des élèves par le numérique en interdisciplinarité dans le cadre du parcours avenir, des pédagogies actives, une ludification des apprentissages et un renforcement des démarches au service du parcours citoyen et des compétences scientifiques, numériques et psycho-sociales</p>	<p>Comment aider au développement des compétences du 21^{ème} siècle des élèves et au changement de posture de l'enseignant dans les nouvelles démarches de formation et espaces d'apprentissages ? Axes d'étude proposés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - jeux sérieux, jeux d'évasion, jeux de rôles et d'aide à l'orientation, facilitant le travail en interdisciplinarité - les classes inversées, séquences renversées et collaboratives pour développer l'autonomie et la différenciation pédagogique. - la sélection scénarisée de ressources et d'outils innovants permettant : <ul style="list-style-type: none"> o de développer les capacités orales des élèves en ST2S et STL o d'accompagner par le numérique la démarche de projet, la démarche d'évaluation des risques, la mesure, l'exploration de questions de santé ou sociales o la mise en œuvre des parcours citoyen (EMI, EMC) et parcours avenir o l'accompagnement de thématiques nouvelles des enseignements pour lesquels la dimension interdisciplinaire est à rechercher (par exemple santé et innovations, logement et santé...) o l'accompagnement de thématiques nouvelles en biotechnologies : microbiote et métagénomique - résistance aux antibiotiques, sciences citoyennes et science des données - <p>Ces travaux aboutiront à des scénarios à valeur pédagogique et formative indexés dans l'Édubase et le portail Éduscol. Publics cibles : élèves suivant les enseignements: - de Biotechnologies en enseignement technologique optionnel de Biotechnologies de seconde et pour le cycle terminal (série STL Biotechnologie), - de Sciences et techniques sanitaires et sociales (STSS) et de Biologie et physiopathologie humaines(BPH) en enseignement technologique optionnel santé-social et en cycle terminal (série ST2S) et les enseignements professionnels de sciences et techniques sanitaires et sociales (STSS) et de Biotechnologies santé-environnement.</p>
<p>Documentation</p>	<p>Le professeur documentaliste dans le continuum de formation des élèves du cycle 3 à l'entrée dans le supérieur</p>	<p>Transversalité des apprentissages info documentaires (parcours, dispositifs, formation élèves) / développement des compétences des élèves et des enseignants au CDI (oral, autonomie, créativité, coopération, numérique)</p>
<p>Economie-gestion</p>	<p>Données personnelles</p>	<p>Comment sensibiliser les élèves à la problématique de la gestion des données personnelles ? Ce thème, en lien avec le cadre de référence des compétences numériques (CRCN), permettra d'aborder la nécessité d'un cadre de confiance clair et partagé quant à la maîtrise par les élèves de la gestion des données personnelles, notamment à la portée de leurs traces numériques.</p> <p>Les dimensions éthiques, sociales, juridiques, managériales et économiques de la gestion des données personnelles, ainsi que la place prise par les algorithmes d'exploitation de ce type de données dans notre société, pourront être approfondis à travers des exemples dans des organisations.</p> <p>Cet appel à projet s'adresse à tous les enseignants d'économie et gestion en voie professionnelle, voie générale (en sciences numériques et technologie), voie technologique et sections de techniciens supérieurs.</p>
<p>Education Musicale</p>	<p>Anticiper, prolonger, inverser les temps, les espaces, les rôles au bénéfice de la pédagogie</p>	<p>Comment le numérique peut-il inverser la logique traditionnelle des apprentissages où l'élève reçoit puis, dans le meilleur des cas, exploite ce qu'il a appris ? C'est-à-dire, comment l'élève peut-il être conduit à « recevoir » efficacement les apports de son professeur par l'induction d'un travail en amont et autonome au cours d'éducation musicale à proprement parler ? Qu'il s'agisse du domaine de la perception ou de celui de la production, il apparaît que de nombreuses stratégies sont d'ores et déjà mises en œuvre.</p> <p>Les TraAM 2019-2020 viseront à proposer des pistes qui interrogeront les modalités d'apprentissage à travers les moments de travail (temps scolaire ou non), les lieux de travail (espace scolaire ou non) et les rôles des élèves et de l'enseignant. Ces travaux pourront s'appuyer sur les différents domaines percevoir et produire sans oublier d'investir le domaine de la chorale et plus généralement cette dimension importante de l'éducation musicale en proposant aux élèves d'approfondir leur expérience de l'expression artistique et musicale.</p>

Education Physique et Sportive	Différenciation et optimisation de l'apprentissage	Les classes inversées, séquences renversées et collaboratives pour développer l'autonomie et la différenciation pédagogique.
