

GUIDE NUMÉRIQUE POUR L'ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL

3^e cycle du fondamental

Table des matières

INTRODUCTION	3
LE NUMÉRIQUE, UNE DIMENSION PLEINEMENT PRISE EN COMPTE PAR LES TEXTES CADRES	4
La place du numérique dans le COC	4
La place du numérique dans les disciplines enseignées dans l'éducation fondamentale	6
Dans le domaine des langues et de la communication.....	6
Dans le domaine des sciences mathématiques et expérimentales	9
Dans le domaine des sciences sociales	9
Dans le domaine du développement personnel.....	12
Dans le domaine de la technologie et des activités productives	13
Le numérique dans le guide de l'enseignant	14
Créole.....	14
Français.....	15
Mathématiques et informatique	17
Numérique et sciences physiques	17
Numérique et biologie/géologie.....	17
Les ressources du numérique.....	18
Histoire / Géographie	18
EPS	20
ITAP	20
LE NUMÉRIQUE, DES OUTILS POUR	21
Le numérique des outils pour la classe	21
Domaine langage et communication.....	21
Domaine développement personnel	26
Domaine sciences mathématiques et expérimentales.....	28
Domaine sciences sociales	33
Domaine technologie et activités productives.....	38
Le numérique pour la formation et le développement professionnel des enseignants	39
Les outils numériques usuels	41
LE NUMÉRIQUE, UN OBJET D'ENSEIGNEMENT-APPRENTISSAGE	44
Le numérique à des fins didactiques	45
Éducation aux médias et à l'information	45
Quelle définition pour l'EMI ?	46
L'EMI, une réponse à la fracture numérique.....	46
L'informatique, une techno-science	47
La formation à l'acquisition de compétences numériques	48
Effets du numérique selon les fonctions pédagogiques	48
LE NUMÉRIQUE FAIT AUSSI ÉVOLUER LES ESPACES	50
La salle de classe	50
Bibliothèques, Learning Spaces, espaces de co-working, Fablab...	51

INTRODUCTION

Ce guide numérique est à destination des enseignants du 3^e cycle du fondamental. Il a pour objectif de les orienter de manière opérationnelle dans l'identification et l'utilisation de ressources éducatives numériques libres, en lien avec les programmes récemment redéfinis. Il situe les usages dans le contexte arrêté par le cadre d'orientation curriculaire et par les programmes qui en découlent. Dans les programmes du 3^e cycle du fondamental, le mot « numérique » est employé à plus de cent reprises, soit en tant que substantif, soit en tant qu'adjectif ; il est question de technologies du numérique, d'appareils numériques, d'applications numériques, d'outils numériques, de communication numérique, de support numérique, de ressources numériques, de plateformes numériques, de voyage numérique, d'économie numérique, de peinture numérique, de données numériques...

Ce guide est un guide d'usages « du » numérique utile à l'enseignant, utile à l'élève, utile aux enseignements et apprentissages.

En préalable, il convient de situer le mot « numérique » : selon les dictionnaires, « numérique » signifie « qui est représenté par un nombre, qui se fait avec des nombres ». Or, dans ce nouveau millénaire, tout ou presque tout peut être représenté par des nombres. Nous vivons désormais dans une « société numérique », dans un monde numérique, le mot numérique étant parfois remplacé par « digital ».

Numérique ne doit pas être confondu avec « informatique ». Le mot « informatique » est le rapprochement des deux mots : « information » et « automatique ». L'informatique est ainsi à la fois une technologie et une science – on parle d'une techno-science – : une technologie car l'informatique est un ensemble de machines, de traitements... ; une science car l'informatique repose sur des processus cognitifs spécifiques comme l'algorithmique. L'informatique a sa propre histoire que l'on peut faire remonter aux toutes premières machines à calculer comme la machine de Pascal (1642), la machine différentielle de Babbage (1822), la machine de Turing, véritable premier ordinateur dans les années 1940. Il y a plus d'un demi-siècle, elle bouleversait les modes de calcul d'abord des ingénieurs, puis de tous les citoyens. On n'apprend plus désormais à calculer à l'école avec les mêmes techniques qu'autrefois : si les anciennes techniques posées pour les quatre opérations de base ont vu leur intérêt décroître au profit du calcul mental et du calcul instrumenté, les méthodes d'apprentissage ont dû être revues au fur et à mesure de la possession des calculettes par les élèves, et maintenant des smartphones qui disposent tous d'une fonction « Opérations ». Mais l'informatique ne s'est pas limitée au champ des calculs arithmétiques. Progressivement, les écrits sont devenus numériques et, là aussi, les apprentissages ont dû en tenir compte ; bien sûr, l'apprentissage de la lecture, mais aussi bien d'autres compétences dans tous les domaines disciplinaires.

Au XXI^e siècle, de nouvelles compétences sont devenues nécessaires : résumées par l'appellation « 4C », il s'agit de Collaborer, développer l'esprit Critique, Créer, Communiquer. Les nouveaux programmes pour l'enseignement fondamental intègrent ces dimensions, mais ces compétences exigent aussi de nouvelles formes pédagogiques. Ce guide du numérique se devait de les évoquer, car il ne suffit pas que des ressources soient aisément accessibles sur les réseaux, encore faut-il en user efficacement.

Ces pédagogies visent à préparer le futur citoyen, le citoyen du monde numérique, lequel monde ne sait plus toujours présenter les connaissances de manière claire. Contrairement aux bibliothèques ou aux encyclopédies qui ont été créées pour faciliter l'accès à des connaissances sûres, validées, les « ressources » accessibles librement via Internet présentent le meilleur et le pire ; les contre-vérités y circulent avec de faux habits ; la vérité scientifique est mise en question. La mission de l'enseignant est donc plus complexe qu'au siècle précédent ; il n'est plus un simple transmetteur, il est celui qui représente le « Savoir » et qui doit faciliter cet accès aux connaissances en en donnant les clés.

1

LE NUMÉRIQUE, UNE DIMENSION PLEINEMENT PRISE EN COMPTE PAR LES TEXTES CADRES

La place du numérique dans le COC

Le cadre d'orientation curriculaire définit les compétences de base qui doivent être acquises par tous les élèves à la fin du 3^e cycle et qui leur seront nécessaires tout au long de leur vie. Celles-ci ont bien pris en compte le fait que le monde est désormais numérique et, pour chacune des sept compétences qui composent le profil de sortie de l'élève, nous pouvons ainsi relever des compétences plus spécifiquement numériques.

COMPÉTENCES GÉNÉRALES	COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES	COMMENTAIRES
A. Communiquer avec aisance dans toutes les situations du quotidien et de ses activités d'élève.	Il (elle) utilise, de manière pertinente, les outils numériques pour communiquer. Il (elle) est informé(e) des limites et des règles de leur usage. Il (elle) est initié(e) aux principes de l'informatique et du codage.	Ces compétences relèvent à la fois d'une éducation aux médias et à l'information (EMI) et de l'informatique.
B. Utiliser les modes de raisonnement, les méthodes et les outils appropriés pour traiter efficacement les problèmes posés dans la vie courante et dans les situations d'apprentissage auxquelles l'élève est confronté(e).	Il (elle) planifie et organise son travail personnel. Il (elle) se constitue ses propres outils : prise de notes, brouillons, fiches, lexiques, schémas, tableaux. Il (elle) les utilise pour s'entraîner, réviser et mémoriser. Il (elle) accède à une certaine autonomie.	Ces compétences méthodologiques sont totalement bouleversées par les technologies numériques.
	Il (elle) cherche les informations qui lui sont nécessaires, les sélectionne en faisant preuve d'esprit critique et les exploite dans son activité scolaire et personnelle. Il (elle) lit et interprète sans difficulté les cartes, les plans, les schémas, les diagrammes et les tableaux de données.	La notion de développement de l'esprit critique prend une nouvelle acuité dans la société numérique.
	Il (elle) sait utiliser les applications numériques dans ses activités pour accéder à l'information, produire des textes et des images, regrouper et traiter des données, travailler en coopération avec les autres élèves. Il (elle) est initié(e) à l'algorithmique.	Usage des applications numériques et initiation algorithmique sont des compétences bien distinctes qui appellent donc des activités spécifiques.
C. Se situer dans la société et agir en citoyen(ne) responsable.	Il (elle) est prêt(e) à exercer pleinement sa responsabilité de citoyen(ne) dans le respect de la démocratie et avec la distance critique nécessaire. Il (elle) participe activement à la vie de la communauté.	La participation à la vie démocratique passe aujourd'hui largement par les moyens numériques.

D. S'impliquer activement dans l'étude de son environnement et dans sa protection.	Il (elle) met en œuvre les principes d'une démarche d'investigation pour explorer et comprendre son environnement. Il (elle) observe son milieu de vie, il (elle) questionne, formule des hypothèses, expérimente, exploite les résultats, dégage des conclusions et les expose.	L'environnement est une notion large qui inclut le numérique.
E. Concevoir et réaliser un projet en mobilisant sa créativité et son sens de l'innovation.	Il (elle) prend des initiatives, entreprend et met en œuvre des projets. Il (elle) en planifie les tâches, en fixe les étapes et évalue les résultats obtenus. Il (elle) est aussi en mesure d'assumer une responsabilité dans un projet collectif. Il (elle) travaille en équipe et coopère de manière constructive.	La créativité, le travail collaboratif, l'organisation de projets prennent une dimension nouvelle avec le numérique.
	Il (elle) met en œuvre sa créativité à travers l'expression artistique ou littéraire, la conception technologique et l'initiation à la recherche scientifique. Il (elle) imagine, conçoit et réalise des productions de natures diverses en mobilisant des techniques de création, mais aussi ses connaissances, son imagination et son habileté corporelle.	
F. Développer harmonieusement toutes les dimensions de sa personnalité.	Il (elle) est conscient(e) de la nécessité d'un bon équilibre de sa vie personnelle et de la nécessité d'exploiter pleinement ses facultés intellectuelles, physiques et affectives, en ayant confiance en sa capacité à progresser. Il (elle) dispose des ressources nécessaires pour conduire une réflexion sur ses choix de vie.	Le numérique affecte les relations personnelles.
	Il (elle) développe sa sensibilité et son sens esthétique à travers la fréquentation des œuvres artistiques et la pratique de la lecture. Il (elle) évoque ses sentiments et ses émotions en utilisant un vocabulaire précis et adapté. Il (elle) exprime ses goûts et peut les expliquer ou les justifier.	La fréquentation des œuvres passe aussi par le numérique. La lecture, le livre et, de manière plus générale, l'imprimé gardent une place essentielle, mais le numérique est aujourd'hui omniprésent.
	Il (elle) est attentif(ve) aux relations humaines et à l'enjeu de cette dimension dans sa vie personnelle.	Les relations humaines passent également par Internet, à la fois dans la vie personnelle et dans la vie scolaire.
G. Préparer et engager les orientations de sa formation et sa vie professionnelle.	Il (elle) est en mesure de chercher des informations sur les métiers qui peuvent lui être ouverts et sur les conditions de l'accès aux emplois concernés.	Les sites d'information professionnelle sont à découvrir durant la scolarité.
	Il (elle) est conscient de l'enjeu des choix qu'il (elle) devra accomplir et des ressources à mobiliser pour préparer son avenir scolaire et professionnel.	L'avenir scolaire et professionnel nécessite une préparation spécifique qui passe nécessairement par une connaissance des ressources numériques.

La place du numérique dans les disciplines enseignées dans l'éducation fondamentale

Le curriculum du 3^e cycle de l'éducation fondamentale comprend neuf disciplines regroupées dans cinq grands domaines : les langues et la communication, le développement personnel, les sciences mathématiques et expérimentales, les sciences sociales, la technologie et les activités productives.

Le numérique concerne chacun d'entre eux.

DANS LE DOMAINE DES LANGUES ET DE LA COMMUNICATION

Créole

On relève la place du numérique notamment parmi les « Savoir-faire et attitudes à mobiliser ».

- Extraire des informations dans différentes sources disponibles pour répondre à une question.
- Présenter des informations à l'oral et à l'écrit en utilisant des supports de communication.
- Écrire une lettre pour communiquer une information, formuler une demande, exprimer un sentiment.
- Relever les informations essentielles d'un discours informatif.
- Rendre compte des résultats d'un travail collectif, d'un projet, en utilisant des supports visuels adaptés.
- Analyser et structurer des informations par rapport à un sujet ou une question et les relier à des connaissances antérieures.
- Rechercher, analyser et utiliser des informations diffusées sur Internet pour enrichir son discours.
- Rédiger différents types de textes pour informer sur un sujet, une situation.
- Identifier et analyser des arguments, idées et opinions présentés sur la base de connaissances scientifiques ou d'avancées technologiques.
- Construire une argumentation complexe à l'oral et à l'écrit en s'appuyant sur des références documentaires.

Les programmes présentent également des « Propositions d'activités d'apprentissage ou de situation ».

- Présentation à l'oral et à l'écrit d'une information radiophonique ou télévisée.
- Présentation à l'oral et à l'écrit des principales informations hebdomadaires (revue de presse) de l'actualité nationale.
- Recherche et présentation d'informations (exposés, dossiers, articles) sur un sujet d'actualité ou un thème choisi.
- Mini-projet de journal scolaire ou de classe (chaque mois à tour de rôle, un groupe d'élèves de la classe présente des informations sur le championnat scolaire ou d'autres activités parascolaires).
- Débats contradictoires avec répartition de rôles (locuteur principal présentant un exposé, contradicteurs, modérateur, public, journaliste).
- Compte-rendu oral et écrit d'exposés visant à convaincre.
- Sensibilisation sur un sujet de société par la réalisation de clips, d'affiches, de flyers, d'exposés intégrant différents arguments.
- Simulation d'une émission télédiffusée autour d'un débat entre deux protagonistes sur l'importance ou non des sciences et techniques dans le développement personnel et collectif.
- Rédaction de micro-projets individuels et collectifs concernant des activités techniques ou scientifiques pouvant contribuer au développement personnel et collectif.

Enfin, une « unité d'apprentissage » (Créole-UA6) est intitulée « Informations et médias ».

7E AF	8E AF	9E AF
<p>Discours informatifs (officiels, non officiels)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Différents textes informatifs (note d'information, avis divers, affiches, communiqué de presse...). – Repérage, collecte et présentation d'informations. 	<p>Collecte, traitement et diffusion de l'information</p> <ul style="list-style-type: none"> – Différents textes informatifs (dialogue, entretiens, articles de presse...). – Analyse et production d'informations à partir de la règle des cinq questions journalistiques (qui, quoi, où, comment, pourquoi). 	<p>Internet et réseaux sociaux</p> <ul style="list-style-type: none"> – Contenus informatifs diffusés sur des sites Internet et les réseaux sociaux. – Recherche documentaire, analyse et utilisation d'informations diffusées sur Internet. – Présentation de travail collectif avec intégration de supports graphiques et visuels. – Résumé de textes issus de diverses sources documentaires.

Français

UA 8 : COMMUNIQUER PAR INTERNET ET PAR LES RÉSEAUX SOCIAUX	
Savoir-faire et attitudes	Suggestions d'activités
<p>Compétences 1 et 2</p> <ul style="list-style-type: none"> – Identifier les éléments d'un échange sur Internet et par les réseaux sociaux : qui parle, qui écrit, à qui, où, quand, comment ? – Repérer les différents supports et réseaux sociaux pour communiquer en ligne. – Identifier le sujet de l'information à chercher sur Internet. – Consulter des pages web en rapport avec le sujet. – Sélectionner les informations utiles. – Dire comment se fait cette sélection. – Regrouper des informations sur le même sujet, trouvées dans deux sites différents. – Échanger des informations sur les réseaux sociaux. – Interpréter le caractère multidimensionnel du message (oral, visuel, écrit). – Vérifier que les informations sur les réseaux sociaux sont exactes. – Évaluer l'impact du support numérique sur le message véhiculé. – Utiliser le lexique de base relatif aux technologies de l'information et de la communication. <p>Compétence 3</p> <ul style="list-style-type: none"> – Faire une recherche pour préparer un dossier sur un thème demandé. – Prendre des notes à partir d'un site. – Chercher sur Internet un jeu éducatif ou un jeu de société. – Manier les outils technologiques relatifs à l'accès à Internet et aux réseaux sociaux. – Produire des messages via Internet et les réseaux sociaux. 	<ul style="list-style-type: none"> – Identifier à partir d'un extrait d'une conversation en ligne, en créole ou en français, les éléments de la communication. Expliquer les particularités de cette forme de communication. – Deux ou trois élèves avec l'aide de l'enseignant d'informatique montrent à la classe comment utiliser un réseau social comme Snapchat. – Deux ou trois élèves choisissent quelques emojis ou stickers et expliquent à la classe leur sens et leurs emplois. – Les élèves sont répartis en deux groupes pour échanger sur un devoir de géographie : un groupe envoie un message sur WhatsApp, et l'autre réagit. – La classe crée avec l'aide de l'enseignant un groupe de travail pour les échanges à distance. – Organiser un débat entre des élèves qui imaginent le monde sans Internet. – Choisir les productions à insérer dans le portfolio.

UA 9 : LIRE ET RÉDIGER UN FAIT DIVERS, UNE BRÈVE	
Savoir-faire et attitudes	Suggestions d'activités
<p>Compétences 1 et 2</p> <ul style="list-style-type: none"> – Écouter un fait divers à la radio ou à la télévision. – Relever les informations relatives à un fait divers à partir du journal d'informations à la radio ou à la télévision. – Différencier le fait divers de la brève en fonction de ses caractéristiques propres. – Découvrir le caractère particulier ou insolite dans un fait divers. – Relever les informations sur les personnages, le lieu, le temps, la source ou l'origine des propos dans un fait divers. – Raconter oralement un fait divers (à partir d'une information à la radio, à la télévision ou un journal lu). – Rendre compte à l'oral d'un événement d'actualité. <p>Compétence 3</p> <ul style="list-style-type: none"> – Relever les informations clés et le caractère particulier dans un fait divers à partir d'un journal écrit. – Prendre des notes en vue d'informer quelqu'un sur ce fait divers. – Rédiger une suite d'événements d'un fait divers. – Rédiger un fait divers à partir d'une photo, d'un titre en tenant compte des contraintes de son écriture. – Décrire les réactions pour donner suite à un fait divers. 	<ul style="list-style-type: none"> – Deux ou trois élèves rapportent à tour de rôle à l'oral un fait divers insolite lu dans la presse écrite. Les autres réagissent à chaque fois pour donner leurs points de vue. – Les élèves rédigent un fait divers sur un accident de la circulation vu en venant à l'école. – Rédiger un fait divers insolite par groupe de 3-4 à partir d'un titre accrocheur, d'une image, d'un thème ou d'un fait d'actualité Préciser si l'événement est dramatique, insolite ou extraordinaire. – Transformer une brève en un article de fait divers. Pour cela, respecter les règles d'écriture et de présentation de ce genre et utiliser des procédés destinés à susciter l'intérêt des lecteurs. Deux textes seront publiés dans le journal de la classe. Les élèves diront pourquoi ils ont été choisis. – L'enseignant distribue des journaux ou des textes issus de journaux francophones dans lesquels des groupes de 3-4 élèves identifient les faits divers. Puis, ils présentent les informations de base (qui, quoi, quand, où, pourquoi, comment) et les indices de lieu et de temps (ancrage de l'événement dans

<p>– Produire une courte réflexion sur la fonction du fait divers dans la presse et dans la société.</p> <p>Attitudes</p> <p>– S'intéresser à l'actualité à travers la presse et le journal télévisé.</p> <p>– Avoir une attitude critique face au fait divers.</p>	<p>la réalité). Chaque groupe explique quel aspect justifie que l'article soit un fait divers.</p> <p>– Rédiger un texte à placer sur un forum ou un réseau social pour réagir à un fait divers (résumer ce fait divers avant de réagir).</p> <p>– Choisir les productions à insérer dans le portfolio.</p>
--	---

UA 16 : LIRE ET INTERPRÉTER LES MESSAGES DES MÉDIAS : LIRE UN ARTICLE DE PRESSE, LIRE UNE INTERVIEW, UNE PUBLICITÉ	
Savoir-faire et attitudes	Suggestions d'activités
<p>Compétences 1 et 2</p> <ul style="list-style-type: none"> – Identifier les différents types de média : la presse écrite imprimée et en ligne (cyberpresse), la radio, la télévision. – Différencier les différents types d'articles : brève, reportage, compte rendu, interview. – Identifier les différentes informations d'une interview à partir de l'écoute. – Reformuler les principales informations d'un article de journal lu en français ou en créole. – Identifier à partir d'indices les messages de médias à travers les articles de presse, l'Internet, la radio/TV en Haïti et dans les sociétés francophones. – Sélectionner les informations sur le web, confronter différentes sources. – Analyser les caractéristiques des publicités sur des sites d'information et de la presse écrite imprimée. – Décrire le fonctionnement d'une encyclopédie collaborative en ligne (outils numériques collaboratifs) et se questionner sur la fiabilité de ces sources. <p>Compétence 3</p> <ul style="list-style-type: none"> – Écrire un article papier et en ligne. – Écrire/réécrire une publicité sur un produit local. – Reformuler à l'écrit un message écouté en créole ou français. – Préparer un questionnaire pour réaliser une interview. <p>Attitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> – Se comporter en cyber citoyen responsable. – Développer son esprit critique. – Faire preuve d'ouverture d'esprit. 	<ul style="list-style-type: none"> – Création par les élèves de publicité avec un slogan en s'inspirant de la lecture de 3-4 publicités. Pour ce faire, choisir un objet (un produit de beauté, un site touristique, une plage...), puis formuler un slogan attractif et choisir une image. Enfin, rédiger la publicité en étant persuasif. – Choisir un sujet d'actualité et croiser l'information sur différents sites pour faire ressortir les ressemblances et les différences. – Un élève joue le rôle de présentateur d'une émission télévisée (un jeu de culture générale) et les autres élèves représentent les téléspectateurs qui suivent attentivement les messages et participent au jeu. – Réalisation d'un projet « Produire une page, un article sur Wikipédia ». Les élèves rédigent la page d'un personnage haïtien ou français (témoin d'un moment d'histoire, un écrivain) ou la page d'une plante haïtienne à partir des informations de leur livre d'histoire ou de sciences. Pour ce faire, consulter les tutoriels sur la création de la page et tenir compte de trois moments : <ol style="list-style-type: none"> 1. création d'un compte classe, pour tous les élèves ; 2. préparation du brouillon : plan, infobox, informations... ; 3. publication de l'article dans la partie encyclopédique : rédaction, mise en page, citation des sources... Ce texte peut être adapté à la presse écrite imprimée pour être publié sous le titre de « Création d'élèves ».

