

AOÛT 2020

DOSSIER

Mise en œuvre du cadre de référence des compétences numériques (CRCN) dans l'enseignement agricole de la 4^e EA au BTSA

*Ce dossier prend appui sur la page intitulée
« Cadre de référence des compétences numériques »
sur EDUSCOL du ministère de l'éducation nationale, de la
jeunesse et des sports. MENJS - DNE qui fait l'objet d'une
adaptation pour l'enseignement agricole.*

SOMMAIRE

4 MISE EN PLACE DU CADRE DE RÉFÉRENCE DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES (CRCN) ET DE LA CERTIFICATION DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES A L'AIDE DE PIX DANS L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

- 4 Le cadre de référence des compétences numériques (CRCN)
- 5 La mise en œuvre dans les établissements agricoles
- 5 PIX, un service public pour évaluer les compétences numériques
 - 5 *Le numérique dans les référentiels et les programmes de l'enseignement agricole*
 - 5 *Numérique et socle*
 - 5 *Le cadre de référence des compétences numériques (CRCN)*

6 PILOTER LA MISE EN ŒUVRE DU CADRE DE RÉFÉRENCE DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES PERSONNELS DE DIRECTION

- 6 Les enjeux du développement des compétences numériques
- 6 Évaluer les compétences numériques
- 7 Organiser la certification des compétences numériques
- 7 La certification PIX
- 8 En savoir plus
- 8 *Ressources*

9 METTRE EN ŒUVRE LE CADRE DE RÉFÉRENCE DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES ÉQUIPES PÉDAGOGIQUE ET DE LA VIE SCOLAIRE

- 9 Repères pour enseigner et éduquer
- 9 Évaluer les compétences numériques
- 10 Préparer la certification à partir de la quatrième EA
- 10 En savoir plus

11 ACQUÉRIR ET VALORISER SES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES RESPONSABLES LÉGAUX ET APPRENANTS

- 11 La certification des compétences numériques
- 11 À quoi ça sert ?
- 11 Les principales étapes
- 11 Les modalités de la certification
 - 11 *Quand et où a-t-elle lieu ?*
 - 11 *Comment se déroule-t-elle ?*
 - 12 *Comment s'exercer ?*
 - 12 *Comment se présente le certificat ?*
- 13 PIX : statuts et code de conduite
- 13 Une démarche
- 13 En savoir plus

14 EXEMPLES DE DÉPLOIEMENT ET DE PROTOCOLES DE MISE EN ŒUVRE DU CADRE DE RÉFÉRENCE ET DE LA CERTIFICATION EN REGION

- 14 Cf. Note de service intitulée « déploiement du dispositif PIX pour tester, développer et certifier les compétences numériques des apprenants conformément au cadre de référence des compétences numériques (CRCN). »

15 RESSOURCES

- 15 Domaines et compétences
 - 15 1. *Informations et données*
 - 19 2. *Communication et collaboration*
 - 27 3. *Création de contenus*
 - 33 4. *Protection et sécurité*
 - 39 5. *Environnement numérique*

41 GLOSSAIRE

MISE EN PLACE DU CADRE DE RÉFÉRENCE DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES (CRCN) ET DE LA CERTIFICATION DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES À L'AIDE DE PIX DANS L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

Ce dossier propose des ressources à destination des :

- personnels de direction
- équipes pédagogique et de la vie scolaire
- responsables légaux et apprenants

Pour chaque compétence numérique, il décrit en annexes les niveaux de maîtrise et propose des pistes de mise en œuvre.

Les compétences numériques constituent un élément essentiel du parcours scolaire, de l'insertion professionnelle et de la vie citoyenne dans une société dont l'environnement technologique évolue constamment.

Présentes dans le socle commun de connaissances, de compétences et de culture ainsi que dans les programmes et les référentiels de 4^e-3^e EA au BTSA, les compétences numériques s'acquièrent au cours de formations formelles et informelles, dans le temps scolaire et hors temps scolaire.

LE CADRE DE RÉFÉRENCE DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES (CRCN)

Les ministères de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des sports et de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation ont élaboré un cadre de référence des compétences numériques (CRCN), inspiré du cadre européen DigComp (Cadre européen des compétences numériques pour les citoyens). Cette mise en relation des référentiels nationaux et européens vise à faciliter la mobilité des élèves, étudiants et professionnels.

Le référentiel, outil de positionnement et de certification, est paru au Journal officiel du 30 août 2019 (décret n° 2019-919). Il donne lieu à une certification des compétences numériques en fin de troisième agricole, en fin de cycle terminal, en BTSA et CPGE. Le dispositif (les évaluations et la certification) se substitue aux niveaux « collège » et « lycée » du brevet informatique et internet (B2i).

Le cadre de référence des compétences numériques (CRCN) définit seize compétences numériques dans cinq domaines d'activité. Il propose huit niveaux de maîtrise progressive de ces compétences pour les élèves, pour les apprentis, pour les étudiants et dans un contexte de formation d'adultes. Les niveaux de maîtrise de 1 à 5 concernent plus particulièrement les élèves et les apprenants de 4^e-3^e EA jusqu'au BTSA.

LE CADRE DE RÉFÉRENCES DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES 5 DOMAINES DE COMPÉTENCES



LA MISE EN OEUVRE DANS LES ÉTABLISSEMENTS AGRICOLES

Les niveaux de maîtrise des compétences numériques sont évalués selon l'échelle définie par le cadre de référence des compétences numériques (CRCN).

En fin de cycle 4 (3^è EA), en fin de cycle terminal et au terme de la formation en BTSA, une certification du niveau de maîtrise des compétences numériques est délivrée à tous les apprenants. Le directeur ou le chef d'établissement organise la passation de cette certification au sein de l'établissement. Le livret scolaire de l'apprenant porte la mention de la certification obtenue ce qui n'a pas d'incidence sur l'obtention des diplômes.

PIX, UN SERVICE PUBLIC POUR ÉVALUER LES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES

Les compétences numériques définies par le cadre de référence (CRCN) et acquises par les apprenants des établissements de l'enseignement agricole font l'objet d'une certification nationale délivrée via une plateforme en ligne par le groupement d'intérêt public «PIX» (<https://pix.fr/>).

La plateforme PIX est accessible gratuitement à titre individuel. Elle permet à chaque apprenant de mesurer son niveau de maîtrise des compétences numériques. Cette plateforme délivre aux apprenants, en fin de cycle 4, en fin de cycle terminal et au terme de la formation en BTSA, une certification de leur niveau de maîtrise des compétences numériques.

Le groupement d'intérêt public «PIX» définit les modalités d'évaluation des compétences numériques et s'assure notamment que la délivrance de la certification s'effectue dans le respect :

- de la transparence de l'information donnée au public ;
- de la qualité du processus de certification ;
- de la protection de la vie privée et des données personnelles ;
- de la garantie d'accès à tous les publics.

Le numérique dans les référentiels et les programmes de l'enseignement agricole

- Référentiel de 4^è-3^è de l'enseignement agricole (cycle 4)
- Référentiels des CAPa
- Référentiels des baccalauréats professionnels agricoles
- Référentiel du baccalauréat technologique STAV
- Programmes de l'enseignement général
- Référentiels des BTSA

Numérique et socle

- Les langages pour penser et communiquer
- Les méthodes et outils pour apprendre
- La formation de la personne et du citoyen
- Les systèmes naturels et les systèmes techniques
- Les représentations du monde et l'activité humaine

Le cadre de référence des compétences numériques (CRCN)

- Entrée par compétence (texte)
- Entrée par compétence (tableaux)
- Entrée par niveau de maîtrise (tableaux)



PILOTER LA MISE EN OEUVRE DU CADRE DE RÉFÉRENCE DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES PERSONNELS DE DIRECTION