Histoire-Géographie	Différenciation pédagogique et production orale en histoire et en géographie au collège, au Lycée et au Lycée Professionnel Reconduction : Année 2	Que ce soit dans les situations pédagogiques de travail individuel ou collaboratif, de travail autonome, guidé, dans la classe et hors la classe, les TraAM seront l'occasion de tester la pertinence de démarches pédagogiques et de ressources, de services, d'outils associés.
Langues vivantes	Ludification	Qu'il s'agisse des escapes games, des jeux de rôles ou de simulations, le jeu à des fins pédagogiques est en plein essor dans l'enseignement des langues vivantes. Censées accroître la motivation de l'élève, ces nouvelles tendances utilisent les mécanismes du jeu pour travailler le vocabulaire ou l'entrée culturelle dans l'anticipation d'une séquence, l'approfondissement d'une notion ou le travail en interdisciplinarité. Quelles sont les plus-values de ces activités pour les élèves ? Quels sont les pièges à éviter ? Quelles compétences se prêtent le mieux à la ludification, et comment y laisser une place pour la manipulation de la langue tout en utilisant le numérique ? Ces travaux aboutiront à des scénarios à valeur pédagogique et formative indexés dans l'Édubase et le portail Éduscol.
Lettres	Appropriation et numérique	Comment les usages et pratiques permis par le numérique, comme outil et/ou comme milieu, permettent-ils de construire chez les élèves une appropriation vivante, continue et personnelle des œuvres, de la culture littéraire, de l'histoire littéraire, de la grammaire, du lexique ; de compétences socio-comportementales et civiques ? On explorera notamment pour le lycée GT et professionnel les possibilités offertes par le numérique pour mettre en œuvre les écrits d'appropriation. Mots-clés : compétences d'expression écrite et orale, de lecture et d'interprétation ; personnalisation et différenciation ; créativité, coopération ; empathie ; goût et plaisir
Mathématiques	Mathématiques et Modélisation	Modélisation et mathématiques Quelles activités mathématiques pour travailler la compétence de modélisation ? Les travaux académiques porteront sur la production de ressources et de fiches de mise en œuvre pour les enseignants. L'objectif est de travailler l'intégration des mathématiques dans les sciences et des situations ancrées dans le réel, en discutant la pertinence et (ou) les limites de ces modèles tout en donnant à l'erreur un statut positif. La modélisation pourra faire appel aux différents outils travaillés en classe (statistiques, proportionnalité, analytiques, géométriques, etc.). L'outil numérique, en lien avec le Cadre de Référence des Compétences Numériques (CRCN), permettra de construire et/ou vérifier ces modèles. Lorsque possible, l'utilisation d'espaces tels que les FabLabs ou tiers-lieux serait aussi une plus-value dans la réponse aux problématiques de cette modélisation. Cet appel à projet s'adresse aux enseignants de collège, ainsi que de lycées et pourrait être en lien avec l'enseignement des Sciences numériques et technologique de seconde ou l'enseignement scientifique.

