

Disciplines ou champ disciplinaire	Thèmes et mots clés	Problématique
Education Physique et Sportive	Objets connectés et équipements personnels des élèves : apports dans les environnements scolaires et usages hors du temps scolaire	En amont et après la leçon : Quelle utilisation par les élèves de leurs outils numériques personnels et des ressources numériques de l'établissement ? Pendant la leçon : Comment l'élève peut-il utiliser ses outils personnels ? Comment articuler l'utilisation des outils personnels et des outils et ressources de l'établissement ?
SES	Ressources libres, données publiques	Comment les ressources libres (qu'il s'agisse de données publiques, de logiciels, d'applications etc.) peuvent-elles être utilisées dans le cadre de l'enseignement des SES ? - Comment les enseignants s'emparent-ils de ces ressources et les travaillent-ils (sélection, transformation, échange) ? - Comment les enseignants peuvent-ils produire et utiliser des ressources libres en collaborant ? - Quels usages pour et par les élèves ?
Economie-gestion	L'évaluation des apprentissages en économie et gestion avec le numérique.	L'évaluation fait partie intégrante du processus d'enseignement et d'apprentissage, si elle permet d'une part pour les élèves de fonder les apprentissages ultérieurs, elle permet d'autre part pour les enseignants d'ajuster leur enseignement. L'usage du numérique offre des opportunités pour penser l'évaluation de manière variée dans la perspective de suivi des acquis facilitant un accompagnement différencié et un engagement des élèves (explicitation, auto-évaluation, évaluation entre pairs etc.).
Histoire- Géographie	S'informer dans le monde du numérique	Reconduction du thème 2016-2017 avec un nouvel appel à candidature pour de nouvelles équipes. Depuis la rentrée 2016 est introduite une compétence « S'informer dans le monde du numérique » spécifique à l'histoire et à la géographie qui s'ajoute aux autres compétences déjà présentes dans les anciens programmes (se repérer dans le temps, dans l'espace, pratiquer différents langages etc.). Cette compétence se décline en différentes capacités et est présente en cycle 3 comme en cycle 4. Comment apprendre à s'informer dans le monde du numérique ? C'est-à-dire, quelles capacités mettre en oeuvre pour construire une véritable pratique de l'information, propre à l'histoire et à la géographie ? Quels outils mettre en place pour évaluer la maîtrise de cette compétence et la progressivité de celle-ci sur les cycles 3 et 4. Quelle continuité avec le lycée GT et professionnel ?
Technologie	Comment la programmation peut contribuer à résoudre des problèmes de société ? Mots clés : <i>algorithmique, programmation, objets connectés, technologie, résolution de problème, investigation, projet.</i>	Axer la production numérique sur des projets répondant à des problèmes de société, permettant d'appliquer les nouveaux programmes de Technologie tout en enrichissant le prototypage des objets connectés. Les projets proposés pourront couvrir les différents domaines du programme. Exemple : Pilotage d'éléments d'une smart city ou d'un territoire intelligent (durable et connecté).
Biotechnologies-STMS	<i>Création numérique, jeux sérieux, classe inversée, pédagogie active, EMC, EMI, interdisciplinarité, esprit critique</i>	1 Comment le numérique peut-il allier apprentissage ludique, créativité et didactique ? - scénariser des apprentissages par une mise en pratique active des élèves en développant la création numérique (ressources interactives telles capsules vidéos, enquêtes, publications collaboratives, quizz, jeux sérieux, jeux de rôle en environnement virtuel intégrant images scientifiques, posters, cartes, mini-sites). - décrire et analyser des approches pédagogiques actives et différenciées dans différentes situations pédagogiques (classes inversées, en activités technologiques (AT), lors de la pédagogie de projet). 2 Comment, à l'ère du savoir numérique, des activités réflexives interdisciplinaires menées à l'aide d'outils numériques participent-elles à l'éveil de l'esprit critique, à l'éducation aux médias et à l'information, à la médiation des données, à l'information au savoir ? - scénariser des apprentissages dans le cadre d'une approche interdisciplinaire, des thèmes de l'Enseignement Moral et Civique (EMC) permettant de valoriser des projets académiques (sciences et humanités, parcours Hippocrate, cartographie des controverses, analyse de controverses sectaires ou complotistes, etc.) - décrire et analyser les conditions de la mise en oeuvre d'activités pédagogiques (recherche documentaire, analyse vidéo, débats-argumentation scientifique, sondages-votes, écriture et publication collaborative en incluant l'usage des équipements individuels mobiles (EIM smartphone, tablettes) dans le cadre de l'enseignement de l'EMC, de l'accompagnement personnalisé, des Activités Interdisciplinaires. À noter que même si leur focale vise à répondre à la problématique posée, chaque TraAM veillera à intégrer d'une part l'éducation aux médias et à l'information et d'autre part à valoriser des ressources soutenues par le ministère (BRNE, Edutèque, Matilda, etc.).