LES ENJEUX DU DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES

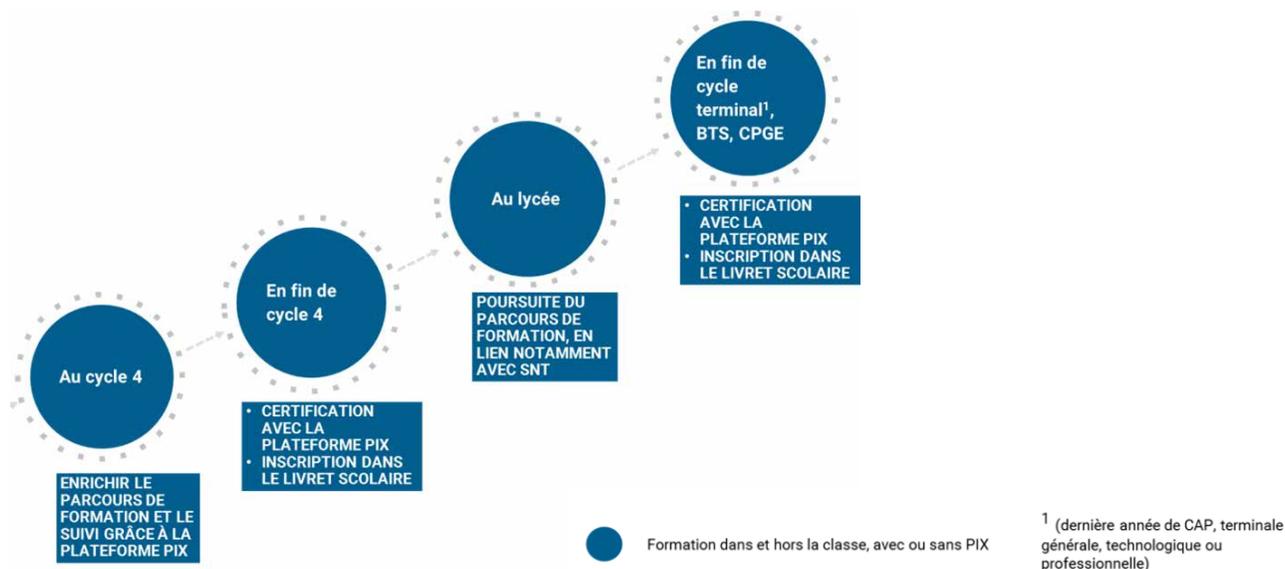
Les compétences numériques sont des éléments clés pour l'apprentissage. Elles s'inscrivent dans une démarche de formation tout au long de la vie. Les enseignements disciplinaires, l'éducation socioculturelle, la pluridisciplinarité et la vie scolaire sont étroitement associés à cette construction à travers les actions menées dans et hors la classe.

Le développement des compétences numériques s'inscrit dans un processus sur le long terme. Il nécessite de prendre en compte les acquis antérieurs, de construire une progressivité sur les cycles et les niveaux et de s'appuyer sur un collectif de travail pour intégrer les usages et la construction de compétences numériques dans les démarches d'enseignement. Les différentes instances (conseil de l'éducation et de la formation, conseil d'administration, conseils intérieurs, conseils de centres commission TIM, commission CDI, conseil des délégués...) sont mobilisées afin de concevoir un parcours de formation intégré au projet d'établissement. Les équipes pédagogiques pourront s'appuyer sur ce dossier pour s'approprier les contenus et construire une culture commune au sein des établissements.

Les personnes ressources pour le numérique que sont notamment les professeurs de technologies de l'informatique et du multimédia, les professeurs documentalistes, etc. pourront être mobilisées.

À partir du cycle 4, il est possible de s'appuyer sur Pix Orga (voir ci-dessous) pour développer une démarche de travail par compétences et un parcours d'apprentissage.

Au niveau national et au niveau régional, les collectivités territoriales et les différents partenaires sont associés à la réflexion afin de mettre en place un environnement de travail et un accompagnement propices à l'acquisition de ces compétences.



ÉVALUER LES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES

À partir de la 4e, les élèves peuvent s'inscrire sur la plateforme Pix où ils disposent d'un suivi régulier de leurs acquis. Ils s'entraînent individuellement ou selon les campagnes définies par les professeurs notamment ceux chargés de l'enseignement des technologies de l'informatique et du multimédia (TIM), de l'enseignement de l'information-documentation (professeurs documentalistes), etc...

La plateforme propose en effet à destination des professeurs un espace Pix Orga par établissement, conçu comme un tableau de bord au service du suivi pédagogique pour :

- créer des parcours de test adaptés aux objectifs de formation à travers des campagnes organisées par compétence ou profil-cible ;
- identifier et évaluer les compétences numériques des apprenants avec un suivi en temps réel de leur participation (nombre d'apprenants participants, taux d'avancement, nombre de parcours terminés...) ;
- analyser les résultats en les visualisant à l'aide d'un tableau de bord (le taux de réussite et d'échec sur chaque question, sur chaque compétence, à l'échelle individuelle ou collective...), suivre leurs progrès et adapter les actions de formation.



ORGANISER LA CERTIFICATION DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES

Les établissements agricoles publics et privés opèrent la passation de la certification pour les apprenants de fin de cycle 4, de cycle terminal et au terme de la formation en BTSA ([Arrêté du 2 mars 2020 relatif à la certification PIX du cadre de référence des compétences numériques dans les établissements scolaires de l'enseignement agricole](#)).

L'apprenant doit avoir au préalable constitué son profil de compétences numériques sur la plateforme Pix en obtenant a minima un niveau 1 de maîtrise (niveau maximum = niveau 8) sur cinq compétences du référentiel (nombre maximum = 16 compétences). Aucun autre niveau préalable de certification, de diplôme ou de formation n'est exigé.

Il est donc indispensable de veiller à ce que tous les apprenants se créent un compte Pix. Soit l'apprenant s'est déjà créé un compte personnel, soit il le crée automatiquement lors de sa première connexion à une campagne Pix Orga en indiquant son nom, son prénom et sa date de naissance.

Le test de certification est généré de façon spécifique à chaque candidat. Il a pour but de vérifier la sincérité du profil de compétences Pix que le candidat a obtenu au préalable en passant les tests de positionnement librement sur son compte Pix.

La durée officielle de passation du test de certification est de 2 heures. Elle pourra être réduite en fonction des avancées technologiques de Pix. Les épreuves sont divisées en :

- 1h45 pour la passation du test à proprement parler ;
- 15 mn pour l'accueil, les procédures de vérification d'identité et la sortie.

Si un candidat bénéficie de conditions aménagées liées à une situation de handicap, il en sera tenu compte suivant la réglementation en vigueur [INSHEA](#). Plus particulièrement pour cette certification des compétences numériques, le candidat dont la situation de handicap nécessite un dispositif matériel et logiciel spécifique pourra en bénéficier.

Les établissements scolaires agricoles organisent la certification conformément à la circulaire d'application et au cahier des charges des centres de certification Pix relevant de l'enseignement scolaire, disponible sur ChloroFil et sur l'[espace collaboratif Pix](#).

LA CERTIFICATION PIX

La certification Pix fait l'objet d'une inscription dans le livret scolaire unique (fin de cycle4), le livret scolaire du lycéen (fin de cycle terminal), le livret scolaire de l'étudiant au terme de la formation en BTSA afin d'attester du niveau de maîtrise atteint par les apprenants. Elle n'a pas d'incidence sur l'obtention du diplôme national du brevet, ni des CAPa, ni des baccalauréats : professionnels, technologique et général, ni des BTSA.

► Une démarche :

Développer les compétences numériques vise un usage maîtrisé et responsable du numérique, dans le cadre d'une complémentarité avec les outils traditionnels et au sein d'un projet éducatif fondé sur les référentiels et les programmes.

Le recours à des équipements partagés encourage la collaboration, la co-construction et l'entraide entre pairs. Il contribue à un usage ponctuel des écrans en fonction d'un besoin spécifique, tandis que les salles informatiques favorisent des usages simultanés en continu.

L'utilisation des équipements nécessite des infrastructures solides, notamment un accès au réseau et des débits permettant des usages multiples, fluides et simultanés (à titre indicatif, la connexion d'un participant à son compte Pix représente le téléchargement de 1,5 Mo de données).

Le travail collaboratif encouragé par les outils numériques impose par ailleurs de repenser l'architecture scolaire avec du mobilier permettant la modularité des espaces en fonction des activités proposées.

Le site Archiclasse (<https://archiclasse.education.fr/>) propose un accompagnement à cette réflexion à travers sa boîte à outils, des expérimentations ainsi qu'une rubrique « Veille et prospective ».

Un cahier des charges défini par Pix précise les conditions matérielles requises pour la certification, concernant notamment les postes informatiques additionnels (un pour 20 candidats), l'utilisation possible d'un logiciel de surveillance des postes à distance, la configuration minimale des ordinateurs, l'accès au réseau. Ce cahier des charges est disponible sur ChloroFil et sur l'espace CRCN-PIX sur ACOUSTICE.

Une complémentarité entre les activités numériques proposées dans les territoires et la formation scolaire est également à organiser afin de garantir la cohérence du parcours de formation des apprenants (ateliers codage dans le cadre du Plan mercredi, tiers lieux, campus connectés...).



EN SAVOIR PLUS

► TEXTES DE RÉFÉRENCE

- Décret n°2019-919 du 30 août 2019 relatif au développement des compétences numériques dans l'enseignement scolaire, dans l'enseignement supérieur et par la formation continue, et au cadre de référence des compétences numériques <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000039005162&dateTexte=&categorieLien=id>

Arrêté du MAA :

- Arrêté du 2 mars 2020 relatif à la certification PIX du cadre de référence des compétences numériques dans les établissements scolaires de l'enseignement agricole <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000041708641&categorieLien=id>

Arrêtés du MENJS :

- Arrêté du 30 août 2019 relatif à la certification Pix des compétences numériques définies par le cadre de référence des compétences numériques mentionné à l'article D. 121-1 du code de l'éducation <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000039005181&dateTexte=&categorieLien=id>
- Arrêté du 30 août 2019 relatif à l'évaluation des compétences numériques acquises par les élèves des écoles, des collèges et des lycées publics et privés sous contrat <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000039005188&dateTexte=&categorieLien=id>

Ressources

- ChloroFil : [Développer les compétences numériques - CRCN - PIX](#)
- ACOUSTICE : [Espace CRCN-Pix](#)
- Exemples de protocoles en annexes
- A2RNE : <https://eduscol.education.fr/cid89501/accessibilite-et-adaptabilite-des-ressources-numeriques-pour-l-ecole.html>
- INSHEA : <http://inshea.fr/sites/default/files/Dossier%20amenagements%20examens%202019.pdf>
- Documents Pix :
 - [Les ressources Pix pour l'enseignement scolaire](#)
 - La communauté Pix : <https://communaute.pix.fr/>

METTRE EN OEUVRE LE CADRE DE RÉFÉRENCE DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES ÉQUIPES PÉDAGOGIQUE ET DE LA VIE SCOLAIRE

Les référentiels et les programmes scolaires inscrivent la nécessité d'acquérir et de maîtriser des compétences numériques.