UA 21 : COMPRENDRE ET JUSTIFIER UNE POSITION, UN POINT DE VUE : CLARIFIER SON POINT DE VUE, ANALYSER UN DÉBAT À LA RADIO/TÉLÉVISION, CRITIQUER UNE IDÉE.	
Savoir-faire et attitudes	Suggestions d'activités
<p>Compétence 1</p> <ul style="list-style-type: none"> – Repérer les indices de la communication orale à partir d'un débat à la radio ou à la télévision : qui parle ? à qui ? ont-ils des opinions différentes ? – Identifier le thème du débat et les deux points de vue opposés. – Relever les moyens utilisés par chacun pour exprimer et défendre sa position, ses propos. – Présenter son point de vue en respectant les tours de parole et en utilisant des arguments pour défendre sa position. – Illustrer son discours à l'aide d'exemples, d'anecdotes. – Présenter un bref exposé pour défendre un point de vue. <p>Compétences 2 et 3</p> <ul style="list-style-type: none"> – Comparer deux points de vue opposés pour en relever les différences. – Reformuler les arguments énoncés dans une prise de position dans un texte (article, essai, discours politique, lettre, etc.). – Relever et analyser les éléments qui constituent la façon dont chaque personne défend son opinion : idée défendue, arguments et illustrations. – Présenter son point de vue sur une situation socio-politique en utilisant une démarche de défense de son point de vue : adhérer, défendre, confronter, réfuter. <p>Attitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> – Évaluer le degré de conviction affichée par l'émetteur. – Évaluer le degré de pertinence d'une position, d'un point de vue. – Faire preuve d'esprit critique et d'autonomie. 	<ul style="list-style-type: none"> – Réagir et faire des commentaires à propos d'un débat télédiffusé ou en classe. – Retranscrire une discussion après un match de football, en mettant en relief les réactions opposées, les arguments et les contre-arguments ; exprimer son point de vue personnel en l'argumentant. – Donner son propre avis sur un article de journal ou un essai sur un thème d'actualité controversé ; échanger entre deux groupes, ou plus, ayant des avis opposés. – Confronter les points de vue et les arguments ou exemples utilisés. Choisir les productions à insérer dans le portfolio.

Langues vivantes étrangères

En anglais et en espagnol, une unité d'apprentissage est consacrée au numérique : l'UA 5.

UA 5 : LES NOUVELLES TECHNOLOGIES	
<ul style="list-style-type: none">- L'usage d'Internet.- Les modes de communication.- Les médias.- Les réseaux sociaux.	<ul style="list-style-type: none">- Faire un usage responsable des outils numériques.- Identifier les règles d'une netiquette.- Sensibiliser ses pairs sur l'usage raisonné des réseaux sociaux.- Donner son avis sur l'impact des nouvelles technologies.

EXEMPLES D'ACTIVITÉS	
En anglais	En espagnol
<ol style="list-style-type: none">1. L'apprenant explique avec des phrases simples le type d'usage personnel qu'il fait des réseaux sociaux (<i>I use google to do research. I use facebook to keep in touch with my friends... I learn how to cook on social media</i>).2. <i>True or false activity</i> : par deux, les élèves discutent pour savoir si les informations données sur l'usage d'Internet sont vraies ou fausses et en donnent les raisons (par exemple : <i>True or false: we use Twitter to look for instructive information</i>).3. Médiation : associer chaque plateforme numérique à son type d'utilisation. <p>Exemple de mini projet Présenter le rôle des médias dans un domaine précis. Le groupe choisit un domaine et produit un petit paragraphe selon une marche à suivre.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Réaliser une campagne pour lutter contre la désinformation.- Organiser un atelier d'écriture collectif sur le rôle des médias (conduit par un journaliste local, par exemple).- Mener un débat sur les modes de communications en détectant leurs limites.- Effectuer un micro-trottoir au sein du collège pour recueillir l'avis des élèves sur leur usage personnel des réseaux sociaux.- Élaborer une action de sensibilisation pour favoriser le bon usage d'Internet.- Écrire une chanson pour agir contre le harcèlement.- Faire un commentaire pour expliquer un choix.- Comparer l'opinion des adultes et des jeunes sur les avantages et les inconvénients des réseaux sociaux.- Produire un spot publicitaire sur l'utilisation des réseaux sociaux à partir d'une netiquette.- Créer une infographie sur l'usage responsable des outils numériques.- Partager un avis sur l'impact des nouvelles technologies chez les jeunes dans une revue en ligne (espagnole, par exemple).- Réaliser une enquête sur les réseaux sociaux les plus utilisés en recueillant les raisons de ce succès.

DANS LE DOMAINE DES SCIENCES MATHÉMATIQUES ET EXPÉRIMENTALES

Mathématiques

En mathématiques, les programmes traitent de la relation entre mathématiques et informatique.

Les points de rencontre entre mathématiques et informatique au niveau de l'enseignement fondamental sont multiples :

- l'algorithmique est véritablement à l'intersection des deux domaines ; plusieurs algorithmes importants sont étudiés dans le programme de mathématiques, et fournissent de bons exemples d'algorithmes complexes ;
- les outils de bureautique, s'ils sont disponibles, sont à la base du travail sur la gestion des données, qui forment une partie importante des contenus d'apprentissage ;
- les logiciels de géométrie dynamique, s'ils sont disponibles, sont très utiles dans l'enseignement de la géométrie.

Sciences expérimentales

En sciences expérimentales, les programmes évoquent en introduction l'apport des sciences expérimentales à la construction de l'esprit critique.

DANS LE DOMAINE DES SCIENCES SOCIALES

Dans les trois disciplines (histoire, géographie et éducation à la citoyenneté) des sciences humaines et sociales qui traitent autant des relations entre le passé et le présent que des interrelations entre les espaces locaux, nationaux, régionaux et mondial, la maîtrise de compétences dans le questionnement, la recherche, l'authentification, la critique, l'analyse, l'interprétation et le traitement de sources, de documentations et de données diverses d'origine, de production et de communication très hétérogènes, dans la formulation

d'hypothèses pour la rédaction, dans la mise en forme d'une synthèse destinée à la communication, nécessite l'acquisition de compétences de maîtrise d'outils numériques de production et de communication. Toutes les unités d'apprentissage et toutes les séquences proposent donc des savoirs, des savoir-faire et des attitudes numériques à acquérir et à mobiliser. Pour utiliser pleinement les ressources numériques, les élèves doivent donc acquérir un minimum de maîtrise des outils du traitement de texte, du traitement des données (tableur, grapheur, logiciel de cartographie) et du traitement de l'image.

Histoire

En histoire, la recherche et le questionnement par les élèves de traces (par exemple archéologiques), d'objets, d'indices, de documents anciens (textes, gravures, peintures, monuments...), la plupart du temps accessibles par leur reproduction numérique, nécessitent non seulement l'acquisition de compétences dans la maîtrise et le croisement de moteurs de recherches et donc, d'une part, des compétences dans la validation critique des résultats de la recherche (auteur, date, source originale, conditions et moyens de la reproduction, authentification du site, qualité de la reproduction, notamment pour ce qui concerne l'exploitation critique des réseaux sociaux et des vidéos mises en ligne sur des plateformes comme YouTube, Vimeo...) et, d'autre part, des compétences dans la communication éthique des résultats. Nous en donnons un exemple ci-dessous.

UNITÉS D'APPRENTISSAGE	SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE ET ATTITUDES À MOBILISER	COMPÉTENCES NUMÉRIQUES À ACQUÉRIR PROGRESSIVEMENT
UA 10 : Sociétés contemporaines	Utiliser la presse, les informations cinématographiques et télévisées pour dresser l'état d'une question. Réaliser un dossier de presse. – Analyser les textes officiels nationaux et internationaux. – Élaborer une chronologie et une carte à partir d'un ensemble documentaire.	– Mener une recherche et en authentifier les résultats par une analyse critique des sites, contenu et mise en forme. – Savoir aller de la reproduction à l'original. – Maîtriser les outils de traitement de texte et de l'image. – Maîtriser la mise en forme d'une communication sur écran. – Maîtriser le fonctionnement d'un hypertexte. – Maîtriser la construction numérique d'une carte et en authentifier les sources.

UA 10 : SOCIÉTÉS CONTEMPORAINES	
Compétence(s) ciblée(s)	
<ul style="list-style-type: none"> – Rassembler, critiquer, analyser et synthétiser une documentation historique. En communiquer la synthèse. – Périodiser et maîtriser les temporalités plurielles des sociétés présentes et passées. – Construire en histoire une conscience citoyenne apte à développer un agir social. 	
Savoirs, savoir-faire et attitudes à mobiliser	Propositions d'activités d'apprentissage
<ul style="list-style-type: none"> – Utiliser la presse, les informations cinématographiques et télévisées pour dresser l'état d'une question. Réaliser un dossier de presse. – Analyser les textes officiels nationaux et internationaux. – Élaborer une chronologie et une carte à partir d'un ensemble documentaire. 	<ul style="list-style-type: none"> – Haïti de 1986 à nos jours. – Le monde actuel (1990-2021) : la chute du mur de Berlin, la dislocation du bloc de l'Est ; la Guerre du Golfe et le nouvel ordre mondial (les droits de l'homme, la démocratisation des régimes politiques, le respect de l'environnement). – Le nouvel ordre mondial et les intégrations régionales en Europe, Amérique du Nord, Amérique latine, Asie et Afrique. – En lien avec la géographie, les questions de l'accès à l'eau, à la nourriture, aux soins ; les migrations et les réfugiés ; le rôle et l'action des organismes internationaux. – Les luttes des femmes et des minorités. – Littérature et arts en Haïti.

Géographie

En géographie, la recherche et le questionnement par les élèves de photographies, de statistiques, de graphiques, de cartes traces, nécessitent non seulement l'acquisition des compétences dans la recherche et l'utilisation critique de l'information (évoquées en histoire et dans la communication éthique des résultats (notamment pour ce qui concerne l'exploitation critique des réseaux sociaux et des vidéos mises en ligne sur des plateformes comme YouTube, Vimeo...), mais aussi des compétences dans la maîtrise des outils de production de l'information et de traitement des données (tableur, grapheur, logiciel de cartographie, construction d'images satellite). Nous en donnons un exemple ci-dessous.

UNITÉS D'APPRENTISSAGE	SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE ET ATTITUDES À MOBILISER	COMPÉTENCES NUMÉRIQUES À ACQUÉRIR PROGRESSIVEMENT
UA 3 : Environnement, territoire(s) et réseaux (de l'espace local et national à l'espace globalisé)	<ul style="list-style-type: none"> – Identifier les caractéristiques spatiales de l'adaptation des hommes à un environnement naturel et de l'exploitation de celui-ci. – Identifier les caractéristiques spatiales de l'organisation d'un territoire (local, national, régional), identifier les réseaux qui structurent l'espace, distinguer le territoire des réseaux. – Représenter pour un même espace le territoire et les réseaux (réseaux de villes, réseaux de transports, points d'interaction avec le reste du monde). 	<ul style="list-style-type: none"> – Mener une recherche et en authentifier les résultats par une analyse critique des sites, contenu et mise en forme. – Maîtriser les coordonnées géographiques sur écran. – Maîtriser les outils de traitement de texte, de traitement des données (tableur, grapheur), de traitement de l'image. – Maîtriser les outils de cartographie numérique. – Maîtriser la mise en forme d'une communication sur écran.

UE 2	– À l'aide d'un atlas ou d'une recherche sur Internet, selon les possibilités, les élèves localisent l'événement sur le globe terrestre et sur un planisphère et le représentent sur un fond de carte muet (localisation, tracé) en indiquant les principaux noms de lieux concernés.
UE 3	<p>– À partir d'une recherche dans un atlas ou sur Internet, ou d'une étude de cas dont la documentation leur est fournie, les élèves situent Haïti, la République dominicaine ainsi que les différents autres États de la Caraïbe et des Amériques ainsi que le phénomène étudié (lieux, flux), sur une ou plusieurs cartes muettes qui leur sont fournies ou qu'ils dessinent. Les élèves inscrivent les noms de lieux ainsi que les noms des principales métropoles.</p> <p>– Les élèves lisent un texte d'actualité sur une question internationale ou nationale, ils recherchent des informations, identifient les différents acteurs, situent le ou les lieux et en décrivent oralement ou par écrit les principales caractéristiques sur le globe, sur un planisphère et une carte régionale (utilisation des noms de lieux et des coordonnées géographiques). En s'appuyant sur cette étude de cas, les élèves émettent des hypothèses sur la place et le rôle des technologies de l'information et de la communication, de l'économie numérique, de la mondialisation et de la globalisation, des réseaux sociaux dans l'organisation spatiale de la vie sociale. Les activités proposées donnent lieu tout au long du cycle 3 à une présentation orale suivie d'un jeu de questions et d'un dialogue entre les élèves qui présentent leurs réalisations à leurs camarades. Elles donnent lieu à la confection d'un journal de classe à parution trimestrielle sur support écran, papier ou tableau, sous forme d'affiche ou de journal parlé. Ces activités d'apprentissage ainsi que le vocabulaire, les notions et les concepts utilisés sont progressivement approfondis au cours des trois années du cycle 3 dans l'étude de différents territoires et thèmes dans le monde.</p>
UE 5	– À partir d'un objet connu (téléphone portable, radio, télévision, ordinateur connecté) les élèves identifient quelques flux d'information et leur circulation.
UE 6	<p>– Les élèves questionnent (qui ? où ? quand ? comment ? pourquoi ?), à partir de quelques textes et de cartes, un groupement international (CARICOM), un accord d'échange (par exemple NAFTA, ZLECA, ASEAN, Union européenne) et ses relations avec l'extérieur ; si possible, ils font des recherches pour constituer un dossier de presse sur ce groupement international.</p> <p>– À partir d'une documentation donnée ou recherchée (texte, photographie, graphique, carte), les élèves mènent une étude de cas sur un problème mondial (accès à l'eau, à la santé, insécurité alimentaire, réfugiés et déplacés de guerre, migrations économiques, droits humains et droits de l'enfant, conséquences des risques naturels, de la dégradation de l'environnement, de la pollution, du réchauffement climatique) et des solutions et problèmes posés par l'aide internationale et l'intervention des ONG.</p>
UE 7	– Les élèves constituent des dossiers de presse, d'une part, sur une catastrophe naturelle récente en Haïti et ses liens avec l'action humaine et, d'autre part, sur les moyens nationaux pour la prévenir et pour protéger et secourir les habitants et sur l'intervention internationale. Les élèves font de même pour une catastrophe naturelle et ses liens avec l'action humaine ailleurs dans le monde.
UE 8	– À l'aide d'articles de presse, les élèves déterminent les principales causes humaines du réchauffement climatique et ses effets. Les élèves réalisent un dossier de presse sur les organisations internationales, les forums, sommets et conférences et protocoles internationaux destinés à la protection de l'environnement et à la lutte contre le réchauffement climatique, sur les campagnes d'information et les décisions prises, sur la mise en place effective de celles-ci.

Éducation à la citoyenneté

En éducation à la citoyenneté, comme en histoire et géographie, la dimension citoyenne de l'acquisition des compétences comprend la dimension critique dans la recherche et le traitement de l'information, mais une attention particulière est portée à l'éthique de l'information numérique, tant dans sa recherche que dans sa communication, notamment pour ce qui concerne l'exploitation critique des réseaux sociaux et des vidéos mises en ligne sur des plateformes comme YouTube, Vimeo..., tel que le montre l'exemple ci-dessous.

UNITÉS D'APPRENTISSAGE	SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE ET ATTITUDES À MOBILISER	COMPÉTENCES NUMÉRIQUES À ACQUÉRIR PROGRESSIVEMENT
UA 7 : S'engager pour la protection de l'environnement et pour un développement durable	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendre les notions de patrimoine (naturel, culturel, historique) et d'intérêt collectif. - Connaître, accepter librement et assumer la protection de l'environnement dans une perspective générationnelle. - Identifier les biens collectifs, les respecter et en assurer la préservation. - Construire une connaissance approfondie de l'environnement local et savoir le préserver et l'améliorer dans une perspective de développement durable. - Agir pour une gestion collective raisonnée et équitable des ressources renouvelables. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mener une recherche et en authentifier les résultats par une analyse critique des sites, contenu et mise en forme. - Maîtriser les outils de traitement de texte et de traitement de l'image. - Maîtriser la mise en forme d'une communication sur écran.

UE 3	Ils apprennent où chercher l'information, la comprendre, l'analyser, émettre leur point de vue critique dans les débats. Ainsi, ils apprennent à accepter objectivement le point de vue des autres, différent des leurs, en citoyens libres et autonomes.
UE 4	À partir de recherches sur Internet, les élèves constituent un portfolio de textes et d'images d'enfants victimes de traitements non conformes au respect de la Convention internationale des Droits de l'enfant et à la Déclaration universelle des Droits de l'Homme (domesticité et travail des enfants, traitements contraires au développement harmonieux de l'enfant...).
UE 6	Les élèves effectuent des recherches sur les notions de sécurité et de protection sociale.
UE 7	Guidés par le professeur, un groupe d'élèves effectue des recherches sur Internet sur les lois concernant la protection de l'environnement.

Dans les trois disciplines des sciences humaines et sociales, il s'agit donc non seulement d'acquérir des compétences dans la recherche éthique d'une documentation (sources, documents textuels et iconiques, statistiques, graphiques, cartes), sa critique, externe et interne, son questionnement et son analyse, mais aussi d'acquérir des compétences dans la construction et la diffusion des documents (traitement du texte, création et traitement de l'image, constructions statistique et graphique, construction de cartes..., leur mise en page écran et leur publication).

DANS LE DOMAINE DU DÉVELOPPEMENT PERSONNEL

Arts plastiques

En arts plastiques, en musique ainsi qu'en éducation physique et sportive, les questions numériques apparaissent à propos des outils.

C7 : Utiliser les outils technologiques

L'élève apprend l'importance de la forme comme langage universel du graphisme, de la composition visuels et du design. Il apprend différentes manières de créer grâce aux outils tels que : la suite Adobe (qui est conçue pour l'animation et le graphisme : Adobe Photoshop, Adobe Illustrator), Blender, Krita, qui utilisent fortement les formes géométriques comme base de création.

La musique assistée par ordinateur (MAO)

L'élève manipule l'ensemble des utilisations de l'informatique comme outil associé à la chaîne de création musicale depuis la composition musicale jusqu'à la diffusion des œuvres, en passant par la formation pédagogique au solfège et la pratique d'instruments.

[...]

Utiliser le numérique grâce à des logiciels de musique et des applications web telles que Noteflight, Soundtrap, Muscore, comme supports de son apprentissage et comme moyens de création et de production.

EPS

Utiliser divers médias (outils numériques inclus) pour analyser et évaluer ses actions et celles des autres.

DANS LE DOMAINE DE LA TECHNOLOGIE ET DES ACTIVITÉS PRODUCTIVES

ITAP

La discipline nommée « Initiation à la technologie et aux activités productives » traite de cinq champs.



Les différentes unités d'apprentissage précisent pour les activités d'apprentissage que « L'usage des nouvelles technologies du numérique est fortement encouragé pour la présentation des résultats ». En outre, certaines unités d'apprentissage sont totalement consacrées à des apprentissages du numérique.

UNITÉ D'APPRENTISSAGE : NOUVELLES TECHNOLOGIES DU NUMÉRIQUE EN 7 ^E ANNÉE DU FONDAMENTAL COMPÉTENCE(S) CIBLÉE(S) : DÉCRIRE LE FONCTIONNEMENT D'OBJETS NUMÉRIQUES	
Savoirs, savoir-faire et attitudes à mobiliser	Propositions d'activités d'apprentissage
<p>Identifier pour différents supports ou périphériques de stockage de données numériques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Le type de stockage (local ou à distance) : mémoire flash, disque dur, clé USB, carte SD, cloud... ; – Les fonctions de contraintes (physique, technique, ergonomie, économique...). <p>Savoir quantifier les données numériques, les unités de mesures : bit, octet et leurs multiples.</p> <p>Identifier les différents moyens de communication et relever pour chacun d'eux les fonctions de contraintes : physique, technique, ergonomie, économique...</p> <p>Explorer les réseaux de communication sans fil (WLAN) : Wi-Fi, Bluetooth, WiMax.</p> <p>Décrire la structure d'un réseau informatique. Présenter le schéma de ses composants, le trajet des données et les moyens de connexion.</p> <p>Décrire dans un système donné les caractéristiques et le fonctionnement des capteurs et des actionneurs. Préciser leur rôle, leur fonctionnement et leur utilisation.</p>	<p>Exploration, de manière collaborative, des réseaux de communication sans fil.</p> <p>Utilisation de tableaux pour présenter, les caractéristiques des réseaux de communication sans fil répertoriés et faire ressortir les solutions techniques offertes par chacun d'eux.</p> <p>Identification des composants d'un réseau. Utilisation de tableaux pour présenter des résultats.</p> <p>Réalisation de la maquette d'un réseau informatique en décrivant les éléments constitutifs et les moyens de connexion.</p> <p>Par groupe de 5 ou 6, réaliser des projets de stockage et de partage de données. Comparer les différents moyens de stockage et de partage de données. Proposer des solutions adéquates pour satisfaire des besoins. Réalisation de montages ou des maquettes de systèmes automatisés.</p> <p>Manipulation de quelques capteurs et actionneurs de l'environnement immédiat afin de percevoir la manifestation d'un phénomène physique en réponse à une commande et de se rendre compte de la transformation énergétique enregistrée au cours du phénomène.</p> <p>Capteurs (liste non exhaustive) : photorésistance, thermo-résistance, capteur à ultra-son, microphone, accéléromètre, hygromètre, altimètre, anémomètre...</p> <p>Actionneurs (liste non exhaustive) : afficheurs ou voyants (afficheur 7 segments, écran LCD, afficheur LCD, voyant lumineux, gyrophare), haut-parleur, sirène, électrovanne, moteur électrique, servomoteur, résistance chauffante, pompe électrique, vérin, alternateur, électroaimant, lampe...</p>

UNITÉ D'APPRENTISSAGE : NOUVELLES TECHNOLOGIES DU NUMÉRIQUE EN 9 ^E ANNÉE DU FONDAMENTAL COMPÉTENCE(S) CIBLÉE(S) : MODÉLISER DES SOLUTIONS TECHNIQUES À L'AIDE DES OUTILS NUMÉRIQUES	
Savoirs, savoir-faire et attitudes à mobiliser	Propositions d'activités d'apprentissage
<p>Explorer les logiciels de conception assistée par ordinateur (CAO), les logiciels de fabrication assistée par ordinateur (FAO), les logiciels de modelage volumique, pour les décrire, expliciter leur fonctionnement et leur utilisation.</p> <p>Conception Assistée par Ordinateur (CAO).</p> <p>Fabrication Assistée par Ordinateur (FAO).</p> <p>Concevoir, modeler, créer des objets en utilisant les logiciels de CAO et de FAO.</p>	<p>Exploration, de manière collaborative, des logiciels de conception assistée par ordinateur (CAO) et des logiciels de fabrication assistée par ordinateur (FAO).</p> <p>Des tableaux pourront être utilisés pour, comparer les logiciels répertoriés en précisant leurs caractéristiques, leur fonctionnement, les solutions techniques proposées.</p> <p>Comparer les solutions en vue de faire des choix responsables en réponse à des besoins.</p> <p>Conceptions 2D et 3D d'objets. La modélisation des outils techniques des métiers de la mer, de l'agriculture, du recyclage générateur de revenus est fortement encouragée.</p> <p>Utiliser, de préférence, des applications libres de droits.</p> <p>Applications possibles (liste non exhaustive) : 3D builder, 3D Slash, 3D-Crafter, Leopold, SculptGL, Libre CAD, QCAD, K-3D, LeoCAD, Wings 3D, TinkerCAD, BlocksCAD, Meshmixer, OpenSCAD, Blender, FreeCAD, SolveSpace, HeeksCAD, Google Sketchup...</p>

L'Option ITAP, « ouverte à l'ensemble des élèves qui le souhaitent, propose également d'appréhender le numérique dans la vie quotidienne à travers des objets techniques ». Les programmes indiquent que « des projets plus importants sont mis en place ».