STI	Réalité Virtuelle, Réalité Augmentée, MOOCS, SPOCS	Concevoir et utiliser dans l'enseignement professionnel et technologique les MOOCS, les SPOC. L'utilisation de la réalité augmentée et la réalité virtuelle dans l'enseignement professionnel et technologique.
Physique - chimie	Usages d'outils numériques pour : -Évaluer -Mesurer -Visualiser -Produire des objets -Évaluer -Mesurer -Visualiser -Produire des objets	Les productions pourront être des scénarios pédagogiques, des exemples d'usages, des parcours M@gistère, etc. Elles recouvriront au minimum : - Deux des verbes parmi ceux proposés, - Deux niveaux parmi les suivants : cycle 3, cycle 4, lycée, lycée pro, post bac. Le groupe devra comporter suffisamment de membres pour produire au moins une dizaine de publications.
Mathématiques	Programmation, liaison collège/lycée, interdisciplinarité, algorithmique, EPI	Comment assurer la continuité des apprentissages tant au niveau de la programmation que du caractère pluridisciplinaire souhaité des activités au collège (Programmation en technologie et mathématiques, voire dans le cadre des EPI ? Comment peut-on, notamment au lycée, poursuivre l'apprentissage de l'algorithmique et de la programmation dans un contexte pluridisciplinaire ?
SVT	Les outils pour une différenciation pédagogique efficace	Des outils pour une différenciation pédagogique efficace : la réforme de la scolarité obligatoire a renforcé la nécessité d'une différenciation pédagogique pour faciliter les apprentissages de tous les élèves. L'accompagnement personnalisé en est un moment important, mais cette différenciation pédagogique doit surtout trouver sa place au sein des enseignements usuels mis en oeuvre en classe. Le numérique doit pouvoir faciliter ce travail à la fois pour aider le professeur à structurer, planifier, gérer cette différenciation pédagogique, mais aussi aider les élèves à profiter au mieux de cette différenciation pour en tirer toutes les potentialités. Cette thématique doit permettre aux équipes académiques de tester et d'évaluer des outils utilisables dans des scénarii de différenciations pédagogiques tant aux cycles 3 et 4 qu'au lycée.
SVT	Acquisition, traitement et visualisation de données scientifiques au service de scénario pédagogique innovants - Quelles sont les gisements de données ? - Les outils de visualisation ? - Exploitations dans le cadre de scénario ?	Acquisition, traitement et visualisation de données scientifiques au service de stratégies pédagogiques innovantes : le développement du numérique permet de générer des données brutes (data) qui doivent être traitées et interprétées pour nourrir la recherche. C'est souvent la synthèse produite par les scientifiques qui est proposée aux élèves pour servir la construction des investigations. Il s'agit ici d'imaginer des stratégies pédagogiques innovantes qui permettent d'acculturer les élèves aux données scientifiques en s'intéressant à leur acquisition, à leur traitement, à leur exploitation, et à leur visualisation. Ce thème permet aussi de sensibiliser les élèves à la validation des données dans une logique d'éducation à l'information.