REPÈRES POUR ENSEIGNER ET ÉDUIQUER

Les activités d'enseignement et d'éducation peuvent prendre appui sur des supports ou des outils numériques. Toutes les disciplines dont celles des technologies de l'informatique et du multimédia et de l'information-documentation constituent un cadre privilégié de développement de ces compétences numériques.

Un recensement non exhaustif est proposé en annexe. La plupart de ces scénarios contribue à travailler les compétences requises pour la certification Pix sans pour autant mobiliser la plateforme. Ils s'inscrivent dans le cadre d'activités menées en classe et en dehors de la classe, en lien avec les attendus des référentiels et des programmes.

Pour les apprenants à besoins éducatifs particuliers, le développement des compétences numériques représente une porte d'accès aux apprentissages scolaires. Solution de compensation, le numérique peut aussi être un objet d'apprentissage sur lequel les apprenants avec troubles peuvent démontrer des compétences spécifiques. Les Accompagnants des Elèves en Situation de Handicap AESH peuvent accompagner les apprenants en situation de handicap à développer leurs compétences numériques selon leur profil.

Le cadre de référence des compétences numériques constitue donc un outil d'évaluation des progrès de l'apprenant mais aussi un outil de valorisation des compétences développées par l'apprenant, au service d'une école inclusive.

ÉVALUER LES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES

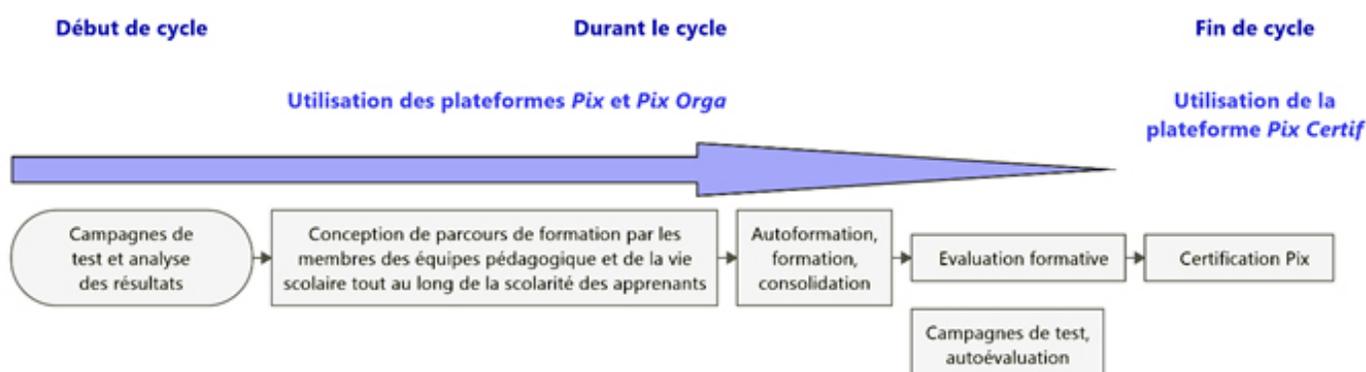
Le cadre de référence des compétences numériques (CRCN) distingue 8 niveaux de maîtrise. Le niveau de maîtrise prend en compte simultanément plusieurs facteurs :

- le degré de familiarisation de l'apprenant avec la situation proposée (simples, courantes, nouvelles) ;
- la complexité des pratiques avec les outils numériques (élémentaires, complexes) ;
- le degré d'autonomie (avec aide, seul, partagé avec d'autres) ;
- la complexité des procédures (application, élaboration) et des buts à atteindre ;
- les connaissances nécessaires pour leur mise en œuvre.

Comme dans la vie quotidienne, les activités scolaires et éducatives ou en milieu professionnel, les épreuves proposées par la plateforme Pix nécessitent de réaliser des recherches en ligne, manipuler des fichiers et des données, résoudre des problèmes techniques et mobiliser une culture numérique.

Dans le cadre de son enseignement, l'enseignant a besoin, pour évaluer les compétences, de faire la synthèse de plusieurs observations des apprenants en situation de travail.

À partir du cycle 4, les membres des équipes pédagogique et de la vie scolaire peuvent utiliser la plateforme Pix Orga de leur établissement, conçu comme un tableau de bord au service du suivi des compétences numériques acquises par les apprenants.



PRÉPARER LA CERTIFICATION À PARTIR DE LA QUATRIÈME EA

La plateforme Pix offre la possibilité aux apprenants de s'inscrire et de s'exercer, seuls ou lors de campagnes créées par les membres de l'équipe pédagogique et de la vie scolaire (PixOrga). Elle propose un parcours personnalisé avec un test qui s'adapte au niveau de chacun, réponse après réponse : l'algorithme déduit un niveau estimé de fin de test et sélectionne, sur cette base, la question suivante la plus adaptée. La plateforme Pix propose également des recommandations ciblées (tutoriels) pour progresser.

Afin de pouvoir suivre le parcours des apprenants, il convient de les inviter à une première campagne de test, de s'assurer qu'ils l'ont rejointe et qu'ils partagent l'accès à leurs résultats avec leurs professeurs.

EN SAVOIR PLUS

- ChloroFil : [Développer les compétences numériques - CRCN - PIX](#)
- ACOUSTICE : [Espace CRCN-Pix](#)
- [Glossaire](#)
- Espace collaboratif Pix : <https://communaute.pix.fr/>
- A2RNE : <https://eduscol.education.fr/cid89501/accessibilite-et-adaptabilite-des-ressources-numeriques-pour-l-ecole.html>

ACQUÉRIR ET VALORISER SES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES RESPONSABLES LÉGAUX ET APPRENANTS

Les compétences numériques constituent un élément essentiel pour réussir ses études, son insertion professionnelle, et sa vie de futur citoyen dans une société dont l'environnement technologique évolue constamment, avec une utilisation réfléchie des réseaux et d'internet. Les ministères de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports et de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation ont élaboré un cadre de référence des compétences numériques (CRCN), inspiré du cadre européen ([DigComp](#)) et valable de l'école primaire jusqu'à l'université.

Les compétences numériques sont des éléments clés pour l'apprentissage. Elles s'inscrivent dans une démarche de formation tout au long de la vie. Tous les niveaux et tous les enseignements mobilisent des outils et des ressources numériques qui participent à la construction de ces compétences numériques.

LA CERTIFICATION DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES

Les compétences numériques définies par le cadre de référence des compétences numériques (CRCN) et acquises par les apprenants des établissements agricoles font l'objet d'une certification nationale délivrée via une plateforme en ligne par le groupement d'intérêt public « [PIX](#) ».

Les niveaux de maîtrise des compétences numériques atteints par les apprenants sont évalués selon l'échelle définie par le cadre de référence des compétences numériques.

À QUOI ÇA SERT ?

La certification Pix permet d'attester un profil de compétences numériques certifié et reconnu, par l'État et par l'inscription à l'inventaire de la commission nationale de la certification professionnelle (CNCP). Elle est un atout dans la recherche de stage de l'apprenant, pour son évolution dans l'enseignement supérieur et pour son insertion professionnelle.

LES PRINCIPALES ÉTAPES

En fin de cycle 4 et en fin de cycle terminal :

La certification Pix fait l'objet d'une inscription dans le livret scolaire unique (fin de cycle 4), le livret scolaire du lycéen (fin de cycle terminal) et le livret scolaire de l'étudiant, afin d'attester du niveau de maîtrise atteint par les apprenants. Elle n'a pas d'incidence sur l'obtention des diplômes.

LES MODALITÉS DE LA CERTIFICATION

Quand et où a-t-elle lieu ?

Pour les élèves des classes de troisième EA, pour les lycéens et les apprentis des classes de terminale (CAPa, baccalauréats : professionnels, technologique et général et au terme de la formation en BTSA, le directeur ou le chef d'établissement organise au sein de l'établissement des sessions de passation de cette certification sur la plateforme en ligne Pix Certif. La campagne de certification est prévue du 15 mars au 30 mai 2021.

Comment se déroule-t-elle ?

Pour passer la certification, l'apprenant doit se constituer au préalable un profil Pix, a minima de niveau 1 de maîtrise de compétences numériques, sur au moins 5 des 16 compétences du référentiel des compétences numériques (CRCN) en effectuant différentes épreuves sur la plateforme.