UNITÉ D'APPRENTISSAGE : NOUVELLES TECHNOLOGIES DU NUMÉRIQUE EN 7 ^E ANNÉE DU FONDAMENTAL COMPÉTENCE(S) CIBLÉE(S) : DÉCRIRE LE FONCTIONNEMENT D'OBJETS NUMÉRIQUES	
Situation de départ	Propositions d'activités d'apprentissage
Effectuer une recherche documentaire, numérique, sur l'évolution d'un objet technique. Ressources : Internet, ordinateur ou tablette.	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer des mots-clés. - Choisir, utiliser des moteurs de recherche. - Argumenter les choix. - Sélectionner les informations pertinentes (provenance de la source, auteurs...). - Exposer oralement l'évolution d'un objet technique en donnant les références des sources.

UNITÉ D'APPRENTISSAGE : NOUVELLES TECHNOLOGIES DU NUMÉRIQUE EN 8 ^E ANNÉE DU FONDAMENTAL COMPÉTENCE(S) CIBLÉE(S) : DÉCOUVRIR LE FONCTIONNEMENT D'APPLICATIONS NUMÉRIQUES	
Situation de départ	Propositions d'activités d'apprentissage
Publier un journal scolaire. Ressources : Internet, ordinateur ou tablette, imprimante.	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place la rédaction. - Choisir, utiliser des applications numériques appropriées. - Rédiger et mettre en pages des articles. - Diffuser le journal dans l'école et/ou à l'extérieur de l'école. - Recueillir les satisfactions des lecteurs et améliorer le journal en fonction des besoins.

UNITÉ D'APPRENTISSAGE : NOUVELLES TECHNOLOGIES DU NUMÉRIQUE EN 9 ^E ANNÉE DU FONDAMENTAL COMPÉTENCE(S) CIBLÉE(S) : MODÉLISER DES SOLUTIONS TECHNIQUES À L'AIDE DES OUTILS NUMÉRIQUES	
Situation de départ	Propositions d'activités d'apprentissage
Concevoir une maquette d'un habitat local. Ressources : Internet, ordinateur ou tablette, outils de mesure.	<ul style="list-style-type: none"> - Mesurer un habitat et établir un plan en 2D. - Choisir, utiliser des applications numériques appropriées. - Modéliser l'habitat existant. - Proposer une modélisation de l'aménagement extérieur.

Le numérique dans le guide de l'enseignant

CRÉOLE

L'utilisation du numérique est fortement recommandé dans l'enseignement apprentissage du créole haïtien. Il permet également à l'élève de prendre part activement à la construction du savoir dans cette discipline.

Le numérique peut faciliter l'accès à l'information en dehors de l'école et dans le prolongement des activités réalisées en salle de classe. L'enseignant sensibilisera au passage les élèves sur les conditions d'utilisation de certaines ressources en ligne et sur les droits d'auteur.

En salle de classe, l'enseignant peut utiliser des ressources disponibles sur des sites Internet fiables. En cas d'absence de tableau numérique ou de rétroprojecteur à l'école, il peut utiliser les moyens traditionnels comme l'appareil radio, le téléviseur.

Il pourra guider les élèves sur le choix des ressources en ligne en proposant par exemple quelques références de sites Internet pour la documentation en créole ou des exercices en ligne à réaliser chez eux. Il est souhaitable que la sitographie proposée soit en lien avec le thème socioculturel ou les activités de la séquence didactique. Certains sites connus pour la qualité de leurs contenus en créole comme Ayibopost et le journal Bòn nouvèl peuvent être recommandés.

FRANÇAIS

Le recours aux outils numériques dans l'enseignement du français s'avère de plus en plus utile. Il s'agit d'accéder à des sites fiables, pour se documenter et sélectionner des supports d'enseignement (voir plus loin des exemples de sites dédiés à l'enseignement du français). Ils peuvent être consultés pour les usages suivants.

- Accéder à des contenus scientifiques en rapport avec le thème ou les compétences que l'enseignant va développer chez les élèves : des informations sur un thème culturel, une donnée scientifique, des repères linguistiques et discursifs...
- S'inspirer de contenus en didactique du français langue étrangère ou seconde, proposés par un centre de formation, un collectif d'enseignants ou par un enseignant, pouvant l'aider à préparer ses fiches pédagogiques, par exemple : comment enseigner le conte au collège ?
- Chercher divers supports oraux ou écrits : textes, enregistrements, images, témoignages, documentaires, tests, exemples de fiches pédagogiques..., qu'on peut exploiter dans ses séquences et séances... Si besoin, il est possible de les adapter en les rendant plus courts et plus accessibles aux élèves du cycle 3.

D'autre part, l'enseignant, selon les possibilités de l'établissement et de la famille, peut encourager les élèves, via le téléphone et le matériel informatique de l'école, à chercher des informations simples sur un site (pour réaliser un projet), faire des exercices d'évaluation disponibles sur un site, ou se livrer à des jeux éducatifs en rapport avec le français.

Toutefois, le recours à ces sites doit être accompagné d'une certaine vigilance aux niveaux de l'exactitude des contenus et des possibilités de les adapter au contexte haïtien et au programme du cycle 3. De même, la référence au site doit être mentionnée (site... consulté le...).

Quelques sites dédiés au français langue étrangère et seconde

- <https://lefilplurilingue.org/> : développer les échanges inter-classes, le plurilinguisme.
- <https://savoirs.rfi.fr/> : les « clés pour comprendre le monde en français ».
- <https://enseigner.tv5monde.com/> : Enseigner avec TV5 Monde.
- <http://www.lepointdufle.net/>.
- <https://www.cafepedagogique.net/> : un site coopératif de français langue étrangère.
- www.larousse.fr/encyclopedie : un exemple de dictionnaire pour le choix des supports didactiques.
- <http://lexiquefle.free.fr> : de nombreuses images avec légendes par thème (corps, famille, chiffres, ville, maison...) et exercices en ligne ou à télécharger.
- https://www4.ac-nancy-metz.fr/casnav-carep/spip/IMG/pdf/tableau_oral.pdf : un site contenant des ressources orales.

L'utilisation du numérique dans la discipline

Depuis le début du XXI^e siècle, on assiste à l'omniprésence des réseaux sociaux qui concernent désormais tous les domaines (personnel, familial, professionnel, etc.), marquant ainsi la naissance d'une nouvelle génération du web. Par conséquent, les élèves d'aujourd'hui, dénommés « Génération Y » ou « Digital natives » sont nés avec les outils numériques. En revanche, ils n'ont pas une conscience suffisante des devoirs éthiques que ces outils imposent et des risques encourus. Dans le contexte éducatif haïtien, l'enseignant doit donc faire face à un triple défi : celui d'un renouvellement des pratiques pédagogiques permettant d'intégrer les outils numériques, celui de l'éducation et celui de la prévention. Pour mieux cerner la place du numérique dans ses pratiques d'enseignement, il ne fait aucun doute que ce facilitateur didacticien doit a priori considérer l'appropriation par défaut par les « Digital Natives » de cet outil incontournable et comprendre en quoi ils sont différents des anciens élèves.

Voici quelques éléments de différenciation.

- Leur culture est fondée sur l'échange d'informations.
- Ils sont multitâches, habitués à faire leurs devoirs tout en écoutant de la musique et en répondant à leurs messages.
- Ils ont fait de l'essai-erreur leur mode d'apprentissage, car c'est ainsi que l'on progresse dans un jeu vidéo.
- Leur processus d'apprentissage est fondé sur l'interactivité des méthodes et des points de vue : ils n'hésitent pas à aller chercher des informations sur des sites spécialisés. Pour eux, il ne s'agit pas de tricher mais d'accéder à l'information. Ils ont compris que l'on peut recycler à son profit les expériences d'autrui.
- Ils accèdent d'abord à l'information par l'image, le texte ne venant qu'en complément et dans un deuxième temps.
- Ils s'ennuient facilement, ils aiment la vitesse et les changements de rythme. Il est faux de dire qu'ils ne savent pas se concentrer : leur comportement devant les jeux vidéo prouve le contraire.
- Ils s'adaptent facilement et efficacement à la nouveauté.
- Ils sont tolérants et ouverts aux autres cultures.

Quel « plus » un cours de langue étrangère apporte-t-il à des élèves qui ont accès sur Internet à des connaissances qui dépassent largement celles de leur professeur ? La première réponse qui vient à l'esprit est l'interactivité, mais n'oublions pas que l'interactivité existe aussi sur Internet.

Comment conçoit-on une séance en prenant en compte les caractéristiques des élèves de la « Génération Y » listées ci-dessus, à savoir que les élèves apprécient la vitesse et les changements de rythme, apprennent de manière collaborative, sont créatifs, etc. ? La réponse à cette interrogation passe par ces trois grands défis qu'il faut impérativement relever.

LE DÉFI PÉDAGOGIQUE

Au-delà de l'adaptation de la pédagogie au profil d'apprentissage des « Digital Natives », l'enseignant doit faire face au défi de l'intégration des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans son enseignement. L'utilisation des espaces numériques de travail (ENT), des tableaux blancs interactifs (TBI), d'Internet, permet à l'école de ne pas se trouver en décalage avec la culture numérique qui est celle des élèves. Elle permet d'accroître la motivation nécessaire à tout apprentissage et de développer l'autonomie, la réflexion, l'esprit d'analyse, les capacités de résolution de problème... donc, la plupart des compétences dont les élèves auront besoin pour s'insérer dans la société numérique.

LE DÉFI DE L'ÉDUCATION

Les élèves s'approprient très vite les nouveaux outils et leur motivation leur permet d'en maîtriser très vite les aspects techniques. Mais derrière cette aisance se cachent de nombreuses lacunes :

- méconnaissance du mode de fonctionnement des outils ;
- difficulté à élaborer une requête documentaire pertinente sur un moteur de recherche ;
- difficulté à analyser et synthétiser les résultats d'une recherche ;
- difficulté à faire preuve d'esprit critique face aux informations trouvées sur Internet, à prendre en compte la source de ces informations ;
- méconnaissance des règles d'éthique liées à l'utilisation d'Internet et des réseaux sociaux (respect de la vie privée, par exemple).

LE DÉFI DE LA PRÉVENTION

Les jeux vidéo en ligne, qui n'ont jamais de fin, peuvent conduire à des pratiques addictives. Ils sont pour les jeunes des terrains de rencontre et de séduction, ce dont les adultes ont rarement conscience.

Les pratiques addictives, mais aussi le trop grand décalage entre les codes, les rites, les compétences liés à la culture numérique et ce qui est proposé par l'école peut conduire au décrochage scolaire de

certaines élèves. Il s'agit souvent de bons élèves qui ne trouvent plus à l'école le sens qu'ils recherchent et développent seuls, grâce aux outils numériques, des compétences parfois très développées. Ils demeurent cependant souvent incapables de les réinvestir à l'école.

Les usages, les pratiques, les codes, les rites, se développent spontanément au gré de l'évolution des technologies, par des pratiques privées quotidiennes, très souvent en dehors de toute intervention d'un adulte. Grandir dans une culture où il n'y a pas de parole d'adulte a forcément des incidences. Les adultes doivent rester garants et référents, et l'école doit jouer son rôle en permettant aux élèves de comprendre le monde dans lequel ils vivent. Cela passe désormais par une réflexion sur la place des nouvelles technologies à l'école, sur le discours à tenir, sur les actions préventives et éducatives à proposer.

Somme toute, l'utilisation du numérique dans l'enseignement des langues se révèle incontournable et les stratégies pour y arriver passent par une connaissance de la situation contemporaine des apprenants et de leur préoccupation face au numérique. Il est vivement conseillé aux enseignants d'utiliser autant que faire se peut la technologie de l'information et de la communication comme outils ou ressources documentaires, lexicales, grammaticales et culturelles pour mieux asseoir leur face-à-face pédagogique ou dans l'élaboration de leur séquence pédagogique. Chemin faisant, cela concourt à une meilleure appropriation du numérique par les « Digital Natives » qui sont appelés à en faire usage par défaut.

MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE

À la fois science et technologie, l'informatique a des racines qui remontent aux mathématiques depuis l'antiquité à travers deux courants :

- l'algorithme qui systématise la notion de calcul ;
- la logique qui formalise la notion de démonstration.

L'informatique a, de manière évidente, une place-clé dans les sociétés modernes.

Un enseignement des outils du numérique, notamment des outils bureautiques et de PAO est intégré dans l'option ITAP. Lorsque cela est possible, compte tenu des ressources informatiques disponibles, l'usage de tableurs sera encouragé dans le cadre de l'UA de mathématiques « Organisation et traitement des données », et il est donc important que les enseignants des deux disciplines se coordonnent.

Il n'y a pas d'enseignement de l'informatique proprement dite au niveau du 3^e cycle fondamental. C'est donc exclusivement dans le cadre des mathématiques qu'une initiation à l'algorithmique est faite. L'enseignement des mathématiques mettra l'accent sur la dimension algorithmique lorsque cela est pertinent : algorithmes des opérations arithmétiques, algorithme de la division euclidienne, détermination du PGCD.

NUMÉRIQUE ET SCIENCES PHYSIQUES

Très peu présent dans les programmes, il ne faudrait pas en déduire que son usage est déconseillé, bien au contraire. Mais dans le souci de proposer des programmes réalisables dans n'importe quelle école, même la moins bien dotée en matériel informatique, aucun contenu de ces programmes n'a été pensé comme étant dépendant de ressources informatiques.

NUMÉRIQUE ET BIOLOGIE/GÉOLOGIE

Un enseignant de biologie et de géologie se doit d'être au courant de l'actualité. Les documents utilisés en classe doivent être récents. Par exemple, privilégier un sujet d'actualité sur la greffe de cœur pour amorcer l'étude de la circulation sanguine, ou encore les dernières photographies d'un robot sur Mars pour étudier cette planète.

Certains enseignants utilisent de façon professionnelle les réseaux sociaux pour une veille sur des sujets étudiés en classe.

LES RESSOURCES DU NUMÉRIQUE

Comme les enseignants, les élèves peuvent avoir facilement accès aux ressources proposées en ligne. L'enseignant formé est capable de mesurer la fiabilité des informations recueillies sur un sujet. C'est sur ce point que doit porter l'effort pour former des élèves ayant une vigilance sur la source de leurs informations. Ce regard critique nécessaire permettra de former des citoyens éclairés.

Pour construire ses séquences, l'enseignant s'appuiera sur des sites officiels reconnus et des médias établis, dont voici quelques exemples avec des ressources exploitables en classe.

Biologie	Géologie
Inserm https://www.inserm.fr/	Bureau des mines et de l'énergie d'Haïti http://www.bme.gouv.ht/
Inrae https://www.inrae.fr/	BRGM https://www.brgm.fr/
CNRS http://www.cnrs.fr/	CNES https://cnes.fr/fr
Ifremer https://www.ifremer.fr/	NASA https://www.nasa.gov/
Planet Vie https://planet-vie.ens.fr/	Planet Terre https://planet-terre.ens-lyon.fr/
Université d'Haïti https://ueh.edu.ht/	NOAA https://www.noaa.gov/
Magazine « Pour La Science » https://www.pourlascience.fr/	Chaîne « Sous nos pieds » https://www.youtube.com/c/SousNosPieds
Fondation « La Main à la Pâte » https://www.fondation-lamap.org/	Microscope polarisant https://geologie.discip.ac-caen.fr/Micropol/index.html
Expériences faciles https://kidiscience.cafe-sciences.org	Tectoglob https://cosphilog.fr/tectoglob3d/
Parc naturel de Quisqueya https://parcnaturelquisqueya.com/	

L'enseignant pourra aussi utiliser des sites Internet éducatifs comportant des animations numériques qui pourront se substituer ponctuellement à des observations sur le vivant.

Par exemple, dans le cas d'une classe à très fort effectif, les ressources du site <https://www.reseau-canope.fr/corpus/> peuvent être précieuses pour l'étude du corps humain.

L'utilisation de la vidéo ou des ressources numériques ne doit cependant pas durer toute la séance. Une vidéo de cinq minutes en temps d'accroche en début de séance ou en bilan en fin de séance peut s'avérer pédagogiquement efficace.

Des logiciels gratuits en ligne ici : <https://cosphilog.fr/> et de nombreux sites Internet couvrant les notions de biologie et de géologie sont aussi accessibles à cette adresse : <http://www.pearltrees.com/t/sciences-terre-academie-rennes/continue-pedagogique/id30474159>

HISTOIRE / GÉOGRAPHIE

Si l'on considère que tout peut faire l'objet d'un questionnement historique et géographique (voir les unités d'apprentissage introductives « Qu'est-ce que l'histoire ? » et « Qu'est-ce que la géographie ? »), qu'historiens et géographes inventent leur objet autant que leurs sources (par exemple les sources orales), le milieu environnant – pour peu que les élèves sachent l'observer et l'interroger – offre une multitude de supports et de ressources pour faire de l'histoire et de la géographie en classe. Les supports et les ressources sont infinis à l'image des questionnements. Leur emploi nécessite cependant quelques précautions de la part du professeur et la maîtrise de quelques compétences par les élèves.

Tous les documents historiques, et certains documents géographiques ou ceux utilisés en éducation à la citoyenneté, sont soumis à une double critique qui permet de les authentifier et de les analyser. La critique externe consiste à évaluer le document dans ses contextes de production, de conservation et de communication. Pour les élèves, entraînés à la rédaction de fiches d'identité des documents, il s'agit de poser et de répondre à quelques questions sur le(s) auteur(s) (qui ?), la date (quand ? comment et par qui a-t-elle été établie ?), les lieux et les contextes d'invention (cas des découvertes archéologiques par exemple), de production, de conservation et de monstration (où ? et comment ?), les dimensions,

le matériau ou le support de la source et de sa reproduction. La critique interne consiste à examiner et analyser le contenu du document, à évaluer sa représentativité pour répondre au questionnement initial.

L'analyse d'image repose d'abord sur l'expression d'une perception sensible, d'une interprétation subjective (j'aime/je n'aime pas, l'image me touche/ne me touche pas, pourquoi ?). Dans le cas où la proposition du professeur ou les résultats de la recherche documentaire des élèves confrontent plusieurs images, par exemple des photographies de centres urbains ou d'exploitations agricoles, l'interprétation subjective s'organise autour d'un questionnement du type : quelle est l'image que je préfère/celle que je préférerais rejeter ? quelle image semble la plus objective/la plus subjective ? la plus/la moins esthétique ?, etc. Dans un petit groupe de travail ou collectivement avec l'ensemble de la classe, l'analyse des résultats met en évidence des convergences mais aussi des points de vue singuliers qui montrent que la polysémie de l'image dépend surtout des lectures qui en sont faites. La gravure de M. Ponce présentant une « Vue du Cap François » (Cap-Haïtien) dans le livre de Moreau de Saint-Méry, *Recueil de vues des lieux principaux de la colonie française de Saint-Domingue*, paru en 1791, ne peut être lue de la même façon à la fin du XVIII^e siècle, au milieu du XIX^e siècle et aujourd'hui où la reconstitution du contexte de sa production est sujette aux débats contemporains. La maîtrise de la compétence suppose de comprendre que la lecture de l'image est affaire de questionnement dans un contexte géo-historique donné.

La juxtaposition d'images, leur organisation en séquence, leur montage dans la composition d'une page, papier comme écran, est aussi productrice de sens. L'exercice de la compétence au sein de la séance s'exercera donc aussi au moment de l'exploitation collective ou du récit de synthèse produit par les élèves, dans la réflexion sur l'ordre d'exposition d'une séquence de deux à quatre images. Par exemple, dans l'étude des sociétés dites néolithiques, dans quelle mesure et comment le sens est-il modifié selon l'ordre dans lequel on juxtapose ou fait se succéder des reproductions de microlithes, d'une peinture pariétale présentant des activités pastorales, de tessons de céramique et d'une restitution d'habitat ?