Arts plastiques	La classe atelier ou laboratoire à l'ère du numérique : nouvelles postures et temporalités de travail.	Modularité de la classe et des espaces pour apprendre : de nouveaux agencements pédagogiques intégrant le numérique ; - De nouvelles pratiques pédagogiques, stratégie collectives ; - De nouvelles postures de travail pour l'élève et de nouveaux gestes professionnels pour l'enseignant ; - Du groupe classe à la communauté virtuelle dans la forme scolaire ; Matérialité / immatérialité de la production scolaire, interaction pédagogique en présence ou à distance

Disciplines ou champ disciplinaire	Thèmes et mots clés	Problématique
Education Musicale	Les nouveaux espaces de l'écoute musicale	Face aux multiples accès qu'offre le numérique à l'écoute de flux audio, que peut et doit faire l'enseignant, dans le cadre de ses responsabilités de formation, de l'évidence de cette pratique des élèves ? Si de nouvelles démarches pédagogiques peuvent être certainement développées pour atteindre plus efficacement certains objectifs de formation, il y va également de la contribution originale de l'éducation aux médias et à l'information (EMI) et par conséquent du développement de l'esprit critique des élèves. Pistes : Ainsi, quelles que soient les modalités de travail, classe inversée ou non, hors ou dans le temps scolaire, il s'agira, dans les propositions, de formaliser la façon d'associer le travail scolaire à l'évidence de l'écoute privée au bénéfice des objectifs de l'éducation musicale comme de mettre en évidence la contribution de la discipline à l'EMI et au et développement de l'esprit critique des élèves dans le cadre de leur formation scolaire.
Lettres	Littérature, corpus, interprétation : qu'est-ce qu'un texte pour la classe aujourd'hui ?	La mise en oeuvre des nouveaux programmes de collège permet de poser les questions de la place de la littérature dans le cours de français, de la construction d'un rapport personnel de l'élève aux oeuvres et aux textes et, par conséquent, celle du renouvellement des pratiques d'interprétation, qui sont centrales dans notre discipline. Leur réorientation, aujourd'hui nécessaire et urgente, et dont l'enjeu est de revivifier l'enseignement des lettres, passe par une réflexion sur la constitution des corpus, mais aussi sur le rapport aux contextes et sur les gestes interprétatifs eux-mêmes. Les nouveaux outils développés dans le cadre des humanités numériques et les nouvelles pédagogies, notamment liées au numérique auront toute leur place dans cette réflexion, sans exclusive.
Philosophie	Outils numériques collaboratifs au service de l'enseignement de la philosophie - <i>Développement - Outils numériques - Travail collaboratif - Enseignement de la philosophie.</i>	Peut-on enseigner la philosophie avec le numérique sans que le numérique devienne un obstacle à cet enseignement ? Peut-on développer des outils numériques collaboratifs au service de l'enseignement de la philosophie ?
Documentation	Repenser l'espace existant du CDI pour mieux répondre aux besoins des usagers	Comment repenser l'espace existant du CDI pour répondre aux besoins des usagers (élèves, professeurs, personnels)? Comment le professeur documentaliste peut-il formaliser et mettre en oeuvre une démarche de design thinking au sein de l'espace CDI? Pistes: Réfléchir et repenser l'espace du CDI face aux évolutions des pratiques culturelles, des pratiques informationnelles, des pratiques pédagogiques : Design thinking CDI comme lieu de créativité La question des 3C Espaces participatifs au CDI FabLab CDI tiers lieu CDI remix et biblioremix le CDI "virtuel"
Langues vivantes	Evaluer avec le numérique. Exploiter les ressources institutionnelles (BRNE, Eduthèque).	Les TraAM permettront d'explorer les apports du numérique en cours de langues vivantes à partir de deux entrées – celle de l'évaluation, et celle de l'exploitation des ressources mises à disposition par l'institution – et ce dans une perspective culturelle et interculturelle. Evaluer avec le numérique : entre compétences et connaissances, l'enseignant doit repenser l'évaluation afin de pouvoir vérifier les acquis de ses élèves au niveau des savoirs, des savoir faire et des savoir être. Quel peut être l'apport de l'outil numérique à ce niveau ? L'évaluation peut-elle être transversale ? Comment évaluer un travail collaboratif ? Comment assurer le suivi des acquis d'un élève de façon progressive ? L'évaluation peut-elle être différenciée ? Il sera également intéressant de tester et réfléchir à la part que l'élève peut prendre dans le processus d'évaluation grâce aux outils numériques (explicitation, auto-évaluation, évaluation entre pairs, ...). Ces enjeux d'approche, de démarche, d'intégration de l'évaluation sont à percevoir sous l'angle culturel propre aux langues vivantes avec pour enjeu majeur la question suivante : dans quelle mesure le numérique permet-il de mieux prendre en compte dans le processus d'évaluation la dimension culturelle et interculturelle de l'apprentissage des langues vivantes ? Les enseignants ont désormais accès à des ressources numériques : les banques de ressources numériques pour l'école seront, à partir de la rentrée 2017, disponibles pour tous les enseignants de cycles 3 et 4 dans trois langues vivantes (allemand, anglais et espagnol) ; elles offrent des contenus, mais aussi des services numériques qui permettent aux enseignants de bâtir des séquences qui intègrent le numérique. Par ailleurs, les enseignants de langue vivante disposent également des ressources mises à leur disposition sur le portail Eduthèque. Le travail mené dans le cadre des TraAM permettra aux équipes de produire des scénarios pédagogiques, conformes aux programmes en vigueur, et qui intégreront ces ressources, afin de pouvoir les indexer dans l'EDU'base et le portail Eduscol. Un enjeu tout particulier résidera à ce titre dans la capacité des équipes à exploiter la diversité des ressources disponibles pour nourrir, dans la perspective de l'éducation aux médias, les connaissances culturelles et les compétences interculturelles des élèves à travers des démarches partenariales, un travail en réseau, des approches réciproques, etc.