Le test de la certification est individualisé selon le profil de chaque candidat, identifié à partir des tests réalisés par l'apprenant, en autonomie et/ou en participant aux campagnes générées par son établissement. Il comprend au plus 3 épreuves par compétence, soit 48 épreuves maximum.

L'épreuve dure 2 heures dont 1h45 d'épreuve effective.



Comment s'exercer ?

La plateforme Pix offre la possibilité à chaque citoyen de s'inscrire et de s'exercer. Elle propose un parcours personnalisé avec des tests qui s'adaptent au niveau de chacun, réponse après réponse : l'algorithme déduit un niveau estimé de fin de test et sélectionne, sur cette base, la question suivante la plus adaptée.

Les activités proposées nécessitent une démarche active : recherche sur Internet, manipulation de données... Il convient donc de prendre le temps nécessaire pour réaliser les épreuves. Certaines questions peuvent être chronométrées.

Il est possible de s'arrêter en cours de test et de reprendre le parcours à tout moment. Chaque réponse est définitive et ne peut être modifiée a posteriori. Il est cependant possible de rejouer une campagne de test au bout d'une période donnée.

La plateforme permet de visualiser son avancée dans le parcours et les bonnes ou mauvaises réponses. Elle permet de consulter des ressources pédagogiques recommandées par les utilisateurs de Pix (tutoriels, fiches, cours en ligne...) pour progresser.

Attention : même si, d'un parcours à l'autre, les questions se ressemblent, les jeux de données changent à chaque fois et s'enrichissent au fur et à mesure. Il est donc inutile d'apprendre par cœur les réponses !

Comment se présente le certificat ?

CERTIFICAT obtenu le 17 juin 2019

Nom : Martin Dupuis
Date de naissance : 5 octobre 1988
Lieu de naissance : Paris 8
Centre de certification : Lycée Léonard de Vinci

358 Pix certifiés

Votre score certifié a été calculé en fonction de vos réponses lors du passage de la certification. Il peut donc différer de votre nombre de Pix affiché dans votre profil.

Nombre de PIX certifiés

Compétence

Domaine	Niveau de maîtrise
INFORMATION ET DONNÉES	4
Mener une recherche et une veille d'information	4
Gérer des données	3
Traiter des données	2
COMMUNICATION ET COLLABORATION	
Interagir	2
Partager et publier	3
Collaborer	5
S'insérer dans le monde numérique	

PIX : STATUTS ET CODE DE CONDUITE

La plateforme Pix est un service public en ligne d'évaluation, de développement, de certification des compétences numériques, initié en juin 2016, devenu depuis avril 2017 un Groupement d'Intérêt Public (GIP). La plateforme est disponible à l'adresse suivante : <https://pix.fr>.

Il s'agit d'une plateforme (qui repose sur un logiciel libre), gratuite à titre individuel, pour tous : collégiens et lycéens ; étudiants ; apprentis, professionnels ; citoyens.

Elle est disponible tout au long de la vie à partir d'un compte personnel gratuit.

Le site internet officiel de Pix met à disposition des informations détaillées et évolutives sur le référentiel, le fonctionnement de la plateforme d'évaluation, les objectifs et modalités de la certification et les organisations utilisatrices de la certification.

Le code source de la plateforme Pix est libre, ainsi que les algorithmes d'évaluation et de certification : il est accessible à tous sous licence AGPLv3 sur <https://github.com/1024pix/pix>. Chacun est donc libre de consulter ce code, de contribuer à son développement en proposant des améliorations logicielles ou tout simplement de le critiquer.

Le GIP PIX est responsable de la qualité du processus de certification. Les établissements scolaires disposent du cahier des charges défini par le GIP PIX en lien avec le ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports.

Ce cahier des charges détaille les ressources humaines et matérielles à mobiliser et les procédures d'organisation des sessions. Un accompagnement pourra être organisé par le GIP PIX pour vérifier la conformité de la mise en œuvre du cahier des charges.

PIX s'engage à ce que les données personnelles collectées soient stockées en France de manière sécurisée.

UNE DÉMARCHE

Développer les compétences numériques suppose de généraliser les usages et de développer les ressources numériques pour l'éducation. C'est un objectif partagé entre l'État et les collectivités locales, qui invite au rapprochement, à la réflexion commune et à la mise en cohérence des projets entre les différents acteurs dans les territoires.

Des actions pourront être mises en œuvre afin de permettre à ceux qui sont les plus éloignés du numérique de bénéficier d'un accompagnement pour suivre la scolarité de leurs enfants, réaliser les démarches liées à la numérisation croissante de la société.

EN SAVOIR PLUS

- Plateforme Pix : <https://pix.fr/>
- Espace collaboratif : <https://communaute.pix.fr/>



EXEMPLES DE DÉPLOIEMENT ET DE PROTOCOLES DE MISE EN ŒUVRE DU CADRE DE RÉFÉRENCE ET DE LA CERTIFICATION EN RÉGION

Pour travailler les compétences numériques, les D(R)AAF/S(R)FD en lien avec les Référents Régionaux Innovation Pédagogique, Ancrochage scolaire et Numérique éducatif, les DRTIC¹, les ENA², l'IEA³, les Ambassadeurs Pix régionaux, inter régionaux et des familles de l'enseignement agricole pilotent en mode projet le déploiement de Pix dans les établissements agricoles publics et privés.

Constitution d'un réseau de personnes ressources aux niveaux national et régional :

- La DGER, les D(R)AAF/S(R)FD, les familles de l'enseignement agricole, les ambassadeurs Pix et le GIP Pix
- Le service de formation continue des agents
- Les directeurs, les chefs d'établissement
- Le référent Pix en établissement en charge l'administration des plateformes PIX, de la mise en œuvre des campagnes de test et de la certification des compétences numériques

Formation des équipes pédagogique et de la vie scolaire en partageant des objectifs communs

- Accompagner et renforcer le développement professionnel des personnels sur leurs compétences numériques
- Former les équipes aux modalités d'intégration des compétences numériques tout au long de la scolarité des apprenants
- Définir une stratégie d'établissement et/ou d'équipes pédagogique et éducative pour former les apprenants et permettre leur certification sur Pix
- Préparer les équipes pédagogiques et de la vie scolaire à la certification Pix pour les élèves de 3e de l'enseignement agricole, les lycéens du cycle terminal, les étudiants en fin de formation de BTSA.

ORGANISATION DE LA FORMATION SUR LE CRCN ET LA CERTIFICATION PIX

<u>CHLOROFIL</u>, <u>ACOUSTICE</u> & <u>M@GISTERE</u>	ÉCHANGES DE PRATIQUES SUR ACOUSTICE <u>Espace CRCN-Pix</u>
Ressources sur le CRCN et Pix sur <u>ChloroFil</u> , sur <u>ACOUSTICE</u> et sur <u>M@gistere</u> ainsi que sur les sites du MENJS	Webinaires de 30 minutes sur ACOUSTICE <u>Espace CRCN-Pix</u>
Webinaires sur <u>ACOUSTICE</u> : atelier découverte du CRCN, atelier prise en main des plateformes... Parcours de formation en ligne sur <u>ACOUSTICE</u> <u>Parcours</u> et <u>offres</u> de formations sur M@gistere	Présentation des organisations choisies dans les établissements agricoles

Au sein de l'établissement, un collectif de travail planifie le déploiement du CRCN et de Pix sur l'année scolaire 2020-2021 et conçoit les parcours des apprenants sur leur scolarité. Il identifie l'organisation nécessaire, les contraintes potentielles et les modalités de formation adaptées aux équipes pédagogique et de la vie scolaire et à l'établissement.

Cf. Note de service intitulée « déploiement du dispositif PIX pour tester, développer et certifier les compétences numériques des apprenants conformément au cadre de référence des compétences numériques (CRCN). »

1 DRTIC Délégués Régionaux aux Technologies de l'Information et de la Communication

2 ENA Etablissements Nationaux d'Appui

3 IEA Inspection de l'Enseignement Agricole

RESSOURCES

En complément des pistes d'activités, des ressources sont rassemblées pour chaque compétence. Leur origine est indiquée entre parenthèses.

Les équipes pédagogique et de la vie scolaire pourront également accéder à ces ressources via leur espace établissement *Pix Orga*. Elles leur seront proposées en fonction des besoins de leurs apprenants, identifiés au travers des tests Pix.

Les fiches mettent en évidence comment les activités proposées contribuent à travailler les compétences numériques et à préparer les situations d'évaluation Pix.

LIENS

Espace collaboratif Pix : <https://communaute.pix.fr/>

DOMAINES ET COMPÉTENCES

Afin d'aider au repérage du lecteur, chaque domaine est représenté par une couleur. Les compétences sont ensuite précisées au sein de chaque domaine dont elles relèvent.



Information et données



Communication et collaboration



Création de contenus



Protection et sécurité



Environnement numérique



1. INFORMATIONS ET DONNÉES

1.1 Mener une recherche et une veille d'information

Mener une recherche et une veille d'information pour répondre à un besoin d'information et se tenir au courant de l'actualité d'un sujet tout en étant en mesure de vérifier les sources et la fiabilité de l'information (avec un moteur de recherche, au sein d'un réseau social, par abonnement à des flux ou des lettres d'information, ou tout autre moyen).