La prise en compte des légendes et des paratextes, entendus au sens large comme ensemble des éléments éditoriaux qui accompagnent un texte (titre, nom d'auteur, notes...) ou une image (l'image construit son sens dans une relation au texte), et de la typographie (y compris sur les cartes), participe aussi de l'acquisition des compétences comme l'utilisation éthique des droits de reproduction. La recherche documentaire et la collecte d'informations par les élèves sont tout sauf un copier-coller.

Enfin, la visibilité des images dépend des mémoires d'images qui font sens pour les élèves, qu'elles les confortent ou les bousculent.

Pour se familiariser avec la démarche de lecture d'image, le professeur pourra se reporter aux « Pistes pédagogiques » de l'exposition de la Bibliothèque nationale de France sur les *Trésors photographiques de la société de géographie* et plus précisément aux « Exercices de lecture d'image » (<http://expositions.bnf.fr/socgeo/pedago/005.htm>). Il trouvera aussi dans les séquences proposées un certain nombre d'exercices prenant en compte ces différents éléments.

L'ordinateur outil et ressource

Dans la mise en activité des élèves et la réalisation de tâches complexes focalisées sur le questionnement, la recherche documentaire, le traitement et la communication de l'information, l'ordinateur, bien que non indispensable, est un outil précieux d'acquisition de l'autonomie par les élèves. La recherche documentaire nécessite cependant quelques précautions et habitudes éthiques, liées notamment à la critique externe des documents déjà évoquée. Tout document mis en ligne a un auteur et a été produit dans des conditions et avec des objectifs spécifiques de communication. La consultation du document sans authentification de la source, primaire et secondaire, comme le copier-coller, du point de vue pratique autant qu'éthique, sont à bannir.

Un document collaboratif « wiki », quelle que soit sa fiabilité scientifique, est un document évolutif. Il est donc préférable, à l'instar de ce qui se fait dans la consultation des revues scientifiques, d'habituer les élèves à dater leur consultation. Le texte est accompagné de documents iconographiques et de citations, devenus du fait de leur publication « wiki », libres de droit. Il relève donc, dans la mesure du

possible, de la compétence des élèves d'aller en rechercher les sources primaires et d'apprendre à lire les adresses Internet. Dans la fiche d'identité d'un document, l'analyse de l'adresse d'un site et de la page web à l'intérieur de ce site participe de l'authentification de la ressource. Par exemple dans une recherche sur les forts haïtiens, même dans le cas où l'information textuelle et iconographique est semblable, la consultation d'une page écran des bulletins de l'Ispan n'a pas la même valeur que celle d'un blog. Les élèves doivent y être sensibles, de même qu'ils doivent être attentifs aux questions de droits dans la reprise et la communication de citations et d'images. Enfin, pour la mise en page des documents, les élèves devront être capables de nettoyer ceux-ci des balises qui permettent de générer son affichage sur le web.

Le traitement de l'information (texte, image, données numériques, graphique, carte...) participe aussi des compétences en sciences sociales et humaines. Il a été évoqué précédemment les remue-méninges et les cartes heuristiques : il existe de nombreux logiciels et services en ligne de « mind mapping » fort utiles en classe, un certain nombre de musées les utilisent pour présenter certaines thématiques de leurs collections.

Dans les sciences humaines et sociales, une attention particulière est portée au traitement de l'image (photographie, vidéo, cartographie) et du son ainsi qu'au traitement des données, notamment dans la réalisation par les élèves de graphiques (recueil et organisation des données en quantités absolues et en quantités relatives, choix graphique pour la communication des données : courbes, histogrammes, graphiques en secteurs, en aires, nuages de points...) et de cartes (composantes du système graphique, variables visuelles : taille, valeur, position, variables de séparation...) topographiques, thématiques (discrétisation) ou de synthèse. Nombre de logiciels gratuits et de services en ligne permettent aujourd'hui aux élèves, quand les conditions locales le permettent, d'acquérir ainsi des compétences dans la communication et la critique de l'information (voir notamment les séquences qui seront proposées en 8^e et 9^e années).

Enfin la maîtrise des hypertextes participe à l'organisation de la lecture et du questionnement des documents, par exemple l'analyse d'un paysage ou l'analyse filmique d'un documentaire, comme à la communication des créations des élèves.

EPS

Comme dans les autres disciplines pédagogiques, l'utilisation numérique trouve sa place dans l'enseignement de l'éducation physique et sportive. Le numérique permet de simplifier l'enseignement pour gagner en temps de pratique. En termes d'outil numérique, il existe beaucoup d'applications qui traitent des données et qui permettent d'avoir plus d'informations sur le plan quantitatif ou qualitatif, augmentant ainsi sensiblement les interactions des élèves. Le numérique facilite l'apprentissage des élèves en associant quantité et qualité. L'ensemble des applications proposant un relevé de données constitue un gain évident pour associer à une action des critères d'efficacité. Le visionnage d'une prestation individuelle ou d'une séquence de jeu collectif constitue un outil d'apprentissage et/ou d'évaluation non négligeable. Le numérique permet aussi de décharger l'enseignant des contraintes organisationnelles pour singulariser son intervention. Il présente surtout un grand intérêt pour suivre l'élève dans son processus d'apprentissage.

ITAP

Les ressources documentaires sont constituées de toutes sources qui permettent de trouver des informations utiles pour construire ou co-construire des savoirs. Il s'agit :

- des supports imprimés : ils ne nécessitent pas d'appareils de lecture ;
- des supports électroniques ou numériques : ils nécessitent un appareil de lecture électronique (un ordinateur, une tablette, un Smartphone...) ;
- des photographies ou des documents montrant des pratiques sociales proches de l'école.

2

LE NUMÉRIQUE, DES OUTILS POUR...

Proposer une sitographie est un exercice difficile si l'on souhaite une certaine pérennité, car de nombreux sites ont une durée de vie très limitée ; à peine l'URL est-elle avancée qu'elle peut se révéler périmée. Par ailleurs, les besoins des enseignants sont souvent personnels ; chacun a ses propres questions et ses propres objectifs même si ses derniers sont largement cadrés par des instructions officielles. Enfin, les ressources sont aujourd'hui disponibles dans de nombreuses langues.

Des choix ont donc été établis :

- fournir un nombre limité de sites ;
- proposer des sites en langue française.

Proposer des sites répondant à l'un des critères suivants : être directement utiles pour réaliser son cours (ainsi des manuels numériques sont proposés dans la plupart des disciplines où ce support reste premier) ; compléter son information et sa formation sur des points précis ; favoriser l'innovation pédagogique en offrant des démarches innovantes, faisant souvent appel au numérique.

Dans la plupart des disciplines, les sites sont regroupés en trois catégories : le développement professionnel de l'enseignant, des ressources pour faire la classe et des ressources pour des élèves. Il est évident que nombre de sites relèvent de deux ou même des trois catégories.

Le numérique des outils pour la classe

DOMAINE LANGAGE ET COMMUNICATION

Peut-être plus que tous les autres domaines d'enseignement, celui du langage et de la communication est révolutionné par l'émergence du numérique. L'écrit n'est plus prédominant. L'enseignant et les élèves ont accès à des contenus de toute nature (écrit, audio, vidéo) mais c'est aussi la production des élèves qui se diversifie.

Créole

Le site Centre Toussaint fournit une sitographie d'une quarantaine de sites : <https://centretoussaint.com/blog/parler-couramment-le-creole-haitien-11-facons-de-maintenir-tes-competences-linguistiques-40-liens-compris/>.

On y trouve notamment :

- des dictionnaires et outils de référence :
 - dictionnaire créole haïtien Lexilogos : https://www.lexilogos.com/creole_haitien_dictionnaire.htm ;
 - Haïti-Référence, le guide référence d'Haïti : <https://www.haiti-reference.com/pages/creole/diction/index.php> ;
- des journaux :
 - Alter Presse : www.alterpresse.org ;
 - VOA Nouvel : www.voanouvel.com.

Youtube fournit aussi des ressources :

- Cric ! Crac ! La cigale et la fourmi : <https://www.youtube.com/watch?v=n6-893so8i0>.

Français

DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL DE L'ENSEIGNANT

- **Gallica**, <https://gallica.bnf.fr/accueil/fr/> : ce site contient plusieurs millions de documents que l'on peut consulter et télécharger gratuitement. Beaucoup sont relatifs à l'éducation à travers plusieurs thématiques en particulier la littérature, les bandes dessinées, la littérature jeunesse. Il permet de trouver des textes, des manuscrits, des cartes et des affiches. Grâce à ce site, les enseignants de français auront la capacité de bien préparer leurs cours de français en y trouvant des supports textuels qu'ils auront à utiliser tout au long du programme du 3^e cycle du fondamental.
- **Bibliothèque électronique du Québec**, <https://beq.ebooksgratuits.com> : cette bibliothèque contient près de 3000 titres répartis en collections comme classiques du xx^e siècle. Ce site se spécialise dans la littérature québécoise, française, russe, anglaise.
- **Livres pour tous**, www.livrespourtous.com : ce site contient plus de 6000 ouvrages en français.
- **Projet Gutenberg**, <https://www.gutenberg.org/browse/languages/fr> : ce site offre plus de 61 000 titres en accès libre, il propose des œuvres des auteurs comme Apollinaire, Balzac, Nerval, etc.
- **Érudit**, <https://www.erudit.org/fr/> : on trouve des recherches publiées dans la didactique du français.
- **Persée**, <https://www.persee.fr/> : une bibliothèque numérique pour les chercheurs qui fournit une masse critique d'archives de publications scientifiques francophones.

DES RESSOURCES POUR FAIRE LA CLASSE

- **Le français dans le monde**, www.fdlm.org : ce site d'une revue de didactique, publiée par la Fédération Internationale des Professeurs de Français, contient des ressources pour l'élève et l'enseignant (des articles de didactique, des exemples de séquences didactiques et des supports pour la classe de français).
- **IFADEM**, www.ifadem.org/fr/pays/haiti/ressources-educatives/livrets-de-formation : ce site de l'initiative francophone pour la formation à distance des maîtres mises en place en Haïti, contient des livrets de formation et des ressources audio et écrites en didactique du français qui peuvent servir aussi à des enseignants du cycle 3 du fondamental.
- **AFEF**, www.afef.org : ce site rend compte de l'actualité de la langue française et de son enseignement en offrant aux enseignants des ressources pédagogiques et pratiques régulièrement actualisées.

- **CCDMD**, www.ccdmd.qc.ca/fr/ : site du centre collégial de développement de matériel didactique pour l'amélioration du français (Québec) qui fournit des ressources sur la langue française à travers des fiches récapitulatives, des exercices d'application, des tests, des jeux, des outils pédagogiques.
- **Le point du FLE**, www.lepointdufle.net/penseigner/didactique_fle.htm : ce site contient un ensemble de ressources didactiques ainsi que des supports à exploiter en classe de français.
- **Français facile**, www.francaisfacile.com : propose des leçons, des exercices et des cours de français.

DES MANUELS NUMÉRIQUES EN USAGE EN FRANCE

- Pour la classe de 5^e
 - <https://www.livrescolaire.fr/page/15110092>.
 - <https://www.editions-bordas.fr/ouvrage/sillages-francais-5e-manuel-de-leleve-ed-2016-9782047332290.html>.
- Pour la classe de 4^e
 - <https://www.livrescolaire.fr/page/15762668>.
 - <https://www.editions-bordas.fr/ouvrage/sillages-francais-4e-manuel-de-leleve-ed-2017-9782047334256.html>.
- Pour la classe de 3^e
 - <https://www.livrescolaire.fr/page/15570553>.
 - <https://www.editions-bordas.fr/ouvrage/sillages-francais-3e-manuel-de-leleve-ed-2017-9782047334270.html>.
- **Atramenta**, www.atramenta.net : ce site propose des ouvrages du domaine public et d'autres écrits par des auteurs qui choisissent de les partager. Classés par thèmes, on y trouve des romans, des nouvelles, de la poésie, de la littérature jeunesse, du théâtre, des scénarios, ou encore des paroles de chanson. Les enseignants de français ont grand besoin de ce site lorsqu'ils travaillent les séquences sur la saynète, la poésie et la nouvelle.

DES RESSOURCES POUR LES ÉLÈVES

- **Bibebook**, <https://www.bibebook.com> : ce site est consacré à la littérature et offre un pack jeunesse pour les enfants dans l'apprentissage du français. Il peut faciliter les élèves du 3^e cycle dans l'amélioration de la qualité de la langue par la lecture en leur offrant des ressources pour la lecture.
- **Allo prof**, <https://www.alloprof.qc.ca/fr/eleves/bv/francais> : ce site propose des services d'accompagnement pour des élèves et contient des modèles d'exercices de français.

Espagnol et Anglais

Les sites répertoriés dans cette section seront utiles aux enseignants et aux élèves pour consolider leur culture disciplinaire et leur permettre de réseauter avec d'autres collègues du monde entier. Le corps professoral est très souvent à la recherche d'audios, de vidéos, d'articles, bref, de documents authentiques et d'idées nouvelles pour aborder des thématiques favorisant l'ancrage culturel propre à chaque aire géographique. Ce sont des ressources de première main, fiables et authentiques, qui leur faciliteront la préparation des séquences pédagogiques dont la teneur multitâche aujourd'hui se prête bien à leur intégration. La majorité des fonctionnalités de ces sites sont accessibles gratuitement.

DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL DE L'ENSEIGNANT – ESPAGNOL

- **EI Cultural**, <https://elcultural.com> : cette publication hebdomadaire espagnole consacrée à l'information culturelle au sens large du terme (actualité culturelle, arts, théâtre, musique, cinéma et science) vous sera utile pour faire découvrir la scène culturelle espagnole à vos élèves.

- **Zerodeconduite**, <https://www.zerodeconduite.net/> : ce site édité par la société Agence Cinéma Éducation vous propose une sélection de films espagnols ou latino-américains accompagnés de dossiers pédagogiques et de fiches d'activités. Vous y trouverez également des articles et des entretiens au sujet des films sélectionnés.
- **El Café Latino**, <https://elcafelatino.org/> : dans ce magazine socio-culturel, publié tous les deux mois et accessible au format PDF en ligne, les articles sont déclinés en français et en espagnol afin de diffuser la culture des pays hispanophones d'Amérique latine. De nombreux articles vous permettront de faire découvrir les spécificités de ces différents pays à vos élèves.
- **Antologia Poetica Multimedia**, <https://antologiapoeticamultimedia.blogspot.com/> : ce blog à but non lucratif destiné aux professeurs d'espagnol regroupe de nombreux poèmes mis en musique, chantés ou récités. Les textes sont souvent accompagnés d'un audio.
- **National Geographic**, <https://ngenespanol.com/> : le célèbre magazine mensuel américain est décliné en trente-trois éditions étrangères et aborde des thématiques comme la géographie, l'histoire, la culture, la vie animale, la protection de l'environnement ou encore l'archéologie. Le site de l'édition espagnole propose des articles pertinents pour illustrer quelques thèmes au programme.
- **Centre virtuel Cervantes**, <https://www.cervantes.es/> : vous trouverez sur le site de l'Institut Cervantes de nombreuses ressources et activités sur la langue et la culture espagnole, ainsi que des suggestions d'événements pertinents pour les professeurs d'espagnol.

DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL DE L'ENSEIGNANT – ANGLAIS

- **British Council**, <https://learnenglish.britishcouncil.org/en/>
- **Memovoc**, <https://www.memovoc.com/>
- **Frenchfrog's Little English Pond**, <https://frenchfroglittleenglishpond.blogspot.fr/>

DES RESSOURCES POUR FAIRE LA CLASSE – ESPAGNOL

- **Le site de la Rae**, <https://www.rae.es/> : un doute sur un mot ? Le site de l'Académie royale espagnole vous propose un dictionnaire en ligne afin de vérifier sa signification ou son orthographe.
- **RTVE**, <https://www.rtve.es/> : RTVE est le groupe audiovisuel public le plus important d'Espagne. Leur site vous donne gratuitement accès à des reportages, des films, des séries et des émissions de radios des différentes chaînes du groupe.
- **Ver Taal**, <https://www.ver-taal.com/index/htm> : sur cette plateforme, vous trouverez des exercices de vocabulaire mais aussi des exercices de compréhension orale à partir de vidéos (reportages, bandes-annonces de films, publicités, documentaires) et des textes de chansons à compléter, souvent accompagnés d'un clip.
- **Audio Lingua**, <https://audio-lingua.eu/> : cette banque d'audios en ligne propose plus de 6000 fichiers audio dans quatorze langues, dont l'espagnol, pour entraîner ou évaluer la compréhension orale. S'y trouvent des documents authentiques, avec des locuteurs natifs qui prêtent leur voix pour parler de leur pays, de leur culture et de leur vie. Les enregistrements peuvent être écoutés directement sur le site, ou bien téléchargés au format mp3 pour une utilisation ultérieure. Autre aspect pratique : toutes les ressources sont classées par niveau, un court résumé annonce le contenu de l'enregistrement et la durée maximale est de deux minutes.
- **TioSpanishfr**, <https://www.youtube.com/user/tiospanishfr/videos> : cette chaîne Youtube, animée par un drôle de personnage moustachu, propose de courtes leçons animées pour différents niveaux. Au programme : grammaire, prononciation, conversation et culture espagnole !
- **VideoEle.com**, <https://videoele.com/index.html> : sur cette plateforme, plus de 80 vidéos de moins de dix minutes associées à des activités et accompagnées de scripts.

DES RESSOURCES POUR FAIRE LA CLASSE – ANGLAIS

Vous trouverez sur ces sites des plans de cours et des documents destinés à l'enseignement de l'anglais. Les ressources sont nombreuses et concernent des niveaux de langue variés.

- **British Council**, <https://www.britishcouncil.org/fr/france-english-teaching-english.htm> : des ressources pour enseigner l'anglais (*Lesson plan of the week*)
- **Scholastic**, <https://www.scholastic.com/teachers/>
 - Activités et idées pour la classe
 - **ISL Collective**, <https://en.islcollective.com/>
- Activités et exercices
 - **Busy Teacher**, <https://busyteacher.org/>
 - **Engaging Science**, <https://www.engagingscience.eu/en> : ce site propose aux enseignants, en téléchargement libre et gratuit, des ressources pédagogiques sur des thèmes de sciences et de société. Ces ressources peuvent être utilisées dans le cadre des EPI sur les thèmes corps, santé, bien-être et sécurité ; transition écologique et développement durable ; information, communication et citoyenneté ; sciences technologies et société ; et bien évidemment les langues.

DES RESSOURCES POUR LES ÉLÈVES – ESPAGNOL

- **Duolingo**, www.duolingo.com : Duolingo est un site Internet et une application mobile d'apprentissage des langues américaines. Les utilisateurs pratiquent le vocabulaire, la grammaire et la prononciation en utilisant la répétition espacée. Les exercices peuvent inclure la traduction écrite, la compréhension écrite et orale et les nouvelles.
- **Todo-Claro**, www.todo-claro.com : mots croisés, exercices à trous, QCM, exercices d'association, mémo-quiz, phrases mélangées...
- **Busuu**, <http://www.busuu.com/> : une plateforme d'apprentissage de la langue espagnole (iOS et Android) qui permet aux utilisateurs d'interagir avec des locuteurs natifs.
- **Español Practico**, <https://aprenderespanol.org> : sélectionnez une leçon et cliquez sur le sujet que vous souhaitez apprendre.
- **Curso de Español**, aprendergratis.es : gratuite, cette plateforme d'apprentissage de la langue espagnole est axée sur la technologie et les compétences linguistiques de la langue espagnole.

DES RESSOURCES POUR LES ÉLÈVES – ANGLAIS

- **BBC Learning English**, <https://www.bbc.co.uk/learningenglish/> : ce site propose des ressources pour le 3^e cycle. BBC Learning English est un département du BBC World Service consacré à l'enseignement de l'anglais comme langue étrangère. Le service fournit des ressources et des activités gratuites aux enseignants et aux étudiants, principalement via son site Internet.
- **Duolingo**, www.duolingo.com : Duolingo est un site Internet et une application mobile d'apprentissage des langues américaines. Les utilisateurs pratiquent le vocabulaire, la grammaire et la prononciation en utilisant la répétition espacée. Les exercices peuvent inclure la traduction écrite, la compréhension écrite et orale et les nouvelles.
- **Easy World of English**, <https://easyworldofenglish.com> : Easy World of English (EWE) est un site interactif gratuit qui a été créé pour aider les apprenants de l'anglais à améliorer leurs compétences grammaticales et lexicales, ainsi qu'en compréhension et prononciation.
- **British Council**, www.britishcouncil.org : le British Council est une institution gouvernementale du Royaume-Uni dont le but est d'établir des relations culturelles, éducatives et linguistiques avec d'autres pays.

DOMAINE DÉVELOPPEMENT PERSONNEL

Éducation artistique

DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL DE L'ENSEIGNANT

- <http://mucri.univ-paris1.fr/> : site d'exemple d'analyse et d'interprétation d'œuvres qui permettra au professeur d'apprendre à ses élèves de contextualiser l'esthétique d'une œuvre, le but étant d'apprendre soi-même à regarder une œuvre et la mettre en lumière.
- <https://agorha.inha.fr/> : bibliothèque numérique de données sur les arts visuels, l'histoire de l'art de l'antiquité à nos jours, ce site permet surtout d'approfondir sa connaissance iconographique. Une archive d'arts visuels qui aidera le professeur à construire une cartographie personnelle et à développer leur banque de données.
- <https://www.recitarts.ca/fr/ressources/> : ce site permet aux professeurs de comprendre comment intégrer le numérique dans leur cours et comment enseigner à distance, grâce à des exemples d'illustrations par thèmes (YouTube : <https://www.youtube.com/channel/UCU9MfB0vLmGtPoUGbpErLfw/playlists>).

DES RESSOURCES POUR FAIRE LA CLASSE

- <https://www.aci-iac.ca/fr/education/guides-pedagogiques/> : ce site procure un ensemble de guides ou brochures qui brossent le portrait d'un artiste en mettant en évidence un thème bien précis lié au patrimoine, à l'environnement ou autres... cela aidera les professeurs à dresser eux-mêmes pour leur cours des portraits d'artistes haïtiens tout en se référant à des thèmes prioritaires par ces derniers et surtout en se référant à l'histoire de l'art.