Philosophie	L'information	<p>Quelle approche proprement philosophique de « l'information » proposer aux élèves de première et de terminale ? La notion figure déjà dans de nombreux textes de référence. L'Éducation aux Médias et à l'Information (EMI) en fait son objet propre depuis le cycle deux jusqu'au collège. Les programmes de sciences numériques et informatiques du lycée donnent aux élèves la possibilité de se perfectionner dans son traitement. Le Cadre de Référence des Compétences Numériques (CRCN) prévoit en outre d'évaluer leurs acquis dans ce domaine sur la plateforme PIX. Gilbert Simondon puis Michel Serres ont cerné très tôt les enjeux philosophiques du concept et il serait intéressant dans le contexte actuel que les enseignants de la discipline mènent une réflexion didactique et pédagogique sur le sujet. On se souvient que le groupe philosophie de l'Inspection générale leur recommandait en 2015 d'aider les élèves « à faire une utilisation pertinente et appropriée des outils et des ressources numériques et à distinguer la simple documentation de l'élaboration proprement philosophique de l'information ». Sans reproduire l'offre d'autres disciplines, sur la thématique de l'esprit critique par exemple, les productions attendues pourront être théoriques, pratiques ou techniques et consister en : •des articles coécrits ou des vade-mecum sur la notion, son approche et son traitement proprement philosophique ;•des scénarios pédagogiques montrant comment cette approche peut s'appliquer en classe dans le cadre des nouveaux programmes ;•des outils de veille, de lecture et de gestion des flux RSS qui intéressent plus particulièrement la discipline philosophie ;•des offres de formation initiale ou continue sur la philosophie et le numérique pour les professeurs stagiaires en ESPE ou expérimentés. Cette liste n'est pas exhaustive : les TraAM encouragent l'innovation. Les réponses à l'appel à projets 2019-20 se feront suivant le cahier des charges.</p>
Physique-Chimie	Le codage et l'algorithmique pour l'enseignement de la physique-chimie	<p>La conception et la mise en œuvre par les élèves d'algorithmes destinés à la résolution de problématiques de physique chimie, doivent les amener à une meilleure compréhension et appropriation des notions scientifiques mobilisées.</p> <p>Dans le prolongement des expérimentations déjà menées par 6 académies en 2018-2019 sur cette thématique, plusieurs entrées pourront être explorées : mesures et incertitudes, mini-projets en lien avec les nouveaux programmes du lycée, aides (techniques, méthodologiques) apportées aux élèves ou aux enseignants sous la forme de capsules vidéo, évaluation des élèves.</p> <p>Tous les langages et outils de programmation utilisés en milieu scolaire, tableurs compris, sont possibles. Cependant le langage Python sera privilégié dans le cas de travaux concernant les classes du lycée de la voie générale et technologique. L'activité de programmation pourra aussi bien recouvrir la conception complète ou partielle d'algorithmes que l'écriture de programmes courts ou de l'analyse et de l'adaptation de codes existants (personnalisation d'une modélisation ou d'un traitement des données par exemple). Il conviendra de s'interroger systématiquement sur la pertinence des apports de ces activités aux apprentissages des notions de physique-chimie. Une même activité pourra faire l'objet de plusieurs déclinaisons en ce qui concerne le niveau des compétences mobilisées par les élèves (débutant, confirmé, expert). Une attention particulière sera portée à l'utilisation des compétences numériques du CRCN par les élèves (activité d'entraînement ou de validation)</p> <p>Les séquences pédagogiques proposées pourront être pluridisciplinaires et concerner le collège, le lycée et le lycée professionnel.</p>
SES	Le numérique et la formation des élèves aux démarches scientifiques développée en SES	<p>Ces travaux aboutiront à des scénarios à valeur pédagogique et formative indexés dans l'Édubase et le portail Éduscol.</p>
STI	Objets connectés Internet des objets	<p>Mise en œuvre des "objets connectés" et de " l'internet des objets" dans les voies technologiques et professionnelles en adéquation avec les nouveaux programmes"</p>

SVT	Les métadonnées, des ressources pour construire des concepts en SVT	<p>Les métadonnées touchent à des domaines très différents (la santé, l'écologie, l'évolution, la dynamique des enveloppes, les risques, etc...). Les métadonnées sont issues de systèmes permettant de les recueillir, puis elles sont stockées et leur traitement permet d'obtenir des informations, elles-mêmes représentées sous différentes formes.</p> <p>Ces procédures qui vont du recueil des informations à leur représentation sont souvent occultées et les élèves ne se voient proposer que « le produit final » : des graphiques, des cartes, des systèmes mathématiques, des modèles etc...</p> <p>L'objectif est ici d'abord d'amener les élèves à investir les différentes étapes qui peuvent aller du recueil des données (utilisation de capteurs, de carte microcontrôleur, etc...) de leur traitement (exploitation de données construites par les élèves, de métadonnées disponibles en ligne, de données issues de collaborations avec des centres scientifiques, etc...) à leur représentation (logiciels d'exploitation de base de données, logiciel de cartographie, etc...). L'objectif est également de développer des compétences en lien avec le cadre européen de référence des compétences numériques dont PIX permet l'évaluation et la certification dans notre système éducatif.</p>
Technologie	Exploitation des données en interdisciplinarité	<p>Traiter en interdisciplinarité des données issues d'objets connectés intégrés à une smart city, de manière à les exploiter au mieux selon les disciplines (Physique-Chimie, SVT, Maths)</p>