Extrait du socle commun de connaissances, de compétences et de culture

- Dans des situations variées, recourir de manière spontanée et avec efficacité, à la lecture comme à l'écriture (Domaine 1- Comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française à l'oral et à l'écrit)
- Savoir utiliser de façon réfléchie des outils de recherche, notamment sur Internet (Domaine 2- Médias, démarches de recherche et de traitement de l'information)
- Confronter différentes sources et évaluer la validité des contenus (Domaine 2- Médias, démarches de recherche et de traitement de l'information)



Pistes de mise en œuvre et niveaux de maîtrise des compétences numériques

Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lire et repérer des informations sur un support numérique ■ Effectuer une recherche simple en ligne en utilisant un moteur de recherche 	<p>Recherche dans un site en utilisant le moteur de recherche interne</p> <p>Comparaison et classement de résultats obtenus avec des mots-clés fournis aux apprenants</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reformuler sa requête en modifiant les mots-clés pour obtenir de meilleurs résultats ■ Questionner la fiabilité et la pertinence des sources 	<p>Formulation d'une requête sur un moteur de recherche en choisissant un ou des mots clés</p> <p>À partir d'une recherche sur un même sujet, confronter deux ou trois documents issus d'un organisme public, d'une encyclopédie collaborative, d'une page personnelle...</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Effectuer une recherche dans des environnements numériques divers ■ Expliquer sa stratégie de recherche ■ Connaître les principaux critères permettant d'évaluer la fiabilité et la pertinence de diverses sources 	<p>Navigation autonome dans un document numérique, un site internet ou un portail</p> <p>Repérage, prélèvement, interprétation d'informations précises en autonomie</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Construire une stratégie de recherche en fonction de ses besoins et de ses centres d'intérêt ■ Utiliser des options de recherche avancées pour obtenir les meilleurs résultats ■ Évaluer la fiabilité et la pertinence de diverses sources 	<p>Veille d'information :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ utiliser les options avancées (date, langue, pays...) ■ analyser la qualité de l'information (identification, validité et pertinence) <p>Utilisation d'un portail de recherche documentaire</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Constituer une documentation sur un sujet : sélectionner des sources, citer les sources, élaborer une sitographie ■ Utiliser un ou plusieurs logiciels spécialisés pour mettre en place une veille 	<p>Constitution d'une sitographie commune :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ travail de mise en commun à partir de recherche individuelle de documents ■ identification des documents pour les citer dans un document de synthèse <p>Création d'une alerte sur un site, un réseau social ou utilisation d'une application de flux dynamiques d'informations (flux RSS...)</p>

Thématiques et mots-clés associés, pour approfondir

Web et navigation ; moteur de recherche et requête ; veille d'information, flux et curation ; évaluation de la qualité de l'information ; documents et citation ; gouvernance d'internet et ouverture du web ; abondance de l'information, filtrage et personnalisation ; droit d'auteur.



1.2 Gérer des données

Stocker et organiser des données pour les retrouver, les conserver et en faciliter l'accès et la gestion (avec un gestionnaire de fichiers, un espace de stockage en ligne, des classeurs, des bases de données, un système d'information...).

Extrait du socle commun de connaissances, de compétences et de culture

- Savoir organiser des informations sous des formats appropriés (Domaine 2- Médias, démarches de recherche et de traitement de l'information)

Pistes de mise en œuvre et niveaux de maîtrise des compétences numériques

Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sauvegarder des fichiers dans l'ordinateur utilisé et les retrouver 	Recherche, utilisation puis sauvegarde des documents mis à disposition par l'enseignant dans la médiathèque de la classe (ENT) ou le dossier de la classe (réseau de l'établissement)
2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sauvegarder des fichiers dans l'ordinateur utilisé, et dans un espace de stockage partagé et sécurisé, afin de pouvoir les réutiliser 	Sauvegarde des documents dans un espace personnel ou partagé en fonction des usages. Création de dossiers pour classer ses propres documents
3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Savoir distinguer les différents types d'espaces de stockage ■ Stocker et organiser les données dans des environnements numériques sécurisés de sorte qu'elles soient facilement accessibles 	Création d'un dossier partagé, sur un ENT ou le réseau local, avec un groupe d'apprenants pour mener un travail collaboratif
4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stocker et organiser les données pour qu'elles soient accessibles dans des environnements numériques locaux et distants ■ Partager des données en ligne et attribuer les droits d'accès ■ Concevoir une organisation efficace de rangement de dossiers en tenant compte des formats de fichiers 	Création d'un dossier ou d'un document partagé pour un travail collaboratif Compression d'un dossier pour pouvoir le transmettre
5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sauvegarder un fichier sous différents formats ■ Comprendre les métadonnées et leur fonctionnement ■ Synchroniser des données locales avec un espace de stockage en ligne 	Choix d'un format approprié à la situation et aux utilisateurs potentiels (espace de stockage local ou distant en fonction de volume du fichier et des propriétés du réseau) Recherche de métadonnées pour une bibliographie

Thématiques et mots-clés associés, pour approfondir

Dossier et fichier ; stockage et compression ; transfert et synchronisation ; recherche et métadonnées ; indexation sémantique et libellé (tag) ; structuration des données ; système d'information ; localisation des données et droit applicable ; modèles et stratégies économiques ; sécurité du système d'information.



1.3 Traiter des données

Appliquer des traitements à des données pour les analyser et les interpréter (avec un tableur, un programme, un logiciel de traitement d'enquête, une requête de calcul dans une base de données...).

Extrait du socle commun de connaissances, de compétences et de culture

- Savoir traiter les informations collectées (Domaine 2 – Médias, démarches de recherche et de traitement de l'information)
- Mettre en relation les informations collectées pour construire ses connaissances (Domaine 2– Médias, démarches de recherche et de traitement de l'information)

Pistes de mise en œuvre et niveaux de maîtrise des compétences numériques

Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sélectionner et mettre en relation des informations issues de ressources numériques 	En réponse à une recherche, mise en relation de deux informations situées sur plusieurs pages écrans différentes
2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Insérer, saisir, et trier des données dans un tableur pour les exploiter 	Relevé et saisie de données pour les exploiter (relevés météorologiques, croissance des êtres vivants, pyramide des âges, populations ...)
3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Saisir, organiser, trier et filtrer des données dans une application ■ Appliquer une formule simple pour résoudre un problème 	Représentation graphique de données à partir d'un logiciel spécialisé propre à une discipline
4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Traiter des données pour analyser une problématique ■ Appliquer une fonction statistique simple 	Réalisation d'enquêtes avec un formulaire Représentation graphique des données Utilisation d'un système d'information géographique (Géoportail, Qgis, ArcGIS online, Google maps...) Activités avec un tableur (réalisation d'un budget prévisionnel, suivi cinétique d'une transformation chimique, ...)
5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Automatiser un traitement de données ■ Adapter le format d'une donnée (texte/ nombre) ■ Concevoir une formule conditionnelle 	Réalisation d'un publipostage conditionnel Propagation d'une formule en utilisant les références relatives ou absolues

Thématiques et mots-clés associés, pour approfondir

Données quantitatives, type et format de données ; calcul, traitement statistique et représentation graphique ; flux de données ; collecte et exploitation de données massives ; pensée algorithmique et informatique ; vie privée et confidentialité ; interopérabilité.



2. COMMUNICATION ET COLLABORATION

2.1 Interagir

Interagir avec des individus et des petits groupes pour échanger dans divers contextes liés à la vie privée ou à une activité professionnelle, de façon ponctuelle et récurrente (avec une messagerie électronique, une messagerie instantanée, un système de visio-conférence...).

Extrait du socle commun de connaissances, de compétences et de culture

- Apprendre à utiliser avec discernement les outils numériques de communication et d'information en respectant les règles sociales de leur usage (Domaine 2 – Médias, démarches de recherche et de traitement de l'information).