DES RESSOURCES POUR LES ÉLÈVES

Des banques de données en : histoire de l'art, vocabulaire esthétique, banque d'images, biographie d'artistes, etc.

- <https://www.grandpalais.fr/fr/article/dico-dart> : un petit dictionnaire qui donne quelques vocabulaires esthétiques avec quelques explications historiques nécessaires.
- <https://histoiredesarts.culture.gouv.fr/Fiches-reperes> : site qui élabore des fiches qui permettent de repérer une œuvre dans l'histoire de l'art.
- <https://www.grandspeintres.com/> : un site de biographie des peintres célèbres, avec des références essentielles pour la compréhension du style de l'artiste.
- <https://www.panoramadelart.com/> : site qui dépeint à la fois l'histoire et l'analyse de quelques œuvres d'art, classifie les œuvres par thème tout en dressant une cartographie de cette dernière. Ces exemples ouvriront le champ lexical du professeur et l'aideront à comprendre comment plusieurs époques de l'histoire de l'art s'entrecroisent. On y trouve aussi des vidéos qui aideront à la compréhension et peuvent être utilisés pendant les cours.
- <https://ayiti.digital/culturepatrimoine?type=&categorie=&page=1> et <https://www.lecentredart.org/> : ces sites recensent quelques éléments importants du patrimoine culturel haïtien, et permettront de trouver des thèmes intéressants sur le patrimoine et les élargir dans un cadre artistique (visuels).

MUSIQUE

DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL DE L'ENSEIGNANT

- <https://etreprof.fr/cat/615/selection-de-ressources-musique> : découverte de contenus, de séquences et de propositions de progressions pouvant servir de référence ou de modèle pour le développement d'études musicales.
- <https://www.lepointdufle.net/penseigner/chansons-fiches-pedagogiques.htm> : ressource dédiée à l'éducation musicale par le chant. Elle offre un choix de chansons en français avec un répertoire de fiches pédagogiques.

- <http://www.musiquehaitienne.fr> : historique de la musique haïtienne ainsi qu'un grand nombre de musiques qui transmettent la culture haïtienne dans toute sa variété, avec des articles consacrés à l'actualité de la musique haïtienne, accompagné de réflexions et de découverte de musique méconnue.

DES RESSOURCES POUR FAIRE LA CLASSE

- <https://www.laquintejuste.com/> : ce site offre à la fois une encyclopédie de la musique, une banque de son et des ressources pédagogiques. Bien qu'étant dirigé vers les classes primaires, il offre toute la base pour l'écoute et la lecture de la musique.
- <https://www.guidedclassique.com/petite-histoire-de-la-musique-classique/> : histoire de la musique, pour découvrir et mieux connaître la musique classique. Il ne s'agit pas d'une encyclopédie, mais d'un guide qui permettra à chacun de s'orienter dans son exploration de la musique savante.
- **Canal Telegram**, https://t.me/Musique_Classique_Europe : vidéos de musique classique avec présentation des œuvres avec lien sur Youtube et la page Facebook (<https://www.facebook.com/MusiqueClassiqueEurope>) pour découvrir le meilleur du répertoire classique.

DES RESSOURCES POUR LES ÉLÈVES

- <https://www.apprendrelesolfège.com/exercices-solfège> : jeux et exercices pour apprendre le solfège.
- www.acadezik.com : une école de musique gratuite en ligne.
- **MuseScore**, <https://musescore.org/fr> : un logiciel de notation musicale gratuit et facile à utiliser.
- <https://imusician.pro/fr/> : conseils professionnels pour les créations musicales, en lien avec les objectifs de fin de cycle scolaire.

EPS

- **Eduscol**, <https://eduscol.education.fr/2334/education-physique-et-sportive> : site de ressources d'accompagnement conçues afin d'aider les enseignants à s'approprier le programme d'EPS et à construire, dans les divers champs d'apprentissage, des séquences répondant aux enjeux de formation.
- **EDU'base EPS**, [https://edubase.eduscol.education.fr/recherche?discipline\[0\]=%C3%89ducation%20physique%20et%20sportive](https://edubase.eduscol.education.fr/recherche?discipline[0]=%C3%89ducation%20physique%20et%20sportive) : Édubase recense les pratiques pédagogiques valorisées par les académies françaises, en lien avec le numérique éducatif et en relation avec les programmes.
- **AEEPS** (association pour l'enseignement de l'éducation physique et sportive), <https://www.aeeps.org/productions/documentation-libre.html?page=2> : plusieurs centaines d'articles du fonds documentaire à disposition issus des revues *Enseigner l'EPS* et *Hyper-EPS*, de chapitres d'ouvrages édités par l'AEEPS, d'articles inédits composant la « documentation libre ». Ils portent sur l'évaluation, les conceptions pédagogiques, les APSA, le numérique...
- **Tablettes et survêtements**, <https://www.tablettesetsurvetements.fr/> : traits d'union entre éducation physique et numérique, élaborés par des professeurs pour des professeurs.
- **TAP & EPS**, <http://tapeps.fr/> : diminutif de Technologie, Applications, Pédagogie pour l'Éducation Physique et Sportive, ce site a comme objectif de mettre à disposition différentes ressources en lien avec les TICE et l'EPS.
- **EPS et société**, <http://epsetsociete.fr/> : site comprenant de nombreux articles pour le développement de l'EPS et du sport scolaire.

Mathématiques

DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL DES ENSEIGNANTS

Les sites répertoriés dans cette section seront utiles aux enseignants pour consolider leur culture disciplinaire, rester à jour sur les évolutions de la connaissance dans leur domaine disciplinaire et/ou sur les avancées en matière de didactique, mais aussi pour leur permettre d'entrer en contact avec d'autres enseignants.

- Culture mathématique
 - <https://culturemath.ens.fr> : CultureMath vous présente des sujets issus de la recherche, des idées importantes qui sont au cœur des mathématiques, leur histoire, sous une forme à la fois rigoureuse, accessible et plaisante à lire. Les publications sont conçues à l'attention des professeurs du second degré (collège et lycée) et des classes préparatoires, des étudiants et des élèves, et de tous lecteurs passionnés.
 - <http://educmath.ens-lyon.fr/Educmath> : Quel est l'état de l'enseignement des mathématiques aujourd'hui ? Quelles difficultés rencontrent les professeurs et les élèves ? Quelles mathématiques enseigner et comment les enseigner ? Comment articuler, dans les classes, étude et recherche ? Quelle intégration pour les TICE ? Le site EducMath constitue une plateforme pour des échanges accessibles à tous en simple lecture. Pour participer aux forums, déposer des documents, recevoir la lettre EducMath, une inscription est nécessaire : la réussite du projet suppose en effet la constitution d'une réelle communauté d'utilisateurs et de contributeurs actifs.
 - <http://images.math.cnrs.fr> : ce site, dépendant du [Centre National de la Recherche Scientifique](#) (CNRS), publie des articles de « divulgation », écrits par des chercheurs mais destinés à d'autres chercheurs de disciplines voisines.
 - [Chrono math](#) (histoire des mathématiques) : chronologie et dictionnaire des mathématiques à l'usage des professeurs et des élèves du 3^e cycle fondamental et secondaire.
- Ressources, réflexion et études sur l'enseignement des mathématiques
 - <https://publimath.univ-irem.fr> : Publimath est une base de données bibliographiques pour l'enseignement des mathématiques en langue française, développée par l'association des professeurs de mathématiques de l'enseignement public (APMEP) et l'assemblée des directeurs d'IREM (ADIREM) depuis 1996 avec le soutien de la commission française de l'enseignement des mathématiques (CFEM) et de l'association pour la recherche en didactique des mathématiques (ARDM).
- Ministère de l'Éducation nationale
 - <https://eduscol.education.fr/2322/mathematiques> : le guide « La résolution de problèmes en mathématiques au collège ».
 - <https://eduscol.education.fr/280/mathematiques-cycle-4#summary-item-0>.
- Associations
 - <https://www.apmep.fr/> : site de, l'association des professeurs de mathématiques de l'enseignement public (APMEP), fondée en 1910, qui représente les enseignants de mathématiques de la maternelle à l'université.
 - <https://www.mathsenvie.fr/> : M@ths en-vie, c'est une façon originale d'aborder les mathématiques : motivante, concrète et en lien avec le quotidien des élèves. Les différentes activités proposées, de la maternelle au lycée, s'appuient sur des supports numériques (photos, vidéos, pages web) qui ne sauraient être que de simples illustrations. Ils contiennent un ou des éléments mathématiques qu'il est nécessaire de prélever pour pouvoir résoudre le problème.
 - <https://www.mathenjeans.fr/> : l'acronyme de l'association signifie « Méthode d'Apprentissage des Théories mathématiques en Jumelant des Établissements pour une Approche Nouvelle du Savoir ». MATH.en.JEANS (en abrégé : MeJ) est d'abord une méthode qui, depuis 1989, vise à faire vivre les mathématiques par les jeunes, selon les principes de la recherche

mathématique. Elle permet aux jeunes de rencontrer des chercheurs et de pratiquer en milieu scolaire une authentique démarche scientifique, avec ses dimensions aussi bien théoriques qu'appliquées et, si possible, en prise avec des thèmes de recherche actuels.

- <https://www.fermat-science.com/> : la culture mathématique pour tous ! Dans La Maison de Fermat, Fermat Science propose toute l'année aux établissements scolaires et au grand public des expositions mathématiques, des jeux et des manipulations, des ateliers mathématiques, et des animations autour de l'histoire des mathématiques et de l'œuvre du mathématicien Pierre Fermat, né à Beaumont de Lomagne (Tarn-et-Garonne), au début du XVII^e siècle.
- <https://animath.fr>: Animath est l'association de référence en France sur les activités périscolaires. Son but est de favoriser le goût et la pratique des mathématiques chez les jeunes. À la manière d'un club sportif ou culturel, elle organise des activités s'étalant du simple plaisir de réfléchir sur de beaux problèmes jusqu'aux compétitions les plus sélectives.

DES RESSOURCES POUR FAIRE LA CLASSE

On trouvera dans cette section des sites Internet qui seront utiles à l'enseignant pour la préparation de ses cours, par exemple : des manuels numériques. Ces sites sont la plupart du temps également utilisables par les élèves eux-mêmes.

- Manuels
 - <https://manuel.sesamath.net> : l'association Sésamath s'adresse aux professeurs ainsi qu'à leurs élèves dans le but de promouvoir l'utilisation des TICE dans l'enseignement des mathématiques, encourager le travail coopératif et la co-formation des enseignants, et promouvoir des services d'accompagnement des élèves dans leur apprentissage. On trouve sur ce site les liens entièrement gratuits vers les manuels ainsi que vers des cahiers d'exercices, dont le niveau collège français correspond au 3^e cycle du fondamental haïtien.
 - Manuel : https://manuel.sesamath.net/numerique/?ouvrage=ms5_2010
 - Cahier : https://mep-outils.sesamath.net/manuel_numerique/?ouvrage=cm5_2021
 - **Sésaprof**, https://sesaprof.sesamath.net/pages/prof_inscription_accueil.php : totalement gratuit, réservé aux enseignants de mathématiques, Sésaprof favorise les échanges entre enseignants par des communautés de pratique, des lieux de discussion, d'information et de réflexion sur l'enseignement des mathématiques.
 - **MathsEnpoche**, <https://mathenpoche.sesamath.net> : recueil de plusieurs centaines d'exercices interactifs de mathématiques que les élèves du 3^e cycle du fondamental peuvent utiliser sur ordinateur pour s'entraîner sur les notions abordées en classe, afin de favoriser le travail en autonomie des élèves.
- Logiciels
 - **GéoGebra** (PC/Mac), <https://www.geogebra.org/?lang=fr> : **GeoGebra** est un logiciel gratuit conçu spécifiquement pour l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques, de l'algèbre, de la géométrie, des statistiques grâce à un tableur très efficace, etc., en classe ou à domicile. Pour une utilisation en classe, par les enseignants ou les étudiants, aucun téléchargement ou installation préalable n'est nécessaire si l'appareil utilisé (tablette ou ordinateur pouvant être relié à un projecteur) est connecté à Internet lors de la démonstration, puisque GeoGebra existe dans une version en ligne.

DES RESSOURCES POUR LES ÉLÈVES ET LES PROFESSEURS

On trouvera dans cette section des sites que les enseignants pourront conseiller à leurs élèves en complément des enseignements dispensés en classe, dans une logique d'approfondissement ou de remédiation.

- La **Khan Academy** en version française, <https://fr.khanacademy.org/math> : la Khan Academy apporte un enseignement gratuit et de qualité à tous. On y trouve plus de 4500 vidéos et des dizaines de milliers d'exercices interactifs allant du premier cycle jusqu'à l'université. Les élèves et étudiants peuvent pratiquer à leur propre rythme en comblant d'abord leurs lacunes puis en accélérant leur apprentissage. La Khan Academy offre également des outils pour aider les

enseignants à identifier les lacunes des élèves e façon à pouvoir adapter l'enseignement afin de répondre aux besoins de chacun d'eux.

- Site et chaîne **Maths et tiques** d'Yvan Monka, <https://www.maths-et-tiques.fr/> : cet espace s'adresse aux enseignants souhaitant se former à distance en toute autonomie. Les parcours de formation proposés sont accessibles librement. De nombreux conseils et exemples qui sont donnés montrent un intérêt pédagogique pour les thèmes abordés tels : la gestion de classe, place et rôle de l'enseignant, les modes de l'évaluation, etc. La chaîne YouTube, <https://www.youtube.com/c/YMONKA/featured>, gratuite, propose des cours de maths en vidéo, ainsi qu'un site sur lequel des cours complets, des exercices... sont à télécharger ou imprimer.
- **Chaîne Jaicompris Maths**, <https://www.youtube.com/channel/UCo-O74A4qVz6nq5cfClee6w> : pour travailler efficacement et réussir en maths, avec des conseils et des exercices en ligne.
- **Chaîne VideoDiMath**, <https://video.math.cnrs.fr/> : elle rassemble des ressources audiovisuelles sur les mathématiques destinées aux enseignants, chercheurs, étudiants, lycéens, collégiens et plus largement à un public curieux.
- Site d'accompagnement scolaire **Sésamath**, <https://mathenpoche.sesamath.net/>.
 - **Sésaprof** est un espace, totalement gratuit, réservé aux enseignants de mathématiques, qui favorise les échanges entre enseignants par des communautés de pratique, des lieux de discussion, d'information et de réflexion sur l'enseignement des mathématiques.
 - **MathsEnpoche** est un recueil de plusieurs centaines d'exercices interactifs de mathématiques que les élèves du 3^e cycle du fondamental peuvent utiliser sur ordinateur, pour s'entraîner sur les notions abordées en classe, afin de favoriser le travail en autonomie des élèves.

SOUTIEN SCOLAIRE EN MATHÉMATIQUES

- **Soutien67**, <https://soutien67.fr> : site gratuit de soutien scolaire en ligne conçu pour l'école élémentaire en France. Les enseignants et élèves du 3^e cycle du fondamental peuvent l'utiliser pour la remédiation. On y trouve des fiches modifiables et imprimables, des cours et des activités interactifs pour réviser, contrôler ou acquérir des connaissances.
- **Assistance scolaire personnalisée**, <https://www.assistancescolaire.com/> : l'assistance scolaire personnalisée (ASP) offre de nombreux contenus pédagogiques (fiches de cours, exercices interactifs, méthodologies, dictionnaires vocaux, sujets corrigés, etc.). Les élèves peuvent y trouver des contenus de révision pour se préparer à un contrôle ou revoir une notion mal comprise. Les enseignants disposent de matériel pédagogique pour préparer et animer leurs cours. Ils peuvent également inscrire et constituer des groupes d'élèves pour suivre leur travail au quotidien. L'ASP peut également être utile à toute personne effectuant du soutien scolaire ou de l'aide aux devoirs.

SITES SPÉCIALISÉS EN CALCUL MENTAL

- **Calcul@TICE**, <https://calculatice.ac-lille.fr/exercices/> : site d'entraînement au calcul mental gratuit pour les élèves et pour les enseignants, qui offre des activités (en ligne ou hors ligne) en renforcement des apprentissages travaillés dans les salles de classe, telles que des applications interactives et des situations choisies qui favorisent les échanges entre élèves. Chaque question peut être affichée plusieurs fois pour que les élèves puissent venir proposer leur solution à tour de rôle. Aucune correction n'est affichée car le but est de faciliter la confrontation des hypothèses. Les valeurs numériques sont modifiables via le bouton « options », elles sont enregistrées dans des cookies et sont donc conservées tant que la fonction « supprimer l'historique récent » du navigateur n'est pas activée.
- **Mathador**, <https://www.mathador.fr/> : avec Mathador, la dimension ludique est aussi importante que l'aspect calcul car le jeu, par le changement de cadre qu'il implique, valorise et remotive les élèves même les plus en difficulté, et la notion de défi ajoute une dimension sociale à la pratique des mathématiques. À l'inverse du calcul mental classique direct (une opération donnée, un résultat attendu), le joueur est ici rendu acteur dans son calcul, selon le principe du compte-est-bon : c'est du calcul mental à l'envers, où le nombre-cible à fabriquer est consciemment ou

inconsciemment analysé avant de chercher à l'atteindre. Mathador permet de travailler sur la perception des ordres de grandeur, le sens des nombres et le sens des opérations.

- **Forums d'entraide scolaire**, <https://entraide-scolaire.fra.co/> : forum d'entraide scolaire qui offre des cours, des exercices et des devoirs gratuits, mais requiert un enregistrement pour chaque utilisateur.
- **AlloProf**, <https://www.alloprof.qc.ca> : site canadien qui offre un répertoire de révision de l'ensemble des cours de mathématiques du secondaire 1 et 2 pour les élèves, les enseignants et les parents. Des jeux, des fiches, des vidéos et des exercices y sont proposés pour chaque thème.
- **Multimaths**, <http://www.multimaths.net/> : site qui offre des ressources pédagogiques numériques gratuites aux professeurs, élèves et parents pour l'enseignement des mathématiques. Il permet la différenciation du travail et favorise l'apprentissage en toute autonomie.

Sciences expérimentales

DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL DE L'ENSEIGNANT

- [Sciences | Khan Academy](#) : ce lien du site de la Khan Academy offre à l'enseignant un éventail de données développant des thèmes sur la physique, la chimie et la biologie sous forme de cours et de vidéos.
- [Introduction à la physique | Khan Academy /](#) : ce lien donne accès à deux vidéos, l'une sur l'introduction de la physique et l'autre sur la canette thermique, puis à une réflexion sur la question « qu'est-ce que la physique ? », et enfin à une proposition des prérequis pour étudier la physique.
- [Introduction à la chimie | Khan Academy](#) : ce lien donne accès à sept vidéos sur la chimie, puis à une proposition des prérequis pour étudier la physique, et enfin à des exercices.
- <https://www.alloprof.qc.ca/>, [Physique | Alloprof](#) et [Chimie | Alloprof](#) : ce lien tiré du site canadien Alloprof offre tout un espace de recherches pour les enseignants sur la physique et la chimie. Y sont disponibles des outils pédagogiques comme des fiches, des exercices, des vidéos et des examens relatifs à la physique.
- <https://www.futura-sciences.com/sciences> : ce site permet de faire des recherches par thème afin d'aller plus loin pour mieux comprendre les sciences d'hier et d'aujourd'hui.
- <https://www.college-de-france.fr/site/georges-calas/symposium-2014-2015.htm> : cours du Collège de France sur les ressources minérales et le développement durable pour préparer l'avenir.
- <https://www.college-de-france.fr/site/gilles-boeuf/symposium-2014-05-22-14h30.htm> : cours du Collège de France sur l'homme dans la biodiversité.

DES RESSOURCES POUR FAIRE LA CLASSE

- [Physique Chimie Collège](#) : ce site présente des cours gratuits sur la chimie, l'électricité, la lumière et la mécanique pour les classes de niveau 5^e, 4^e et 3^e. Il permettra aux enseignants de compléter leurs cours pour le cycle 3.
- [l.ac-poitiers.fr](#) : ce lien présente succinctement la matière dans tous ses états sur la terre en se référant notamment à l'eau. Il donne des précisions sur les propriétés de chaque état et propose également de courtes vidéos sur les changements d'états de la matière.
- <https://www.pcccl.fr> : ce site, entièrement dédié aux cours de physique-chimie, propose du contenu ciblé pour les collégiens et les lycéens, mais chacun peut y trouver son compte pour découvrir l'ensemble des connaissances de la matière scientifique.
- [physagreg.fr](#) : le site Physagreg publie des cours de physique-chimie de tous niveaux. Il est une excellente source de contenus pédagogiques en vidéo pour des niveaux de la 5^e aux terminales, avec des cours, TP, exercices, contrôles... en physique et en chimie.
- [afterclasse.fr](#) : référence parmi les ressources utiles aux élèves de collège et de lycée, ce site propose notamment de nombreuses fiches de révisions et d'exercices pour le soutien scolaire.
- [Physique-Chimie au Collège - Des cours, des quiz, des exercices.....\(pccollege.fr\)](#) : ce site s'adresse aux élèves de collège, aux parents, aux enseignants et à ceux qui cherchent à

approfondir leurs connaissances scientifiques en sciences physiques. Il est possible de télécharger les fiches de cours au format word, powerpoint, notebook,... et des quiz pour tester ses connaissances.