EMI	"Enseigner les communs dans l'École du 21e siècle : quelle gouvernance dans les disciplines ?" <i>Communs, numérique, connaissance, esprit critique, bigdata, créativité</i>	Cette problématique émergente dans l'éducation nationale, concerne de nombreux domaines : santé, savoirs, culture, biodiversité, développement durable, économie sociale et solidaire etc. En ce sens, elle est bien commune à l'ensemble des disciplines. Traité dans la double perspective des « communs numériques » et des « communs de l'information et de la connaissance », ce sujet fédère des équipes transdisciplinaires autour de deux notions essentielles : l'esprit critique et le développement de la créativité. Les équipes pédagogiques pourront donc s'engager par exemple dans des séances et productions autour de la propriété intellectuelle (droit d'auteur, usages de la copie, plagiat), de la culture de l'information et de la publication, du partage des savoirs et du travail collaboratif (wikis, production numérique collective, co-création, fablabs), des ressources éducatives et licences libres (REL, Creative Commons, Art Libre), de l'exploitation des données (Open Data, Big Data) etc.
Thème transversal -Toutes disciplines, tous niveaux	Comment développer les cultures technique et industrielle à l'école grâce aux humanités numériques ?	Le développement de la culture technique et industrielle est un enjeu majeur de notre époque. Malgré le développement continu des sciences et des techniques au cœur de l'évolution de nos modes et conditions de vie, moins de 10% des filles s'orientent vers les filières de sciences et techniques industrielles, et l'orientation vers les voies professionnelles de production s'effectue bien trop souvent par défaut... Les humanités numériques constituent actuellement un espace d'échange interprofessionnel et interdisciplinaire. Dans l'éducation nationale, ces humanités numériques ouvrent un nouveau champ de réflexion et d'action pour tous les acteurs de la communauté éducative. Le but est ici de développer cette réflexion afin de réduire la distance entre les mondes éducatif et industriel, et de créer des réalisations pédagogiques communes. Les industriels apportent l'expertise scientifique, les documents et situations authentiques, l'éducation nationale grâce au numérique mène l'expertise pédagogique et conçoit en fonction des besoins des enseignants. - Pour les enseignements généraux : il s'agit d'introduire des situations, des ressources pédagogiques basées sur un contexte ou une problématique industrielle. - Pour les enseignements technologiques et professionnels : il s'agit de multiplier les études de cas, les « vraies » situations professionnelles, de s'appuyer sur la réalité industrielle. L'ensemble des séquences pédagogiques produites dans ce TraAM ont pour vocation d'être hébergé sur la plateforme École Numérique et Industrie (ENI). Pour en savoir plus voir http://eni.crdp-paris.fr/ . ÉNI est un projet de plateforme de ressources pour l'enseignement professionnel et technique mais aussi pour l'enseignement général. Il a pour ambition d'offrir de ressources numériques « transversales » autour de grands chantiers industriels disposition des ressources gratuites et des outils métiers pour la diffusion de la culture technique et industrielle à l'attention de tous les élèves et de leurs enseignants, ainsi que de la communauté éducative au sens large.
Histoire des arts	Outils numériques, mise en activité des élèves et compétences spécifiques propres à l'histoire des arts	Comment, par le numérique, mettre l'élève en activité pour acquérir des compétences en histoire des arts en cycles 3 et 4 ?