Pistes de mise en œuvre et niveaux de maîtrise des compétences numériques

Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comprendre que des contenus sur Internet peuvent être inappropriés et savoir réagir 	Adoption d'une conduite à tenir dans le cas d'accès à un contenu inapproprié ou choquant à partir du visionnage d'un extrait vidéo (Tout n'est pas pour toi, Internet sans crainte)
2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utiliser un outil ou un service numérique pour communiquer ■ Connaître et utiliser les règles de civilité lors des interactions en ligne 	<p>Envoi d'un message électronique avec un compte classe pour préparer un projet ou le faire vivre (autre classe, artiste, écrivain...)</p> <p>Explicitation de la loi et des règles à respecter envers les autres dans le cadre de la communication électronique et de la publication en ligne (propos injurieux, diffamatoires, atteinte à la vie privée ou toute autre forme d'atteinte)</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utiliser différents outils ou services de communication numérique ■ Adapter ses pratiques de communication en tenant compte de l'espace de publication considéré ■ Respecter les principales règles de civilité et le droit des personnes lors des interactions en ligne 	<p>Communication par messagerie instantanée ou visio-conférence avec une classe jumelée</p> <p>Élaboration avec les apprenants d'une charte du bon usage d'Internet et des réseaux sociaux dans l'établissement</p> <p>Travail de réflexion autour de la notion de publication et de commentaire dans le cadre d'un débat</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sélectionner les outils ou services de communication numérique adaptés au contexte et à la situation de communication ■ Adapter son expression publique en ligne en fonction de ses interlocuteurs ■ Filtrer et éviter les contenus inappropriés 	<p>Utilisation d'un forum dans le cadre des élections de délégués</p> <p>Utilisation des outils de l'ENT pour communiquer entre apprenants et les professeurs (projets...)</p> <p>Utilisation d'un service de visioconférence (avec un partenaire d'un établissement étranger, dans le cadre de la préparation aux périodes de formation en milieu professionnel -PFMP...)</p> <p>Intervention dans un forum de groupe</p> <p>Utilisation d'une liste de diffusion</p>



Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mettre en œuvre différentes stratégies et attitudes en fonction du contexte d'usage et des interlocuteurs ■ Modérer les interactions en ligne pour garantir le respect des règles de civilité et le droit des personnes 	Modération d'un forum dans le cadre des élections de délégués

Thématiques et mots-clés associés, pour approfondir

Protocoles pour l'interaction ; modalités d'interaction et rôles ; applications et services pour l'interaction ; vie privée et confidentialité ; identité numérique et signaux ; vie connectée ; codes de communication et netiquette.

2.2 Partager et publier

Partager et publier des informations et des contenus pour communiquer ses propres productions ou opinions, relayer celles des autres en contexte de communication publique en apportant un regard critique sur la nature du contenu (avec des plateformes de partage, des réseaux sociaux, des blogs, des espaces de forum et de commentaires, de système de gestion de contenu CMS...).

Extrait du socle commun de connaissances, de compétences et de culture

- Publier, transmettre des documents intégrant divers médias, afin qu'ils soient consultables et utilisables par d'autres (Domaine 2 – Outils numériques pour échanger et communiquer).

Pistes de mise en œuvre et niveaux de maîtrise des compétences numériques

Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Publier des contenus en ligne 	Contribution à un musée en ligne, mini-galerie de classe, en publiant dans un blog scolaire des écrits qui accompagnent les œuvres d'art rencontrées et les productions artistiques réalisées
2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Partager des contenus numériques en ligne en diffusion publique ou privée ■ Modifier les informations attachées à son profil dans un environnement numérique en fonction du contexte d'usage ■ Savoir que certains contenus sont protégés par un droit d'auteur ■ Identifier l'origine des informations et des contenus partagés 	<p>Utilisation d'un réseau social adapté pour communiquer avec d'autres classes dans le cadre de projets spécifiques</p> <p>Publication dans un blog de classe (vie de la classe, blog thématique, compte rendu de projet) en respectant les règles du droit d'auteur pour la publication des ressources produites et des ressources</p> <p>Connaissance de l'existence de droits liés à l'utilisation des documents (textes, images, sons, films...). Recherche des contenus faisant référence aux droits d'utilisation</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utiliser un outil approprié pour partager des contenus avec un public large ou restreint ■ Citer les sources d'information dans un document partagé ■ Connaître et appliquer quelques éléments du droit de la propriété intellectuelle ainsi que les licences associées au partage de contenus ■ Utiliser des identités numériques multiples, adaptées aux différents contextes et usages 	<p>Communication par messagerie instantanée ou Promotion sur un réseau social d'un projet de classe, de résultats d'une expérimentation, de l'organisation d'un événement</p> <p>Activités sur l'identité numérique : créer ou dessiner un avatar pour l'usage en classe ; écrire à tour de rôle la biographie ou le profil du compte de la classe sur un réseau social ; distinguer un compte personnel d'un compte lié au travail scolaire</p> <p>Sensibilisation aux différents types de licences</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Choisir un outil approprié pour partager des contenus et réagir sur des contenus publiés ■ Paramétrer la visibilité d'un contenu partagé ■ Savoir créer des identités numériques multiples, adaptées aux différents contextes et usages 	ENT, blog, mur collaboratif pour partager des documents, mettre en ligne des productions



Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Maîtriser son expression publique en ligne en fonction du média ■ Connaître et appliquer les bases du droit de la propriété intellectuelle ainsi que les licences associées au partage de contenus 	<p>Utilisation de différentes conventions de langage en fonction du contexte</p> <p>Outils de partage, réseaux sociaux pour échanger dans un contexte de travail entre pairs</p> <p>Choix d'une licence «Creative Commons» pour la publication d'une production</p>

Thématiques et mots-clés associés, pour approfondir

Protocoles et modalités de partage ; applications et services pour le partage ; règles de publication et visibilité ; réseaux sociaux ; liberté d'expression et droit à l'information ; formation en ligne ; vie privée et confidentialité ; identité numérique et signaux ; pratiques sociales et participation citoyenne ; e-réputation et influence ; écriture pour le web ; codes de communication et netiquette ; droit d'auteur.

2.3 Collaborer

Collaborer dans un groupe pour réaliser un projet, co-produire des ressources, des connaissances, des données, et pour apprendre (avec des plateformes de travail collaboratif et de partage de document, des éditeurs en ligne, des fonctionnalités de suivi de modifications ou de gestion de versions...).

Extrait du socle commun de connaissances, de compétences et de culture

- Utiliser des outils numériques pour échanger et collaborer (Domaine 2 – Coopération et réalisation de projets)
- Utiliser les espaces collaboratifs et apprendre à communiquer notamment par le biais des réseaux sociaux dans le respect de soi et des autres (Domaine 2 – Outils numériques pour échanger et communiquer)

Pistes de mise en œuvre et niveaux de maîtrise des compétences numériques

Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utiliser un dispositif d'écriture collaborative 	Réalisation d'un livre numérique (en groupe, dans la classe, au cours d'un cycle)
2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utiliser un dispositif d'écriture collaborative adapté à un projet afin de partager des idées et de coproduire des contenus 	Utilisation des fonctions de communication de l'ENT de l'établissement Production écrite à plusieurs mains à l'aide d'un service de document collaboratif en ligne
3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utiliser un service numérique adapté pour partager des idées et coproduire des contenus dans le cadre d'un projet 	Production d'un article sur une encyclopédie collaborative Utilisation d'outils en ligne de suivi de projet pour des listes de tâches, des cartes heuristiques ou de la publication collaborative
4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Animer ou participer activement à un travail collaboratif avec divers outils numériques 	Mutualisation dans un espace collaboratif (ENT, outil de curation, tableau virtuel partagé...) des ressources trouvées sur Internet Utilisation du suivi des modifications et travailler en mode révision
5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Organiser et encourager des pratiques de travail collaboratif adaptées aux besoins d'un projet 	Définition des outils collaboratifs à mettre en œuvre pour réaliser un projet Planification d'un projet avec des outils numériques (agenda partagé, planification de tâches, carte heuristique...)

Thématiques et mots-clés associés, pour approfondir

Modalités de collaboration et rôles ; applications et services de partage de document et d'édition en ligne ; versions et révisions ; droits d'accès et conflit d'accès ; gestion de projet ; droit d'auteur ; vie connectée ; vie privée et confidentialité.



2.4 S'insérer dans un monde numérique

Maîtriser les enjeux de la présence en ligne, développer des stratégies et des pratiques autonomes en respectant les règles, les droits et les valeurs qui leur sont liés, pour se positionner en tant qu'acteur social, économique et citoyen dans le monde numérique, et répondre à des objectifs (avec les réseaux sociaux et les outils permettant de développer une présence publique sur Internet, et en lien avec la vie citoyenne, la vie professionnelle, la vie privée...).

Extrait du socle commun de connaissances, de compétences et de culture

- Accéder à un usage sûr, légal et éthique pour produire, recevoir et diffuser de l'information (Domaine 2 – Médias, démarches de recherche et de traitement de l'information)
- Comprendre les enjeux et le fonctionnement général des différents médias afin d'acquérir une distance critique et une autonomie suffisantes dans leur usage (Domaine 2– Médias, démarches de recherche et de traitement de l'information)

Pistes de mise en œuvre et niveaux de maîtrise des compétences numériques

Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comprendre la nécessité de protéger la vie privée de chacun 	Liste d'exemples de situations relevant de la vie privée. Classement des informations que l'on peut ou non divulguer sur soi ou sur autrui
2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utiliser des moyens simples pour protéger les données personnelles 	Exploitation du visionnage de l'un des épisodes de la série «Vinz et Lou sur Internet» (Le chat et la souris, Un blog pour tout dire, Maîtres du jeu) Identification de conséquences de la divulgation de données personnelles et prise de conscience des moyens pour les protéger
3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comprendre le concept d'identité numérique et comment les traces numériques dessinent une réputation en ligne ■ Créer et paramétrer un profil au sein d'un environnement numérique ■ Surveiller son identité numérique et sa réputation en ligne 	Une enquête pour gérer son image sur Internet à partir du visionnage de la vidéo «Fred et le chat démoniaque» (Vinz et Lou sur Internet) Exploitation du document « Nos conseils pour mieux maîtriser votre réputation en ligne » (CNIL)
4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Respecter les règles de civilité et le droit des personnes lors des interactions en ligne ■ Protéger sa e-réputation dans des environnements numériques divers ■ Gérer, actualiser et améliorer son identité numérique publique 	Réalisation de vidéos d'information et de prévention (droit des personnes, identité numérique, cyberharcèlement...) Utilisation des jeux sérieux sur ces problématiques Test de sa e-réputation



Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Définir des stratégies de protection de la e-réputation dans des environnements numériques divers ■ Choisir le niveau de confidentialité d'une publication en ligne ■ Connaître ses droits d'information, d'accès, de rectification, d'opposition, de suppression et de déréférencement ■ Prendre conscience des enjeux économiques, sociaux juridiques et politiques du numérique 	<p>Débats en ligne dans le cadre de l'enseignement moral et civique (EMC)</p> <p>Choix du mode de publication public ou privé d'un document (CV en ligne, compte-rendu de voyage...)</p> <p>Définition d'un profil dans des réseaux sociaux professionnels et constituer un réseau personnel</p>

Thématiques et mots-clés associés, pour approfondir

Identité numérique et signaux ; e-réputation et influence ; codes de communication et netiquette ; pratiques sociales et participation citoyenne ; modèles et stratégies économiques ; questions éthiques et valeurs ; gouvernance technique d'internet et ouverture du web ; liberté d'expression et droit à l'information ; enjeux politiques (défense nationale, pratiques électorales...).



3. CRÉATION DE CONTENUS

3.1 Développer des documents textuels

Produire des documents à contenu majoritairement textuel pour communiquer des idées, rendre compte et valoriser ses travaux (avec des logiciels de traitement de texte, de présentation, de création de page web, de carte conceptuelle...).

Extrait du socle commun de connaissances, de compétences et de culture

- Utiliser de manière pertinente les technologies numériques pour produire soi-même des contenus (Domaine 2 – Les méthodes et outils pour apprendre).

Pistes de mise en œuvre et niveaux de maîtrise des compétences numériques

Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utiliser les fonctions simples d'un traitement de texte 	Réécriture et mise en forme d'un texte (une lettre destinée à une autre classe, aux parents ; une leçon ou une chanson destinées à être plus facilement mémorisées ; un poème destiné à être illustré et exposé à un public...)
2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utiliser les fonctions simples d'une application pour produire des contenus majoritairement textuels associés à une image, un son ou une vidéo 	Réalisation d'affiches de référence sur des notions ou des connaissances apprises
3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Créer des contenus majoritairement textuels à l'aide de différentes applications ■ Enrichir un document en y intégrant des objets numériques variés 	Réalisation d'une compilation d'informations provenant d'une recherche
4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Concevoir, organiser et éditorialiser des contenus majoritairement textuels sur différents supports et dans différents formats ■ Importer, éditer et modifier des contenus existants en y intégrant de nouveaux objets numériques 	<p>Élaboration de ses productions dans une perspective d'édition (création de livre numérique...)</p> <p>Conception d'une présentation pour accompagner un exposé oral (diaporama, carte heuristique...)</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mettre en œuvre différentes stratégies et attitudes en fonction du contexte d'usage et des interlocuteurs ■ Modérer les interactions en ligne pour garantir le respect des règles de civilité et le droit des personnes 	<p>Conception de documents hypertextes en insérant des liens à l'intérieur du document ou entre documents</p> <p>Utilisation des styles automatiques et des modèles pour réaliser une présentation</p>

Thématiques et mots-clés associés, pour approfondir

Applications d'édition de documents textuels ; structure et séparation forme et contenu ; illustration et intégration ; charte graphique et identité visuelle ; interopérabilité ; ergonomie et réutilisabilité du document ; accessibilité ; droit d'auteur.



3.2 Développer des documents multimédia

Développer des documents à contenu multimédia pour créer ses propres productions multimédia, enrichir ses créations textuelles (avec des logiciels de capture et d'édition d'image / son / vidéo / animation...).

Extrait du socle commun de connaissances, de compétences et de culture

- Utiliser de manière pertinente les technologies numériques pour produire soi-même des contenus (Domaine 2 – Les méthodes et outils pour apprendre)

Pistes de mise en œuvre et niveaux de maîtrise des compétences numériques

Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Produire ou numériser une image ou un son 	<p>Prise de photographies d'un objet, d'un personnage, d'un lieu, d'une activité, d'une production plastique en cours de réalisation...</p> <p>Utilisation de la baladodiffusion pour s'enregistrer, écouter, s'évaluer, modifier, publier</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Produire et enregistrer un document multimédia 	<p>Création d'un livre numérique de classe associant photos, vidéos et voix enregistrées</p> <p>Réalisation d'un tutoriel vidéo pour expliciter la méthodologie de la réalisation d'un schéma, d'une construction géométrique...</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Produire une image, un son ou une vidéo avec différents outils numériques ■ Utiliser des procédures simples pour modifier un document multimédia 	<p>Élaboration d'un compte rendu de sortie pédagogique mêlant texte, photographies et vidéos à l'aide d'un logiciel d'édition</p> <p>Réalisation d'un reportage audio à partir d'un dossier documentaire</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acquérir, produire et modifier des objets multimedia ■ Traiter des images et des sons ■ Réaliser des créations multimédia comportant des programmes de génération automatique (de texte, image, son...) 	<p>Élaboration de tutoriels multimédia</p> <p>Compte rendu audio et /ou vidéo de travaux pratiques</p> <p>Enregistrement audio pour préparer un oral et s'auto-évaluer</p> <p>Numérisation d'un objet avec un scanner, avec une application audio ou vidéo</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Créer un objet multimédia 	<p>Réalisation d'un montage multimédia</p> <p>Création de capsules vidéo pour présenter un sujet</p> <p>Création d'un blog, d'un site Internet</p>

Thématiques et mots-clés associés, pour approfondir

Applications d'édition de documents multimédia ; capture son, image et vidéo et numérisation ; interopérabilité ; accessibilité ; droit d'auteur ; charte graphique et identité visuelle.

3.3 Adapter les documents à leur finalité

Adapter des documents de tous types en fonction de l'usage envisagé et maîtriser l'usage des licences pour permettre, faciliter et encadrer l'utilisation dans divers contextes (mise à jour fréquente, diffusion omnicanale, impression, mise en ligne, projection...) (avec les fonctionnalités des logiciels liées à la préparation d'impression, de projection, de mise en ligne, les outils de conversion de format...).

Extrait du socle commun de connaissances, de compétences et de culture

- Utiliser de manière pertinente les technologies numériques pour produire soi-même des contenus (Domaine 2 – Les méthodes et outils pour apprendre)

Pistes de mise en œuvre et niveaux de maîtrise des compétences numériques

Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utiliser des fonctions simples de mise en page d'un document pour répondre à un objectif de diffusion 	<p>Utilisation des fonctions du traitement de texte pour mettre en valeur certains éléments du texte et améliorer sa lisibilité</p> <p>Agencement des textes et des images pour faciliter la lisibilité d'une page</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Connaître et respecter les règles élémentaires du droit d'auteur, du droit à l'image et du droit à la protection des données personnelles 	<p>Dans une activité de production destinée à être diffusée contenant des images fixes, animées ou une bande son, aborder la question des droits d'auteur, des autorisations éventuelles à demander</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Organiser et optimiser des contenus numériques pour les publier en ligne ■ Convertir un document numérique en différents formats ■ Utiliser des fonctionnalités simples pour permettre l'accessibilité d'un document ■ Appliquer les règles du droit d'auteur, du droit à l'image et du droit à la protection des données personnelles 	<p>Enregistrement d'un travail au format PDF en vue de son intégration dans l'ENT</p> <p>Recherche d'images pour illustrer un exposé ou une leçon : aborder la question du droit d'auteur</p> <p>Adaptation d'une production en fonction du support numérique et de sa destination</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Organiser des contenus numériques en vue de leur consultation et/ou de leur réutilisation par autrui ■ Adapter les formats des contenus numériques pour les diffuser selon des modalités variées 	<p>Réalisation du sous-titrage d'une vidéo</p> <p>Réalisation d'une présentation pour la projeter</p> <p>Réalisation d'une présentation à distance</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adapter les caractéristiques d'une image (définition, format compression) à une intégration dans une page Internet ■ Favoriser l'accessibilité des documents numériques 	<p>Conversion d'un document vers un format non éditable pour le figer</p>

Thématiques et mots-clés associés, pour approfondir

Licences ; diffusion et mise en ligne d'un document ; ergonomie et réutilisabilité du document ; écriture pour le web ; interopérabilité ; accessibilité ; vie privée et confidentialité.



3.4 Programmer

Écrire des programmes et des algorithmes pour répondre à un besoin (automatiser une tâche répétitive, accomplir des tâches complexes ou chronophages, résoudre un problème logique...) et pour développer un contenu riche (jeu, site web...) (avec des environnements de développement informatique simples, des logiciels de planification de tâches...).