- [Physique-Chimie | Superprof](#) : ce site propose tous les articles concernant les cours, exercices, fiches et sujets corrigés de physique, de chimie et/ou de physique-chimie à destination des élèves de la 5^e aux terminales, pour aborder les principes de physique et de chimie qui leur serviront plus tard, par exemple sur l'[analyse de la lumière](#).
- [Fondation La main à la pâte](#) : ce site met à disposition des enseignants des ressources pour la classe et la formation, ainsi que des aides variées pour mener des activités et des projets de science et de technologie à l'école et au collège.
- [futura-sciences.com](#) : ce lien permet d'approfondir les recherches de l'enseignant, par exemple sur les énergies renouvelables.
- Le **livre scolaire** propose des manuels numériques :
 - Physique-Chimie 5^e : <https://www.livrescolaire.fr/page/16235369>
 - Physique-Chimie 4^e : <https://www.livrescolaire.fr/page/16235266>
 - Physique-Chimie 3^e : <https://www.livrescolaire.fr/page/16235161>
 - Sciences et vie de la Terre 5^e : <https://www.livrescolaire.fr/page/16877315>
 - Sciences et vie de la Terre 4^e : <https://www.livrescolaire.fr/page/16877051>
 - Sciences et vie de la Terre 3^e : <https://www.livrescolaire.fr/page/16876971>

DES RESSOURCES POUR LES ÉLÈVES

- [Les différents états et les changements d'état : Cours | physique-chimie-college.fr](#) : ce lien offre à l'élève la possibilité de distinguer les différents états de la matière, de comprendre et de schématiser les changements d'état de la matière.
- [Qu'est-ce qu'un mélange hétérogène ? | physique-chimie-college.fr](#) : la lecture de ces pages permettra à l'élève de réaliser expérimentalement des mélanges homogènes et hétérogènes et d'en faire nettement la différence.
- [Le volume et ses unités : Cours | physique-chimie-college.fr](#) : à partir de ce lien, l'élève pourra définir le volume, découvrir ses différentes unités et établir la correspondance entre le mètre cube et le litre.
- [Introduction à la vitesse et au mouvement | Afterclasse](#) : ce lien permettra à l'élève de pouvoir introduire la vitesse et le mouvement en caractérisant le mouvement, en décrivant la vitesse et en interprétant des schémas correspondants.
- [Circuit électrique | pccol.fr](#) : ce lien offre une vidéo qui explique à l'élève ce qu'est un circuit électrique, quels sont ses éléments constituants et leurs fonctionnements avec, à la fin de la vidéo, des suggestions d'autres vidéos relatives à l'électricité.
- [Cours de lumière de 4eme | physique-chimie-college.fr](#) : à l'aide de ce lien, l'élève pourra étudier la lumière, sa composition ou décomposition, ses couleurs, sa propagation et sa vitesse, puis sa déviation par une lentille.
- [Les atomes | physique-chimie-college.fr](#) / [Les molécules | physique-chimie-college.fr](#) / [Les équations de réaction | physique-chimie-college.fr](#) : ces trois liens offrent à l'élève l'opportunité de décrire la matière à partir des atomes et des molécules, puis de comprendre les équations de réaction.
- [Chapitre IX – Le son | pccollege.fr](#) : ce lien permettra à l'élève d'introduire le son à partir des signaux sonores et d'une vidéo afin d'étudier les caractéristiques du son et ses effets auditifs.
- [Les interactions | Afterclasse](#) : l'élève peut utiliser ce lien pour commencer à étudier les interactions, c'est-à-dire les effets des actions mécaniques sur un système, en les modélisant.
- [Quels sont les cinq types d'énergies renouvelables ? | futura-sciences.com](#) : le terme « énergie renouvelable » se résume en cinq types dans ce lien que l'élève pourra consulter pour approfondir ses recherches.

DOMAINE SCIENCES SOCIALES

La plupart des documents proposés dans les séquences sont accessibles sur Internet où les ressources documentaires sont nombreuses et souvent reprises d'un site à un autre, d'une plateforme à une autre, d'un réseau social à un autre, sans toujours l'attention critique nécessaire. Les ressources proposées ci-après sont, au même titre que toutes les autres, à questionner, à critiquer et à utiliser de façon éthique, comme précisé précédemment.

Des ressources pour faire la classe

La plupart des textes proposés dans les séquences est accessible sur Gallica et la bibliothèque francophone numérique, <https://www.bnf.fr/fr/la-bibliotheque-francophone-numerique>, ainsi que sur la Bibliothèque nationale de France, <https://www.bnf.fr/fr/>.

- **Manioc**, <http://www.manioc.org/> : bibliothèque numérique Caraïbe Amazonie Plateau des Guyanes.
- **GRIYO**, <https://www.griyo.net/> : première bibliothèque numérique d'auteurs haïtiens.
- Avec **Réseau Canopé**, <https://www.reseau-canope.fr/>, les sites académiques et institutionnels français proposent dans les trois disciplines (histoire, géographie, éducation civique) de nombreuses ressources avec, pour certains d'entre eux, des propositions de séquences et de séances réalisées et testées par des professeurs.
- **Éduscol**, <https://eduscol.education.fr/2329/histoire-geographie> et, en particulier « J'enseigne avec le numérique » : <https://eduscol.education.fr/103/j-enseigne-avec-le-numerique>.
- **Lumni**, <https://www.lumni.fr/> : l'offre des acteurs de l'audiovisuel public français (Arte, France Médias Monde, France Télévisions, INA, Radio France et TV5Monde) au service de l'éducation.
- **CQÉMI**, <https://www.cqemi.org/> : le Centre québécois d'éducation aux médias et à l'information.

Au-delà de ces sites authentifiés, de nombreux professeurs proposent des ressources, sous forme de sites personnels ou de blogs, quelquefois spécialisés comme la mise à disposition de textes antiques sur le site de Philippe Remacle, <http://remacle.org/>, ou de cartes des ressources testées dans leur classe.

Les plateformes comme YouTube, Vimeo... proposent des ressources qu'il est impératif d'aborder avec un esprit critique. Là encore, leur nombre interdit d'en faire une liste exhaustive, on privilégiera plutôt les sites ou les blogs relayés par des institutions et des associations qui, sans toujours proposer des pratiques de cours, invitent à réfléchir sur la didactique et la pédagogie des disciplines et leur utilisation, tout en recherchant toujours la source des documents qu'ils proposent (voir la rubrique « Des ressources pour les enseignants »).

HISTOIRE

En histoire, les ressources sont particulièrement nombreuses et beaucoup des sites proposent des liens utiles souvent commentés par des spécialistes (voir les ressources générales proposées ci-dessus pour l'ensemble des trois disciplines).

- **L'Institut de sauvegarde du patrimoine national** (ISPAN), <https://ispan.gouv.ht/>, propose à télécharger en pdf des bulletins particulièrement utiles pour l'étude du patrimoine haïtien. Voir aussi le site de l'inventaire des ressources ethnologiques du patrimoine immatériel, <http://www.ipimh.org/>.
- **Gallica**, <https://gallica.bnf.fr/accueil/fr/>, propose une grande quantité de textes anciens numérisés en libre d'accès. Le choix de numériser une édition plutôt qu'une autre suppose toujours d'aller rechercher les différentes éditions, qui, dans certains cas, peuvent différer de façon importante. Par exemple, dans l'ouvrage de Guillaume-Thomas Raynal, *Histoire philosophique et politique des deux Indes*, les positions sur l'esclavage varient fortement entre les éditions des années 1770-1780 et celles des années 1820-1821, selon les auteurs qui y ont contribué. Le site propose aussi de nombreuses entrées thématiques et des collections de documents iconographiques indispensables pour l'enseignement de l'histoire.
- On trouvera le même type de documentation sur les sites des bibliothèques nationales de différents pays : par exemple, la Digital collection de la British Library, <https://www.bl.uk/> ; les collections photographiques de la Library of Congress, <https://www.loc.gov/> ; etc.

- La **bibliothèque francophone numérique**, <http://rfnum-bibliotheque.org/>, regroupe des collections patrimoniales de onze bibliothèques de Belgique, Suisse, Luxembourg, France, Canada, Maroc, Sénégal, Côte d'Ivoire, Madagascar, Haïti.
- Les sites des musées permettent aussi d'accéder à une large documentation iconographique, même si certains sites sont encore en construction : par exemple, le MUPANAH, le Louvre, MoMA, le British Museum, The National Gallery, Metropolitan Museum of Art, National Museum of African American History and Culture, le musée du Quai Branly, etc. Pour la recherche iconographique, le site de l'agence photographique de la réunion des musées nationaux, <https://www.photo.rmnm.fr/>, se révèle indispensable.
- **L'histoire par l'image**, <https://histoire-image.org/fr>, offre sur de nombreux sujets de démarches d'analyse d'image : par exemple, Guillaume Bourel, « La révolte des esclaves à Saint-Domingue, 1791 », octobre 2021, <https://histoire-image.org/fr/etudes/revolte-esclaves-saint-domingue-1791> ; ou Luce-Marie Albigès, « Jean-Baptiste Belley, député de Saint-Domingue à la Convention », octobre 2006, <https://histoire-image.org/fr/etudes/jean-baptiste-belley-depute-saint-domingue-convention>.

GÉOGRAPHIE

De même, en géographie, les ressources sont particulièrement nombreuses et beaucoup des sites proposent des liens utiles souvent commentés par des spécialistes (voir les ressources générales proposées plus haut pour l'ensemble des trois disciplines). En complément des sites généraux cités en histoire, comme les bibliothèques nationales et les musées, les sites des institutions, organisations et associations internationales sont souvent utiles pour trouver une documentation à jour.

- **Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)**, <https://www.fao.org/>.
- **UNICEF**, <https://www.unicef.fr/>.
- **Nations-Unies**, <https://www.un.org/>.
- **Oxford Committee for Relief Famine (Oxfam)**, <https://www.oxfamfrance.org/>.
- **La banque mondiale**, <https://www.banquemondiale.org/>.

Comme indiqué précédemment, en complément des sites cités en histoire, les institutions, les associations d'historiens et de géographes, les sites des professeurs d'histoire et de géographie proposent de nombreuses ressources.

- **Cybergéo**, <https://journals.openedition.org/cybergeol/>.
- **Géoconfluences**, <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/>.
- **La géothèque**, <https://geotheque.org/>.

Quelques sites spécialisés sont souvent utiles pour trouver une documentation de qualité en géographie.

- **L'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER)**, <https://www.ifremer.fr/>.
- **Planet Vie**, <https://planet-vie.ens.fr/>.
- **Planet Terre** – Ressources scientifiques pour l'enseignement des sciences de la Terre et de l'Univers, <https://planet-terre.ens-lyon.fr/>.
- **Le bureau de recherches géologiques et minières** – Géosciences pour une terre durable (BRGM), <https://www.brgm.fr/fr>.
- **Le centre national d'études spatiales**, <https://cnes.fr/fr>.
- **National Oceanic and Atmospheric Administration**, <https://www.noaa.gov/>.
- Pour se procurer des fonds de cartes ou des cartes gratuites :
 - atelier de cartographie de Sciences-Po Paris, <https://bibnum.sciencespo.fr/s/catalogue/page/cartotheque> ;
 - **d-maps**, <https://d-maps.com/> ;
 - **OpenStreetMap**, www.openstreetmap.fr/.

En plus des sites déjà cités, photographies aériennes et images satellite, applications et logiciels de géolocalisation sont largement disponibles pour l'utilisation en classe sur les sites de géolocalisation et d'imagerie aérienne et satellite tels que Google Earth, Google Maps, etc.

ÉDUCATION À LA CITOYENNETÉ

Le recours aux sites des institutions, organisations et associations internationales, cités précédemment, sont particulièrement utiles pour l'accès aux textes internationaux autant que pour accéder à une information à jour.

- **UNESCO**, <https://www.unesco.org/fr>.
- **UNICEF**, <https://www.unicef.fr/>.
- **Nations-Unies**, <https://www.un.org/>.

La presse régionale, nationale et internationale est aussi une ressource privilégiée.

Développement professionnel de l'enseignant

Dans ce domaine, il est difficile de séparer les trois disciplines, car les ressources didactiques et pédagogiques émanent souvent de professionnels (sources académiques, sites d'enseignants...) qui proposent une seule entrée pour les trois disciplines. La présentation qui suit amène donc nécessairement à des redondances. Comme indiqué dans « Les ressources pour faire la classe », la plupart des textes proposés dans les séquences est accessible sur différents sites où les professeurs pourront resituer l'extrait proposé dans leur contexte textuel et poursuivre leur connaissance du sujet par la lecture en ligne ou le téléchargement des ouvrages dans leur intégralité.

- **Gallica** et la **bibliothèque francophone numérique**, <https://www.bnf.fr/fr/> et <https://www.bnf.fr/fr/la-bibliotheque-francophone-numerique>.
- **Manioc**, <http://www.manioc.org/> : bibliothèque numérique Caraïbe Amazonie Plateau des Guyanes.
- **GRIYO**, <https://www.griyo.net/> : première bibliothèque numérique d'auteurs haïtiens.

Plusieurs sites, en général des sites associatifs disciplinaires, proposent, avec des ressources (voir les « Ressources pour faire la classe »), une réflexion utile sur le métier et ses enjeux épistémologiques et historiographiques.

- **Les Clionautes**, <https://www.clionautes.org/>.
- **H-Français**, <https://cursus.edu/fr/7489/> : site francophone de H-Net, carrefour d'échanges pour les enseignants en histoire et géographie.
- **L'Institut coopératif de l'école moderne**, <https://www.icem-pedagogie-freinet.org/>.
- **Le web pédagogique**, <https://lewebpedagogique.com/>.
- **ClasseTice**, <https://clasetice.fr/>.
- **Hypothèses – Aggiornamento hist-geo**, <https://aggiornamento.hypotheses.org/> : fondé par un collectif d'enseignants, ce site propose, avec une visibilité sur les réseaux d'historiens et de géographes, de nombreux liens et articles sur l'actualité de ces disciplines et de leur enseignement.
- **Comité de vigilance face aux usages publics de l'histoire** (CVUH), <https://cvuh.blogspot.com/>.
- **Équipe de didactique de l'histoire et de la citoyenneté** (EDHICE) – Université de Genève, <https://www.unige.ch/fapse/edhice/>.
- **EuroClio**, <https://euroclio.eu/>.
- **Groupe français d'éducation nouvelle** (GFEN), <http://www.gfen.asso.fr/>.
- **Clioweb**, <http://clioweb.free.fr/> : publié par l'APHG Caen et H-Français, ce site propose « L'histoire vue du web ».
- **Association internationale de recherche en didactique de l'histoire et des sciences sociales** (AIRDHSS), <http://www.irahsse.eu/association/statuts/>.

Les sites académiques, cités précédemment, proposent aussi, pour certains d'entre eux, une réflexion didactique ou pédagogique : par exemple, le site de l'académie de Normandie, <https://numeriques.ac-normandie.fr/>, « Enseigner avec le numérique. Usages, ressources et outils pour une pédagogie numérique ».

Comme il a été dit précédemment, le choix des documents retenus dans les séquences de sciences humaines et sociales (histoire, géographie, éducation à la citoyenneté, ainsi que l'économie pour le secondaire) sont, sauf exception, accessibles sur Internet et libres de droits ou sous licence Creative Commons, en consultation ou téléchargement.

- **Project Gutenberg**, <https://gutenberg.org/>.
- **Humanities & Social Sciences OnLine**, <https://www.h-net.org/>.
- **Les classiques des sciences sociales**, <http://classiques.uqac.ca/>.
- **Association des professeurs d'histoire et de géographie** (APHG), <https://www.aphg.fr>.
- **La bibliothèque universelle** (ABU), <http://abu.cnam.fr/>.
- **Athena**, <https://athena.unige.ch/athena/admin/athena-textes.html>.
- **Wikisource**, <https://fr.wikisource.org/wiki/Wikisource:Accueil>.
- **Babelio**, <https://www.babelio.com/>.

Beaucoup de sites d'universités, notamment à travers les *Massive Open Online Course* (MOOC), offrent des ressources utilisables en classe ou nécessaires pour nourrir la documentation du professeur. Les cours du Collège de France offrent aussi de nombreuses ressources : par exemple, le cours de Yanick Lahens, « Mondes francophones (2018-2019) », <https://www.college-de-france.fr/site/yanick-lahens/index.htm>.

Enfin, la formation dans une approche par compétences en sciences humaines et sociales ne peut se concevoir sans la mise en place d'une veille documentaire par le suivi des différents médias en ligne (journaux nationaux et régionaux, télévision, documentaires). Différents portails permettent l'accès gratuit à de nombreux articles indispensables pour construire les cours d'histoire, de géographie et d'éducation à la citoyenneté.

- **OpenEdition Journals**, <https://journals.openedition.org/>.
- **Persée**, <https://www.persee.fr/>.
- **Directory of Open Access Journals** (DOAJ), <https://doaj.org/>.
- **Érudit**, <https://www.erudit.org/fr/>.

En géographie, on pourra ajouter les revues qui offrent des articles courts et de nombreuses images géographiques (cartes, croquis, système d'information géographique...).

- **Le comité national français de géographie**, avec son portail et son forum des revues francophones de géographie, <https://www.cnfg.fr/portail-revues/>.
- **Mappemonde**, <http://mappemonde.mgm.fr/>.
- **Cybergéo**, <https://journals.openedition.org/cybergeog/>.

En éducation à la citoyenneté, les dimensions éthique et critique des médias sont particulièrement importantes. On trouvera, en plus des ressources sur Éduscol (<https://eduscol.education.fr/1531/education-aux-medias-et-l-information>) et Réseau Canopé déjà évoquées, de nombreuses propositions sur la formation des élèves à l'utilisation des médias.

- **Centre pour l'éducation aux médias et à l'information** (CLEMI), <https://www.cleml.fr/fr/>.
- **Parcours éducation aux médias et à l'information**, <https://www.emi.re/>.
- **Agence science presse** – Éducation aux médias et à l'information, <https://www.sciencepresse.qc.ca/education-aux-medias-information>.
- **Clioweb**, <http://clioweb.free.fr/>, publié par l'APHG Caen et H-Français, propose « L'histoire vue du web ».

Des ressources pour les élèves

Comme pour les professeurs, la distinction entre les sites destinés plus spécifiquement à l'histoire, à la géographie et à l'éducation à la citoyenneté n'offre qu'une pertinence très relative.

Les élèves peuvent retrouver assez facilement la plupart des documents proposés dans les séquences, il convient donc de les habituer à faire des recherches uni- ou multicritères dans les sites institutionnels.

- **Gallica**, <https://gallica.bnf.fr/> et <https://www.bnf.fr/fr/gallica-la-bibliotheque-numerique-de-la-bnf-et-de-ses-partenaires>.
- **Lumni**, <https://www.lumni.fr/>, l'offre des acteurs de l'audiovisuel public français (Arte, France Médias Monde, France Télévisions, INA, Radio France et TV5Monde) au service de l'éducation.
- **Réseau Canopé**, <https://www.reseau-canope.fr/>.
- Les sites des bibliothèques nationales de différents pays : par exemple, la Digital collection de la **British Library**, <https://www.bl.uk/> ; les collections photographiques de la **Library of Congress**, <https://www.loc.gov/> ; etc.
- **La bibliothèque francophone numérique**, <http://rfnum-bibliotheque.org/>.
- Les sites des musées : par exemple, le MUPANAH, le Louvre, MoMA, British Museum, The National Gallery, Metropolitan Museum of Art, National Museum of African American History and Culture, le musée du Quai Branly, etc., ainsi que l'agence photographique de la réunion des musées nationaux, <https://www.photo.rmn.fr/> pour la recherche iconographique.

Les élèves peuvent aussi trouver une documentation utile et à jour sur les sites officiels nationaux et internationaux, sur les sites d'organisations gouvernementales et d'associations internationales signalés précédemment (voir « Des ressources pour faire la classe ») ainsi que dans les différents médias, en accompagnant ces recherches des dimensions éthiques et critiques évoquées précédemment.

HISTOIRE

Pour les élèves, comme mentionné ci-dessus, les sites des musées offrent les principales ressources en histoire. De même les sites archéologiques et d'institutions spécialisées dans l'archéologie comme le site de l'Institut de sauvegarde du patrimoine national (ISPAN), <https://ispan.gouv.ht/>, qui propose à télécharger en pdf des bulletins particulièrement utiles pour l'étude du patrimoine haïtien, ou le site de l'inventaire des ressources ethnologiques du patrimoine immatériel, <http://www.ipimh.org/>.

Certains sites peuvent aussi être utilisés avec profit en classe ou dans une recherche pour préparer une séance ou la poursuivre.

- **L'histoire par l'image**, <https://histoire-image.org/fr>.
- **Faire l'histoire par le prisme des objets**, <https://www.arte.tv/fr/videos/RC-020782/faire-l-histoire/>.
- **Unesco**, <https://www.unesco.org/>.

GÉOGRAPHIE

En plus des sites plus généraux cités pour les trois disciplines, on orientera les élèves, entre autres pour la cartographie vers les sites suivants.

- **La cartotheque** de Sciences-Po Paris, <https://bibnum.sciencespo.fr/s/catalogue/page/cartotheque>.
- **Le dessous des cartes**, le magazine géopolitique proposé par Arte, <https://www.arte.tv/fr/videos/RC-014036/le-dessous-des-cartes/>.

Les sites des institutions internationales, des organisations non gouvernementales et des associations internationales offrent aussi de nombreuses ressources.

- **Unesco**, <https://www.unesco.org/>.
- **UNICEF**, <https://www.unicef.fr/>.
- **Nations-Unies**, <https://www.un.org/>.
- **Oxford Committee for Relief Famine (OXFAM)**, <https://www.oxfamfrance.org/>.
- **La Banque mondiale**, <https://www.banquemondiale.org/>.

DOMAINE TECHNOLOGIE ET ACTIVITÉS PRODUCTIVES

La discipline « initiation à la technologie et aux activités productives » (ITAP) est développée autour de cinq grands champs thématiques qui prennent en compte, les sept grandes compétences qui traduisent elles-mêmes le profil de sortie du 3^e cycle fondamental tel qu'il est défini dans le cadre d'orientation curriculaire. Conséquemment, nous proposons une webographie non exhaustive relative à ces cinq champs qui permet à l'enseignant non seulement de tirer des éléments de contenu pour la préparation de son cours mais aussi d'acquérir des savoirs liés à son développement professionnel, et à l'élève de trouver des ressources utiles pour développer ses compétences dans la discipline.

Des ressources pour le développement professionnel de l'enseignant

- **Tv5 Monde**, <https://information.tv5monde.com/terriennes/haiti-une-femme-au-coeur-de-la-bataille-contre-les-dechets-plastiques-337880> : ce lien vous dirige vers un document intéressant, écrit par Rachel Saint-Fort, à la croisée de deux champs thématiques (les métiers du recyclage et des énergies renouvelables et l'entrepreneuriat), qui montre les prouesses d'une jeune entrepreneure, Duckencia Fleurival de Bourdied, pour tenir son entreprise et contrer la montée des déchets plastiques en Haïti.
- **Médiaterre**, <https://www.mediaterre.org/actu,20200730223701,8.html> : ce site d'information vous propose un article intéressant, rédigé par Marie Florence Thélusma, sur le recyclage du plastique et la création d'emplois en Haïti.
- **Politique de développement agricole**, https://agriculture.gouv.ht/view/01/IMG/pdf/Politique_de_developpement_agricole-Version_finale_mars_2011.pdf : ce lien vous dirige vers un important document PDF sur la politique de développement agricole d'Haïti (2010-2025).
- **Open Edition**, <https://journals.openedition.org/etudescaribeennes/21208> : Ce lien vous dirige vers une étude très intéressante sur la filière de la pêche en Haïti. Après avoir réalisé un état des lieux de la filière, les auteurs de l'étude font des recommandations pour l'amélioration du secteur de la pêche.

Des ressources pour faire la classe

- La **Khan Academy** en version française, <https://fr.khanacademy.org/computing> : ce site web permet de vous initier au monde de la programmation en utilisant des codes ou des langages comme le Java script, le HTML, le SQL, etc. Il s'agit d'apprendre à coder, à dessiner des formes, à animer, réaliser des pages web, gérer des données, etc.
- Les cinq familles d'énergies renouvelables, http://www.energies-renouvelables.org/media/photos/observ-er/5familles/5_familles_ER.pdf : ce lien vous dirige vers un document très intéressant qui présente les cinq familles des énergies renouvelables. L'enseignant pourra s'en servir aisément dans la préparation de son cours.
- **Youmatter.world**, <https://youmatter.world/fr/definition/energies-renouvelables-definition/> : à travers ce site, on découvrira les caractéristiques des énergies renouvelables, leurs avantages et leurs limites.
- Les métiers de la mer et de l'eau, <https://metiers.siep.be/domaines/eau-mer/#::~:~:text=M%C3%A9tiers%20li%C3%A9s%20%3A%20Agriculteur%C2%B7rice%20%2F%20Aquaculteur%C2%B7rice%2C%20Biologiste,%C3%A0%20la%20cri%C3%A9e%2C> : ce site permet de découvrir les métiers de la mer et de l'eau. L'enseignant pourra s'y référer pour dégager des éléments de contenu dans la préparation de son cours.
- Guide des métiers du secteur des métiers de la mer et de l'eau, <https://www.leguidedesmetiers.fr/fr/secteur/metiers-de-la-mer-et-de-l-eau> : ce site présente soixante-sept métiers du secteur des métiers de la mer et de l'eau. L'enseignant trouvera un large éventail de contenus qu'il pourra utiliser dans la préparation de son cours.

Des ressources pour les élèves

- **France Num**, <https://www.francenum.gouv.fr/comprendre-le-numerique/cours-dinformatique-gratuits-en-ligne-pour-debutants> : à travers des cours d'informatique et des fiches pratiques, ce site vous permettra de comprendre le numérique et de vous initier à l'informatique même si vous êtes un vrai débutant. Il vous permettra à travers des cours et des fiches pratiques.
- **Doralya**, <https://doralya.com/> : Doralya est une entreprise haïtienne qui évolue dans le domaine du numérique et se propose de mettre la technologie à la portée de tous, en particulier dans le secteur éducatif et les PME. L'entreprise s'est spécialisée dans le développement des logiciels d'application web.
- **Rêvez, osez, créez !**, https://base.socioeco.org/docs/_sites_default_files_documents_140910-01_brochure_200x200_guidebook_entrepreneuriat_v10_hd.pdf : ce lien vous dirige vers un guide de l'entrepreneuriat où près d'une vingtaine d'interviews ont été menées avec des jeunes pousses, des entrepreneurs, des experts sur des sujets relatifs à l'entrepreneuriat.
- **Les capteurs et actionneurs**, <https://www.techno-logique.com/AUT-capteurs-actionneurs.shtml> : le site vous permet de découvrir le fonctionnement automatique de certains objets techniques utilisant le numérique. Il s'agit de vous initier au design, à l'innovation et à la créativité à partir du numérique, à la modélisation et la simulation du fonctionnement.
- **Cours d'entrepreneuriat**, <http://www.est-usmba.ac.ma/coursenligne/Entrepreneuriat.pdf> : le lien vous dirige vers un cours en PDF sur l'entrepreneuriat où les notions de base sont présentées.
- **Helloasso**, <https://www.helloasso.com/associations/booste/collectes/une-nouvelle-vie-pour-le-plastique-en-haiti> : ce site présente un projet qui consiste à collecter les déchets plastiques en Haïti, les recycler afin de leur donner une nouvelle vie. Des images impressionnantes montrent les tas d'immondices et les efforts d'une sexagénaire pour collecter les bouteilles plastiques.
- **Le Nouvelliste**, <https://lenouvelliste.com/article/231313/le-recyclage-du-plastique-une-activite-a-promouvoir> : ce lien dirige vers un article du Nouvelliste, le plus ancien quotidien d'Haïti, où l'organisation Konbit plastic fait la promotion du recyclage du plastique à travers une série d'activités et la première édition du salon du plastique en Haïti.
- **Unicef.org**, <https://www.unicef.org/haiti/recits/l%C3%A9nergie-solaire-facilite-la-flexibilit%C3%A9-du-travail-durant-la-pand%C3%A9mie-de-la-covid-19> : à travers cet article, Ndiage Neck montre comment l'énergie solaire a facilité la flexibilité du travail au cours de la pandémie de Covid-19. Elle montre aussi les efforts de l'Unicef tendant à accroître l'utilisation des énergies renouvelables et à lutter contre le changement climatique.
- **Pix**, <https://app.pix.fr/competences/recFpYXCKcyhLI3Nu/details> : ce lien renvoie à un quiz qui permet à l'apprenant de tester ses compétences sur les nouvelles technologies du numérique.

Le numérique pour la formation et le développement professionnel des enseignants

Les sites indiqués dans les sous-parties « Des ressources pour le développement professionnel de l'enseignant » de la partie précédente sont autant d'invitation à pratiquer une veille informationnelle dans son domaine disciplinaire. Se tenir informé est une nécessité absolue pour fournir un enseignement de qualité à ses élèves. Les connaissances n'ont jamais évolué aussi vite ; il est donc important pour un enseignant d'être parfaitement informé des évolutions. En outre, les élèves sont connectés ; ils disposent donc des informations en temps réel et sont aussi susceptibles de questionner leurs enseignants. Face au phénomène des *fake news*, de la désinformation, le doute s'installe aisément dans le cerveau des élèves, et même de citoyens que l'on croyait capable de discernement, d'esprit critique. Par l'immensité de ses connaissances et par le fait qu'il soit en veille scientifique

permanente, l'enseignant apparaît plus que jamais comme une référence, une personne qui donne les clés du savoir.

La formation et le développement personnel des enseignants s'opèrent donc à chaque instant par cette attitude de veille personnelle qui n'est bien sûr pas née avec le numérique. Depuis toujours, l'enseignant est une personne qui fréquente tous les lieux de son ressourcement, à commencer par les bibliothèques, les librairies, les musées... Au XXI^e siècle, il continue ce type d'exploration, mais en les pratiquant de manière diversifiée : visites réelles et visites virtuelles. Son ordinateur est la porte d'accès aux formations.

Sur Internet, l'enseignant se constitue donc son propre catalogue de sites qu'il fréquente avec tout autant de plaisir que de nécessité. Certains sites ont un caractère obligatoire, comme ceux qui l'informent sur son activité professionnelle ; d'autres relèvent de sa propre initiative et des collaborations qui lui sont nécessaires : réseaux de professeurs de sa discipline, réseaux interdisciplinaires...

La collaboration entre pairs fait partie intégrante de la formation continue. Les communautés de pratiques permettent « un soutien mutuel, des pratiques collaboratives, et une forte collégialité »¹ ; elles s'appuient sur le partage de valeurs et se traduisent dans des projets communs. Les enseignants y construisent des compétences personnelles et collectives.

Mais formation et développement professionnel ne sont pas qu'une affaire personnelle et d'échanges entre pairs. Dans tous les pays du monde, les responsables des systèmes éducatifs proposent des formations à leurs personnels, ci sont généralement dans le cadre de plans de formation. Le programme NECTAR entre dans ce cadre puisqu'il propose des stages, des séminaires, des ateliers à ceux qui y participent.

De plus en plus, des formations sont également disponibles sans frontières. La formation – y compris celle des enseignants – apparaissant comme un marché, beaucoup d'organismes font des offres payantes. Il existe heureusement des offres gratuites avec, notamment, Réseau Canopé ou European Schoolnet.

- **Réseau Canopé** propose par exemple un ensemble de modules thématiques, autour de l'enseignement explicite et de la classe hybride.
 - Qu'est-ce que l'enseignement explicite ?, <https://www.canotech.fr/a/quest-ce-que-lenseignement-explicite>.
 - Enseigner plus explicitement : faire verbaliser les démarches en classe, <https://www.canotech.fr/a/enseigner-plus-explicitement-faire-verbaliser-les-demarches-en-classe>.
 - L'enseignement explicite : une approche pédagogique pour développer l'autonomie, <https://www.canotech.fr/a/lenseignement-explicite-une-approche-pedagogique-pour-developper-lautonomie>.
 - La classe hybride : adapter son enseignement, <https://www.canotech.fr/a/construire-une-sequence-hybride>.
- **European Schoolnet** (EUN), <http://www.eun.org/>, est un « réseau de 34 ministères de l'éducation européens qui accompagne les acteurs de l'éducation dans leurs pratiques pédagogiques innovantes en lien avec le numérique ».
- **Teacher Academy**, https://www.schooleducationgateway.eu/fr/pub/teacher_academy/catalogue/detail.cfm?id=275295 : plateforme du portail School Education Gateway de la commission européenne, opéré par European Schoolnet, qui offre des cours en ligne gratuits, des séminaires en ligne et du matériel pédagogique.

1. Romuald Normand, *Pratiques collaboratives entre enseignants : enfer ou paradis ?*, 2018, <https://www.innoedulab.com/post/2018/11/09/pratiques-collaboratives-entre-enseignants-enfer-ou-paradis-une-revue-de-la-litt%C3%A9rature-i>.

Les outils numériques usuels

Dans cette section, nous aborderons les outils numériques que l'enseignant peut mobiliser au quotidien dans la préparation de ses cours ou avec ses élèves, que ce soit en classe ou en dehors de la classe, en présentiel ou à distance.

Avant de présenter des catégories d'outils, il est important de mentionner la démarche que l'enseignant doit mettre en place afin de les sélectionner. Le recours au numérique n'est en effet pas une fin en soi. Il s'agit d'un choix éclairé de l'enseignant, qui doit répondre à plusieurs critères, afin de s'assurer notamment des points suivants.

- L'outil numérique apporte une plus-value pédagogique. Il facilite et/ou permet de pousser plus avant l'acquisition de connaissances et/ou de compétences définies dans les programmes en vigueur.
- L'outil numérique est adapté aux conditions matérielles dans lesquelles se déroule l'enseignement/apprentissage. Avant de choisir de l'utiliser, l'enseignant doit se demander si l'outil pourra être concrètement mobilisé avec le groupe classe (en classe ou hors les murs) ou en autonomie par les élèves (dans le contexte scolaire ou à la maison). La question de la disponibilité de la connexion Internet est importante. Certains outils numériques proposent des versions hors ligne. Leur utilisation nécessite néanmoins d'être anticipée (par exemple, téléchargement préalable d'un logiciel pour une utilisation déconnectée ultérieure). La question de la disponibilité de terminaux pour les élèves (smartphones, tablettes, ordinateurs) doit également être anticipée.
- L'outil numérique respecte les données personnelles, le droit à l'image et la vie privée de ses utilisateurs (enseignants comme élèves). L'enseignant est notamment vigilant vis-à-vis des outils collectant les données de l'utilisateur (nom, prénom, âge, coordonnées, photographies, données biométriques...) ou l'exposant à des contenus publicitaires ou inappropriés, que ce soit à des fins commerciales ou malveillantes. Les outils présentés ci-après sont de préférence libres et/ou gratuits et/ou conformes au règlement général européen sur la protection des données (RGPD). Lorsqu'il choisit une ressource numérique, l'enseignant lit attentivement ses conditions générales d'utilisation. Lorsque les élèves utilisent directement l'outil, il est conseillé de leur faire créer des pseudonymes.
- Un outil numérique permet souvent d'agréger différentes ressources médias (par exemple, une vidéo enregistrée à partir d'un diaporama commenté comprenant photographies, textes, sons...). L'enseignant s'assure qu'il respecte le droit d'auteur et le droit à l'image et, par conséquent, qu'il dispose de l'ensemble des droits d'utilisation et de diffusion sur l'ensemble des éléments utilisés. Les [Creative Commons](#) sont un ensemble de licences régissant les conditions de réutilisation et de distribution d'œuvres. Elles constituent un outil très intéressant pour rechercher des ressources libres de droits et protéger les contenus créés par l'enseignant lui-même.

La typologie réalisée ci-dessous n'est pas exhaustive. Elle a été conçue dans le but de répondre en partie à quatre grands enjeux auxquels l'enseignant peut être confronté :

- acquérir une culture numérique ;
- produire, enrichir et partager des contenus avec la communauté éducative ;
- faire la classe à distance ;
- faire évoluer ses pratiques.

Cette typologie vise à proposer des outils reconnus et usités par la communauté enseignante mais ne se substitue pas à la recherche et aux choix opérés par l'enseignant lui-même. Les liens proposés pointent vers des ressources de formation produites par Réseau Canopé dans le cadre

du projet Imaginecole² de l'UNESCO. Sont également proposés des renvois vers des fiches pratiques, éditées par Réseau Canopé, détaillant l'intérêt pédagogique ainsi que les fonctionnalités de certains outils.

Culture numérique

Afin d'aider l'enseignant à appréhender le fonctionnement et l'utilisation des réseaux sociaux, d'Internet et de lui permettre d'amener les élèves à utiliser les moyens adaptés pour protéger leur vie privée, le module de formation « [Identité et traces numériques](#) », proposé par le service CanoProf de Réseau Canopé, permettra notamment d'identifier les droits et devoirs de chacun, d'explorer les particularités des réseaux sociaux et les précautions liées aux usages et dérives d'Internet.

En consultant le module de formation « [Publier en ligne](#) », également proposé par Réseau Canopé, l'enseignant pourra identifier et définir les prérequis à la publication de contenus en ligne pour ou par les élèves. Il pourra également se familiariser avec la notion de droits de diffusion, préparer sa publication de contenus et comparer, découvrir et expérimenter quelques outils de publication en ligne.

Produire, enrichir et partager

Dans sa pratique, l'enseignant peut être amené à produire et utiliser différents types de médias (vidéo, son, image, texte...). Pour chacun d'eux, il est important d'en comprendre les caractéristiques, le fonctionnement et l'intérêt qu'il représente pour les élèves. Une réflexion doit également être menée sur sa scénarisation : à quel moment, comment et pourquoi l'insérer dans une séquence ? Comment introduire des moments d'activité dans le média utilisé ? Pour explorer les différents types de médias, une série de modules de formation conçus par Réseau Canopé les aborde du point de vue théorique mais également pratique, notamment par la découverte de plusieurs outils permettant d'introduire dans sa pratique :

- la vidéo interactive (module « [Enseigner avec la vidéo](#) ») ;
- des documents audios (module « [L'audio pour enseigner](#) »), notamment pour travailler l'oral (réception et production) ;
- des animations (module « [Pourquoi utiliser une animation ?](#) ») ;
- des cartes mentales (module « [Les cartes mentales avec la classe](#) ») ;
- des exercices, quiz et évaluations (module « [Exercices, quiz, évaluations : quelles utilisations ?](#) »).

Pour aller plus loin, voici quelques fiches pratiques permettant de guider l'enseignant pour :

- créer une capsule vidéo à partir d'un [diaporama](#) mais aussi avec [Openshot](#), [Powtoon](#), [Adobe Spark](#), [l'outil de Windows 10](#) et l'enrichir avec des commentaires, des activités, d'autres ressources multimédias... avec [Timelinely](#) ou [Playposit](#) ;
- enregistrer son écran (*screencast*) avec [Ksnp](#), [l'outil de Windows 10](#), [Screencastify](#), [Flashback Recorder](#) ou faire une capture d'écran (*screenshot*) avec [Firefox](#) ;
- créer [des films en images animées \(stop motion\)](#) ;
- créer et diffuser des fichiers audios avec [Vocaroo](#), [Audacity](#) ou [l'outil de Windows 10](#) mais également partager des fichiers son avec [SoundCloud](#) ;
- utiliser la synthèse vocale pour créer un fichier audio à partir d'un texte avec [Balabolka](#) ;
- concevoir des quiz avec [AgoraQuiz](#) ou [Quizinière](#) ;
- générer des formulaires (sondages, enquêtes...) avec [Framaforms](#) ;
- produire des cartes mentales avec [Coggle.it](#) ou [Plectica](#) ;

2. L'initiative Imaginecole de l'Unesco est née du dialogue ministériel animé par la Conférence des ministres de l'éducation des États et gouvernements de la francophonie pour répondre à la crise sanitaire. En 2021-2022, elle fédère dix pays africains autour d'un projet destiné à renforcer leur système éducatif. Pilotée par l'Unesco dans le cadre de la coalition mondiale pour l'éducation sur fond du partenariat mondial pour l'éducation et de la France, l'initiative s'appuie sur la plateforme imaginecole.africa qui permet de mutualiser, diffuser et produire des ressources pédagogiques ainsi qu'un dispositif de renforcement des pratiques numériques des enseignants.

- annoter un PDF avec [l'application WPS Office](#) mais aussi créer un PDF avec [PhotosConsigne](#), [LibreOffice](#) ou transformer ses fiches d'activités en [PDF interactifs](#) avec Libre Office, PDF Escape ou d'autres outils ;
- concevoir une présentation interactive avec [Genial.ly](#) ;
- trouver des activités interactives et en créer de nouvelles avec [Learning apps](#) ;
- concevoir des parcours numériques (jeux de piste, escape games...) avec [Pégase](#) ;
- utiliser des [images libres](#) dans ses publications ;
- convertir ses fichiers multimédias avec [File Converter](#) ou les améliorer avec [les outils Moo0](#).

Faire la classe à distance

Les crises de différentes natures (sanitaires, géopolitiques, climatiques...) peuvent éloigner enseignants et élèves de la salle de classe, parfois pendant de longues périodes. Les enseignants peuvent se préparer à enseigner à distance grâce aux moyens numériques, en réfléchissant sur la mise en œuvre de séquences synchrones (module « [Comment préparer et animer une classe virtuelle ?](#) ») et asynchrones (modules « [Maintenir le contact avec les élèves et les familles](#) » et « [Connaître et utiliser les outils collaboratifs ?](#) »).

Pour aller plus loin, voici quelques fiches pratiques permettant de guider l'enseignant pour :

- communiquer avec [Jitsi Meet](#) ou avec [Framataalk Visioconférence](#) ;
- déposer ses cours en ligne et initier les élèves au travail collaboratif en ligne avec [Padlet](#) ;
- gérer un espace d'écriture partagée avec [Book Creator](#) ;
- créer un atelier de remue-méninges à distance avec [Wooclap](#).

Cependant, faire classe à distance, ce n'est pas uniquement maîtriser des outils numériques qui permettent aux enseignants de communiquer avec les élèves, de partager des contenus ou de collaborer à distance. Enseigner à distance c'est aussi et surtout repenser la relation pédagogique, s'interroger sur l'utilisation des temps synchrones et asynchrones, maintenir le lien, créer de la présence à distance, etc. Réseau Canopé propose la série « Accompagner les enseignants dans une démarche d'hybridation de leur enseignement » (<https://www.canotech.fr/a/construire-une-sequence-hybride>).

Faire évoluer ses pratiques

Le module « [Coopérer et apprendre](#) » permet de comprendre et différencier les notions de coopération et collaboration, de prendre conscience des avantages que les situations de coopération apportent aux élèves et de préparer leur mise en œuvre en classe.

La classe inversée³ peut également être une manière de modifier ses pratiques. À travers la mobilisation des différents outils numériques, elle permet de développer l'autonomie des élèves et de dégager du temps pour différencier sa pédagogie et développer d'autres types d'activités en classe (cf. module « [Faire évoluer sa pratique : la classe inversée](#) »).

L'intégralité des fiches pratiques de Réseau Canopé est disponible sur ce site : https://continuite-pedago.canoprof.fr/eleve/Fiches_Pratiques_ressources_outils_enseignants. Dans chaque fiche, il est important de consulter la rubrique « recommandations d'usage et juridiques ».

3. « Les classes inversées (*flipped classrooms*) reposent sur une méthode pédagogique où la partie transmissive de l'enseignement se fait à distance, en préalable à une séance en présence. L'apprentissage est fondé sur les activités et les interactions en présence. », Marcel Lebrun sur son blog, <http://lebrunremy.be/WordPress/>.

3

LE NUMÉRIQUE, UN OBJET D'ENSEIGNEMENT- APPRENTISSAGE

L'évolution du numérique et sa place sans cesse grandissante dans la société et la vie des hommes et des gens a rendu nécessaire un réexamen de l'éducation au numérique ou de l'éducation numérique. Un rapport d'Eurydice publié en 2019 a fait le point sur plus de quarante systèmes éducatifs en Europe ; il reflète des réalités qui valent au-delà du vieux-continent. On y lit que :

Dans l'enseignement primaire, plus de la moitié des systèmes éducatifs européens incluent la compétence numérique comme thème transversal. Elle est traitée comme une matière obligatoire distincte dans onze pays et intégrée à d'autres matières obligatoires dans dix pays. Un quart des systèmes éducatifs combinent deux approches.

Dans le premier cycle de l'enseignement secondaire, le nombre de pays enseignant les compétences numériques en tant que matière séparée obligatoire augmente pour atteindre plus de la moitié des systèmes éducatifs.

En secondaire supérieur, le nombre de pays enseignant les compétences numériques en tant que matière transversale diminue légèrement par rapport au secondaire inférieur et moins de pays proposent des matières obligatoires séparées pour tous les élèves de ce domaine. Il faut cependant garder à l'esprit que dans l'enseignement secondaire supérieur, les élèves peuvent généralement choisir davantage de matières optionnelles, et celles-ci peuvent inclure des matières liées à la compétence numérique.

<https://op.europa.eu/fr/publication-detail/-/publication/d7834ad0-ddac-11e9-9c4e-01aa75ed71a1/language-fr/format-PDF/source-search>

Clairement, on distingue aujourd'hui :

- le numérique à des fins didactiques ;
- l'éducation aux médias et à l'information, qui est généralement travaillée de manière transversale ;
- l'enseignement de la discipline « Informatique » (un nouveau rapport d'Eurydice fera le point prochainement ; automne 2022) ;
- la formation à l'acquisition de compétences numériques ;
- la formation à l'utilisation des outils numériques usuels.

Le numérique à des fins didactiques

Plusieurs séquences produites dans le cadre du projet NECTAR mettent en évidence des usages du numérique à des fins didactiques. Voici quelques exemples en sciences sociales ou en langues vivantes.

- Séquence « Faire de l'histoire » pour la 7^e année du fondamental : https://projet-nectar.canoprof.fr/eleve/S%C3%A9quences/histoire/h1_faire_de_lhistoire/.
- Séquence d'espagnol « La personne et la vie quotidienne » de l'unité d'apprentissage 2 pour la 8^e année du fondamental : https://projet-nectar.canoprof.fr/eleve/S%C3%A9quences/espagnol/esp2_la_personne_et_la_vie_quotidienne/.

De nombreux autres exemples d'usages pédagogiques et didactiques peuvent être donnés, dans toutes les disciplines. Ceux-ci pourront inspirer des pratiques nouvelles.

- En sciences de la vie et de la Terre, <https://eduscol.education.fr/document/17689/download> : Utiliser le numérique pour construire des schémas fonctionnels avec ses élèves (voir page 4 du document ci-dessus), pour traiter des données et faire des représentations graphique (page 6), pour aider les élèves à organiser leur projet (page 8).
- En physique-chimie, une fiche relative au sujet « L'eau sur Terre », <https://eduscol.education.fr/document/17740/download>, met en évidence un usage du numérique à divers niveaux, en diversifiant les activités : pour l'évaluation initiale avec un QCM en ligne, durant la séquence avec études de documents en ligne (issu notamment de Wikimedia Commons) et la rédaction d'un paragraphe de synthèse (utilisation d'un traitement de texte), les élèves pouvant appeler le professeur pour faire valider leur carte mentale (« On peut envisager la projection de certaines cartes mentales pour montrer les différentes possibilités de présentation. Il est envisageable de faire travailler les élèves les plus rapides sur des propositions d'expériences complémentaires. »).

Un deuxième exemple dans cette même discipline, sur l'histoire de l'atome, montre le recours à un forum de discussion comme outil de travail collaboratif (<https://eduscol.education.fr/document/17752/download>).

Un troisième exemple (<https://eduscol.education.fr/document/17755/download>) invite les élèves à proposer leur représentation initiale du système solaire : « à partir d'informations issues d'une vidéo, ils valident, corrigent ou complètent leur représentation. Pour terminer, ils conduisent une analyse critique d'une représentation du système solaire ».

Éducation aux médias et à l'information

L'éducation aux médias et à l'information (EMI) est la rencontre de l'éducation à l'information et de l'éducation aux médias. L'éducation à l'information (*information literacy*) a émergé à la fin des années 1980 sous l'action des bibliothécaires américains qui avaient perçu la nécessité d'alphabétiser les citoyens à et par l'information : il s'agissait de développer des capacités de chercher l'information utile, de l'évaluer et de l'utiliser efficacement. L'éducation aux médias (*media literacy*) est également apparue dans les années 1980 ; la Déclaration de Grunwald (1982) a demandé aux systèmes politiques et éducatifs d'« assumer les obligations qui leur reviennent pour promouvoir chez les citoyens une compréhension critique des phénomènes de communication ». La fin du xx^e siècle a donc vu le développement de ces deux domaines avec des interrogations récurrentes sur leur proximité et leurs relations avec les disciplines scolaires traditionnelles, avec la formation à l'esprit critique et, plus généralement, à la citoyenneté.

L'action des professionnels de l'information-documentation et des chercheurs en sciences de l'information a conduit à ce qu'il est convenu d'appeler « la Déclaration de Moscou », texte issu d'un colloque organisé par l'International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) et l'UNESCO.

QUELLE DÉFINITION POUR L'EMI ?

Pour préciser cette notion, on peut se référer aux propos de Carolyn Wilson qui renvoie à la notion de littératie, « EMI » étant à considérer comme une quasi-traduction de « MIL », *Media and Information literacy* : « La maîtrise de l'information et des médias est une définition étendue de la littératie, qui comprend la presse écrite, ainsi que les médias télévisuels et électroniques » ; ou encore à la notion de translittératie qui cherche à « caractériser des points de convergence dans les pratiques et usages informationnels entre les trois champs de savoirs sur l'information que sont l'éducation aux médias (information comme actualité de masse), l'informatique (information comme code et donnée) et l'information-documentaire (information comme document) » et renvoie à une définition proposée par Sue Thomas et ses collègues, selon laquelle la translittératie est « l'habileté à lire, écrire et interagir par le biais d'une variété de plateformes, d'outils et de moyens de communication, de l'iconographie à l'oralité en passant par l'écriture manuscrite, l'édition, la télé, la radio et le cinéma, jusqu'aux réseaux sociaux ».

La Déclaration de Moscou propose une définition assez longue mais très riche :

« La MIL est définie comme une combinaison de connaissances, d'attitudes, de compétences et de pratiques nécessaires pour accéder, analyser, évaluer, utiliser, produire et communiquer des informations et des connaissances de manière créative, légale et éthique, dans le respect des droits de l'homme. Les personnes qui maîtrisent les médias et l'information peuvent utiliser divers médias, sources et canaux d'information dans leur vie privée, professionnelle et publique. Ils savent quand et quelles sont les informations dont ils ont besoin et à quelles fins, et où et comment les obtenir. Ils comprennent qui a créé ces informations et pourquoi, ainsi que les rôles, les responsabilités et les fonctions des médias, des fournisseurs d'informations et des institutions patrimoniales. Ils peuvent analyser les informations, les messages, les croyances et les valeurs véhiculés par les médias et tout type de producteur de contenu, et peuvent valider les informations qu'ils ont trouvées et produites par rapport à une série de critères généraux, personnels et contextuels. Les compétences en matière de MIL vont donc au-delà des technologies de l'information et de la communication pour englober l'apprentissage, la pensée critique et les capacités d'interprétation au-delà des frontières professionnelles, éducatives et sociétales. La MIL s'adresse à tous les types de médias (oraux, imprimés, analogiques et numériques) et à toutes les formes et tous les formats de ressources. »

L'EMI, UNE RÉPONSE À LA FRACTURE NUMÉRIQUE

De nombreux événements dans le monde ont fait prendre conscience de la fracture qui s'était créée entre certains jeunes et le monde des adultes en matière d'accès à l'information et de décodage de celle-ci. Les *mass media* se sont fait les relais de la notion de « théorie du complot », ils ont rapporté des témoignages de jeunes qui pensent que tout ce qu'ils voient et entendent à la télévision est faux. En revanche, ils adhèrent aux informations véhiculées par les médias sociaux. Il est donc urgent d'agir ; et il s'agit bien d'engager des actions de formation au bénéfice des élèves pour qu'ils accèdent au sens des informations.

Comme on l'a rappelé, les nouveaux programmes du fondamental font une large place à l'EMI en proposant un certain nombre d'activités.

- Réaliser un dossier de presse
 - « Utiliser la presse, les informations cinématographiques et télévisées pour dresser l'état d'une question. Réaliser un dossier de presse. »
 - « Les élèves questionnent (qui ? où ? quand ? comment ? pourquoi ?) à partir de quelques textes et de cartes un groupement international (CARICOM), un accord d'échange (par exemple NAFTA, ZLECA, ASEAN, Union européenne) et ses relations avec l'extérieur ; si possible, ils font des recherches pour constituer un dossier de presse sur ce groupement international. »
- Journal scolaire
 - « Mini-projet de journal scolaire ou de classe (chaque mois à tour de rôle, un groupe d'élèves de la classe présente des informations sur le championnat scolaire ou d'autres activités parascolaires). »

- Recherche et traitement de l'information
« Ils apprennent où chercher l'information, la comprendre, l'analyser, émettre leur point de vue critique dans les débats. Ainsi, ils apprennent à accepter objectivement le point de vue des autres, différent des leurs, en citoyens libres et autonomes. »
« Recherche documentaire. Analyse et utilisation d'informations diffusées sur Internet. »

Des ressources utiles sont disponibles pour accompagner ces activités.

- Déclaration de Moscou sur la maîtrise de l'information et des médias (juin 2012) : https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/information-literacy/publications/il-report/traduction_francais_ifla_declaration_moscou.pdf.
- Un vademecum pour l'EMI (2022) : <https://eduscol.education.fr/document/33370/download?attachment>.
- Éduquer à l'esprit critique : bases théoriques et indications pratiques (2021) : https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user_upload/Projets/conseil_scientifique_education_nationale/Ressources_pedagogiques/VDEF_Eduquer_a_lesprit_critique_CSEN.pdf.
- Former l'esprit critique (conférence) : <https://www.dailymotion.com/video/x4u8e7t>.
- Un parcours EMI : <https://emi.re>.
- Un kit pédagogique diffusé par le CSA : <https://www.csa.fr/Proteger/Education-aux-medias-et-a-l-information-EMI/Ressources-pedagogiques>.
- Des outils proposés au Québec : <https://www.cqemi.org/fr/outils-pedagogiques>.
- L'Agence Science. Presse lutte contre la désinformation : <https://www.sciencepresse.qc.ca/education-aux-medias-information>.
- Les Edubases proposent des scénarios pédagogiques pour l'EMI : [scénarios pédagogiques](#).

L'informatique, une techno-science

L'informatique est désormais considérée comme une techno-science, en ce sens qu'elle est à la fois une science avec son corpus de connaissances et de méthodes spécifiques et un ensemble de technologies. Elle s'appuie sur des données, des algorithmes, de la programmation, des machines, des interfaces, de l'intelligence artificielle ; tous sujets qui sont autant d'entrées pour des études à l'école. Comme l'indique le document « 1, 2, 3... codez ! » cité ci-dessous :

- « la science informatique peut s'enseigner sans matériel spécifique, c'est-à-dire de manière "débranchée" et, au-delà de l'apprentissage des concepts et méthodes, elle offre une opportunité de :
- mettre en œuvre des pédagogies actives ;
 - développer des compétences transversales diverses ;
 - travailler de manière pluridisciplinaire ;
 - valoriser des compétences qui ne trouvent pas toujours leur place à l'école ;
 - accompagner l'introduction de l'informatique à l'école et au collège. »

Cette vision est très en phase avec le programme NECTAR.

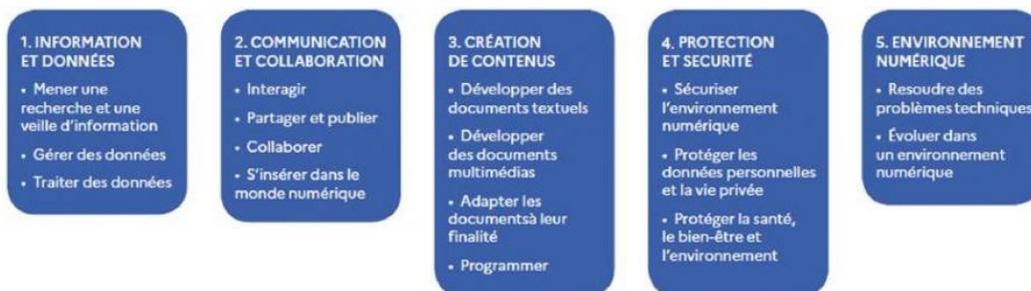
Des sites peuvent être consultés pour initier à l'informatique au 3^e cycle du fondamental.

- **L'INRIA** propose « 1, 2, 3... codez ! », <https://www.inria.fr/fr/1-2-3-codez-%21-enseigner-l-informatique-a-l-ecole-et-au-college> : un guide pédagogique pour enseigner la science informatique à l'école et au collège (2016).
- **Class'Code**, <https://pixees.fr/classcode-v2/> : des dizaines de ressources éducatives libres sur le code et la pensée informatique à utiliser et réutiliser...
- **Open Class Rooms**, <https://openclassrooms.com/fr/courses/3075566-decouvrir-la-programmation-creative/3243261-prenez-scratch-en-main> : pour prendre Scratch en main.
- Sur **Lumni**, s'initier au code informatique avec Class'code, <https://www.lumni.fr/dossier/s-initier-au-code-informatique-avec-class-code#1>.
- **Declick**, <https://declick.net/> : pour apprendre les bases du code.

La formation à l'acquisition de compétences numériques

Un cadre de référence des compétences numériques (CRCN), inspiré du cadre européen ([DIGCOMP](#)) et valable de l'école primaire à l'université, est disponible. Il s'organise en cinq domaines et seize compétences numériques. Il propose huit niveaux de maîtrise progressive de ces compétences pour les élèves de l'enseignement scolaire, pour les étudiants de l'enseignement supérieur et dans un contexte de formation d'adultes. Les niveaux de maîtrise de 1 à 5 sont proposés plus particulièrement pour les élèves de l'école élémentaire, du collège et du lycée.

Ces compétences numériques font l'objet d'une certification délivrée par la plateforme Pix+ Édu en fin de cycle 4 au collège et au cycle terminal du lycée.



Les ressources du CRCN sont consultables via les liens suivants :

- [entrée par compétence](#) (texte) ;
- [entrée par compétence](#) (tableaux) ;
- [entrée par niveau de maîtrise](#) (tableaux) ;
- [une infographie interactive](#) ;
- [une fiche Mémo](#) à télécharger.

Pour encourager l'apprentissage du code, des manifestations sont organisées dans le monde, telle que la *Code Week* (Semaine européenne du code), <https://codeweek.eu>, qui est une initiative citoyenne soutenue par la Commission européenne.

Effets du numérique selon les fonctions pédagogiques

La question des effets du numérique sur la pédagogie et sur les performances des élèves a fait l'objet de milliers d'études et de textes, sans que le débat soit clos entre ceux qui pensent que les effets négatifs l'emportent sur les effets positifs. Le rapport Tricot (2020) est une revue de la littérature scientifique et est inédite par son ampleur (303 références, dont 50 méta-analyses de la littérature empirique, chaque méta-analyse portant en moyenne sur 70 publications) ; elle montre que les apports du numérique dépendent des disciplines scolaires et des fonctions pédagogiques mises en œuvre.

Rechercher de l'information	Effet mesuré plutôt positif
Présenter de l'information	
Résoudre des problèmes et calculer	
S'entraîner	
Apprendre à distance	
Évaluer, s'autoévaluer, suivre les progrès et les difficultés des élèves	
Faciliter l'apprentissage des élèves à besoins éducatifs particuliers	
Produire un texte, un document, seul ou à plusieurs	
Expérimenter	
Apprendre à faire sur simulateur ou en réalité virtuelle	
Mémoriser, apprendre par cœur (notamment du lexique en langues vivantes)	
Regarder une vidéo, une animation	Effet mesuré plutôt limité
Jouer	
Créer un objet technique, une œuvre picturale ou sonore	
Écouter un document sonore, écouter un texte sonorisé	
Regarder/lire un document multimédia	Pas d'effet attesté actuellement
Programmer	
Faire émerger des idées, développer sa créativité	
Motiver	Effet mesuré plutôt négatif
Lire et comprendre un texte	
Prendre des notes	
Poser des questions, demander de l'aide	
Découvrir des concepts abstraits	
Coopérer	

Rapport Tricot pour le Cnesco (2020), http://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2020/10/Numerique_Dossier_de_synthese_du_Cnesco.pdf

De toutes façons, constater que nous vivons dans un monde numérique devrait déjà conduire à ce que l'École prenne en compte ce fait et qu'elle s'adapte à cette réalité. Au XXI^e siècle, nous usons du numérique à chaque instant, quels que soient notre métier, notre fonction, notre place dans la société. Des apprentissages nouveaux sont donc à effectuer ; à l'intérieur des disciplines scolaires et en dehors de celles-ci.

4

LE NUMÉRIQUE FAIT AUSSI ÉVOLUER LES ESPACES

À l'ère du numérique, les établissements scolaires ne peuvent plus être une simple juxtaposition de salles de classe. Les nouvelles pédagogies appellent des formes scolaires qui ne reposent plus exclusivement sur un modèle de transmission verticale des connaissances. Les salles de classe sont repensées pour permettre une flexibilité des usages ; de nouveaux espaces apparaissent pour faciliter l'accès à des ressources en ligne, pour travailler en équipes, pour produire. Dans ce contexte, les bibliothèques gardent toute leur pertinence ; elles sont elles-mêmes à restructurer pour offrir et permettre des travaux scolaires diversifiés, et aussi une ouverture culturelle.

La salle de classe

Dans les établissements de l'enseignement fondamental, les salles de classe sont encore des rangées de tables où s'installent des élèves qui font face à un tableau noir (ou vert ou blanc) et à un bureau où un enseignant « fait cours ». Cette forme scolaire traditionnelle – souvent appelée « classe autobus » – n'obère pas totalement la mise en œuvre d'une pédagogie active ; l'enseignant habile peut engager un dialogue avec ses élèves, les conduire à une réflexion poussée dans le cadre d'une maïeutique intelligemment pensée. Il peut aussi utilement circuler dans les rangs, si l'espace le permet, et suivre la réalisation des tâches qu'il a données aux élèves. En revanche, cette structure permet difficilement les travaux coopératifs ; au mieux des binômes peuvent être formés.

Aussi, de nouvelles configurations ont été imaginées et sont déjà réalisées dans divers pays lorsque les financements le permettent. Des tables mobiles facilitent des organisations propices aux travaux de groupes.

Réseau Canopé promeut et accompagne cette réflexion autour des nouveaux espaces scolaires : <https://www.reseau-canope.fr/education-collectivites/repenser-espaces-scolaires.html>.

Les établissements peuvent eux-mêmes créer du mobilier, comme le montre le [dispositif ECLA](#) :

« Nous avons fait des plans de salles, créé du mobilier et utilisé des matériels atypiques en milieu scolaire (cloisons phoniques, murs à écriture Velleda, sièges de réunion mobiles et pivotants, poufs déformables). Nous y avons bien entendu intégré l'utilisation de matériel numérique : grand TBI multi-tactile, tablettes et boîtiers d'évaluation, et un robot de téléprésence. Les visées sont multiples : améliorer la performance scolaire en lien avec le bien-être de nos élèves, réduire les inégalités scolaires

grâce au travail collaboratif, faire un espace de partage et de mutualisation des savoirs et d'incitation à la création pédagogique. »

Le site Bâti scolaire (<https://batiscolaire.education.gouv.fr>) évoque pour sa part la salle de classe augmentée (<https://batiscolaire.education.gouv.fr/sites/default/files/2022-04/fiche-enseignement-general-2022-04-04-pdf-38178.pdf>) :

« [Elle] dispose de surfaces généreuses, de mobilier flexible permettant des aménagements variés. L'espace disponible permet de proposer différents agencements, d'accueillir plusieurs classes, d'enseigner en binôme, de travailler en respectant la distanciation physique quand cela est nécessaire. Le traitement acoustique fait l'objet d'un soin particulier. Les potentialités offertes par le numérique y sont pleinement exploitées : projection, mur d'écriture, tableau numérique, voire réalité virtuelle ou espace d'immersion. »

Bibliothèques, *Learning Spaces*, espaces de co-working, Fablab...

Des appellations diverses soulignent la nécessité de définir et de réaliser des espaces pour apprendre différemment. La caractéristique commune est la prise en compte du développement de l'autonomie de l'apprenant dans ses apprentissages. Le fait de disposer via Internet d'immenses gisements de ressources, celles-ci étant plus ou moins adaptées aux besoins, plus ou moins didactisées, plus ou moins pertinentes, appelle des travaux de sélection d'information et de traitement tout au long des études, dans un processus continu qui ne s'arrêtera pas à la sortie de l'établissement d'enseignement secondaire.

Le terme le plus ancien « bibliothèque » n'est pas du tout désuet ; bien au contraire, la bibliothèque et les bibliothécaires sont à la pointe de la modernité. La bibliothèque s'est profondément renouvelée ; elle n'est plus un simple lieu qui réunit des collections d'ouvrages mais offre des services multiples, à commencer par des espaces de travail diversifiés, largement ouverts dans la durée. Elle peut prendre quelquefois le nom de *Learning Spaces* dans les pays anglo-saxons, suite aux travaux de Graham Bulpitt pour des universités anglaises à la fin des années 2000 (<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.2/858/Bulpitt.pdf>).

La notion de « flexibilité » dans les apprentissages est mise en avant, par exemple dans des applications en Australie (<https://education.nsw.gov.au/teaching-and-learning/education-for-a-changing-world>).

En France, le modèle des centres de documentation et d'information (CDI) implantés depuis plus d'un demi-siècle dans chaque collège et chaque lycée est revu avec la notion de « centre de connaissances et de culture » (3C), qui est :

« un espace de ressources, de lecture, d'accompagnement, d'étude, de développement de l'autonomie, d'initiative, de pratiques numériques encadrées et spontanées, où s'acquiert et s'affirme la culture de l'information du XXI^e siècle ».

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Innovation_experimentation/58/7/2012_vademecum_culture_int_web_214771_215587.pdf

Le site Archiclasse offre des propositions pour redéfinir des espaces, par exemple pour faciliter les productions des élèves (<https://archiclasse.education.fr/Definir-les-espaces-de-productions-au-college>). Le concept de Fablab a déjà une vingtaine d'années : venu des États-Unis, il désigne un lieu de production ouvert accessible à tous. Très propice au développement d'une démarche interdisciplinaire, c'est donc un lieu d'innovation technologique qui permet la mise en œuvre concrète des compétences du XXI^e siècle. En effet, dans un Fablab, on crée, on coopère, on collabore, on discute, on communique... Les Fablabs ont toute leur place en milieu scolaire, tout particulièrement dans l'enseignement fondamental et, en France, on les voit se développer, souvent sous l'impulsion d'un professeur passionné de technologie numérique.