Extrait du socle commun de connaissances, de compétences et de culture

- Savoir que des langages informatiques sont utilisés pour programmer des outils numériques et réaliser des traitements automatiques de données. (Domaine 1– Comprendre, s’exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques)
- Connaître les principes de base de l’algorithmique et de la conception des programmes informatiques. (Domaine 1– Comprendre, s’exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques)
- Mettre en œuvre les principes de base de l’algorithmique pour créer des applications simples. (Domaine 1– Comprendre, s’exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques)

Pistes de mise en œuvre et niveaux de maîtrise des compétences numériques

Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d’activités
1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lire et construire un algorithme qui comprend des instructions simples 	Activités débranchées : déplacements sur quadrillage, programmation de déplacement d’un objet dans un parcours, suivre une recette de cuisine... Manipulation d’un robot ; programmation de déplacements élémentaires
2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réaliser un programme simple 	Observation et programmation des déplacements d’un robot Réalisation d’un programme simple à l’aide d’un logiciel adapté
3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Développer un programme pour répondre à un problème à partir d’instructions simples d’un langage de programmation ■ Modifier un algorithme simple en faisant évoluer ses éléments de programmation ■ Mettre au point et exécuter un programme simple commandant un système réel ou un système numérique 	Initiation à la logique de programmation par blocs Découverte d’un système technique et modification de son programme de fonctionnement Développement de jeux sur le logiciel Scratch
4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inscrire l’écriture et le développement des programmes dans un travail collaboratif et constructif ■ Modifier le comportement d’un objet régi par un programme simple 	Programmation avec des variables de différents types (nombres, chaînes de caractères, tableaux et structures) Réalisation de programmation conditionnelle Programmation d’une fonction Modification d’un programme Utilisation d’un environnement de développement intégré



Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Créer un programme animant un objet graphique ou réel ■ Écrire et développer des programmes pour répondre à des problèmes et modéliser des phénomènes physiques, économiques et sociaux 	<p>Gestion des interruptions d'exécution d'un programme (dues au contexte ou issues de capteurs)</p> <p>Création d'une interface homme-machine</p> <p>Relevé et récupération de mesures à distance</p>

Thématiques et mots-clés associés, pour approfondir

Algorithme et programme ; représentation et codage de l'information ; langages de programmation ; complexité ; pensée algorithmique et informatique ; collecte et exploitation de données massives ; intelligence artificielle et robots.



4. PROTECTION ET SÉCURITÉ

4.1 Sécuriser l'environnement numérique

Sécuriser les équipements, les communications et les données pour se prémunir contre les attaques, pièges, désagréments et incidents susceptibles de nuire au bon fonctionnement des matériels, logiciels, sites internet, et de compromettre les transactions et les données (avec des logiciels de protection, la maîtrise de bonnes pratiques...).

Extrait du socle commun de connaissances, de compétences et de culture

- Accéder à un usage sûr pour produire, recevoir et diffuser de l'information (Domaine 2 – Médias, démarches de recherche et de traitement de l'information)

Pistes de mise en œuvre et niveaux de maîtrise des compétences numériques

Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifier les risques principaux qui menacent son environnement informatique 	Connaissance des risques principaux et des mesures de protection du matériel : perte de données suite à une défaillance matérielle ou humaine, attaque du système par un logiciel malveillant
3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Choisir et appliquer des mesures simples de protection de son environnement informatique 	Identification des situations à risque lors de l'usage d'un environnement informatique : système informatique non mis à jour, pièce jointe dans un mail...
4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifier différents risques numériques et mettre en œuvre des stratégies de protection des ressources matérielles et logicielles ■ Vérifier l'absence de menace dans un contenu avant action (ouverture, activation, installation) ■ Sécuriser ses accès aux environnements numériques 	<p>Lancement d'une analyse de vérification</p> <p>Vérification des mises à jour du système d'exploitation et du système de protection</p> <p>Évaluation de la force d'un mot de passe (CNIL Mots de passe : des recommandations de sécurité minimales pour les entreprises et les particuliers)</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier l'identité certifiée associée à un site Internet sécurisé ■ Connaître les risques liés à un réseau wifi ouvert 	<p>Affichage du certificat de sécurité d'un site sécurisé (https)</p> <p>Paramétrage d'un accès sécurisé renforcé par une double authentification</p>

Thématiques et mots-clés associés, pour approfondir

Attaques et menaces ; chiffrement ; logiciels de prévention et de protection ; authentification ; sécurité du système d'information ; vie privée ; confidentialité ; modèles et stratégies économiques.



4.2 Protéger les données personnelles et la vie privée

Maîtriser ses traces et gérer les données personnelles pour protéger sa vie privée et celle des autres, et adopter une pratique éclairée (paramétrage des paramètres de confidentialité, la surveillance régulière de ses traces...).

Extrait du socle commun de connaissances, de compétences et de culture

- Savoir ce qu'est une identité numérique (Domaine 2 – Outils numériques pour échanger et communiquer)
- Être attentif aux traces laissées (Domaine 2 – Outils numériques pour échanger et communiquer)
- Comprendre la différence entre sphère publique et privée (Domaine 2 – Outils numériques pour échanger et communiquer)

Pistes de mise en œuvre et niveaux de maîtrise des compétences numériques

Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifier les données à caractère personnel et celles à ne pas partager 	<p>Inventaire des données personnelles à ne pas communiquer sur Internet</p> <p>Prise de conscience de conséquences possibles de la divulgation d'informations personnelles (CNIL Maîtriser mes données)</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Connaître les règles attachées à la protection des données personnelles ■ Connaître le concept de «traces» de navigation ■ Savoir que les traces peuvent être vues, collectées ou analysées par d'autres personnes 	<p>Après une navigation, retrouver et analyser l'historique de navigation pour prendre conscience des traces laissées sur Internet</p> <p>Liste des principales données collectées (identité, historique de navigation, localisation...)</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Appliquer des procédures pour protéger les données personnelles ■ Sécuriser et paramétrer la confidentialité d'un profil numérique ■ Être attentif aux traces personnelles laissées lors de l'utilisation de services en ligne ■ Comprendre les grandes lignes des conditions générales d'utilisation d'un service en ligne 	<p>Sécurisation et paramétrage de son profil numérique</p> <p>Création d'un mot de passe fort (CNIL Générer un mot de passe solide)</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mettre en œuvre des stratégies de protection de sa vie privée et de ses données personnelles et respecter celles des autres ■ Repérer les traces personnelles laissées lors des utilisations de services en ligne ■ Sécuriser sa navigation en ligne et analyser les pages et fichiers consultés et utilisés ■ Trouver et interpréter les conditions générales d'utilisation d'un service en ligne 	<p>Gestion de son historique de navigation et ses cookies</p> <p>Utilisation d'un mode de navigation privée</p> <p>Réglage des paramètres de confidentialité dans son navigateur ou dans un service en ligne</p>



Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prendre conscience des enjeux économiques, sociaux, politiques et juridiques de la traçabilité ■ Comprendre les incidences concrètes des conditions générales d'utilisation d'un service ■ Évaluer la pertinence d'une collecte de données par un service en ligne et en comprendre les finalités 	<p>Consultation et gestion de son historique de géolocalisation</p> <p>Identification des données collectées dans les CGU d'un service.</p> <p>Évaluation de la pertinence de la collecte en fonction du service</p>

Thématiques et mots-clés associés, pour approfondir

Données personnelles et loi ; traces ; vie privée et confidentialité ; Collecte et exploitation massives de données massives (big data).

4.3 Protéger la santé, le bien-être et l'environnement

Prévenir et limiter les risques générés par le numérique sur la santé, le bien-être et l'environnement mais aussi tirer parti de ses potentialités pour favoriser le développement personnel, le soin, l'inclusion dans la société et la qualité des conditions de vie, pour soi et pour les autres (avec la connaissance des effets du numérique sur la santé physique et psychique et sur l'environnement, et des pratiques, services et outils numériques dédiés au bien-être, à la santé, à l'accessibilité...).

Extrait du socle commun de connaissances, de compétences et de culture

- Connaître l'importance d'un comportement responsable vis-à-vis de l'environnement et de la santé et comprendre ses responsabilités individuelle et collective (Domaine 4 – Responsabilités individuelles et collectives)
- Prendre conscience de l'impact de l'activité humaine sur l'environnement (Domaine 4 – Responsabilités individuelles et collectives)
- Appréhender quelques grands problèmes éthiques liés notamment aux évolutions sociales, scientifiques ou techniques (Domaine 3 – Réflexion et discernement)

Pistes de mise en œuvre et niveaux de maîtrise des compétences numériques

Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comprendre que l'utilisation non réfléchie des technologies numériques peut avoir des impacts négatifs sur sa santé et son équilibre social et psychologique 	Lister les conséquences possibles d'un usage excessif des écrans
2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utiliser des moyens simples pour préserver sa santé en adaptant son espace de travail et en régulant ses pratiques ■ Reconnaître les comportements et contenus qui relèvent du cyberharcèlement ■ Être conscient que l'utilisation des technologies numériques peut avoir un impact sur l'environnement pour adopter des comportements simples pour économiser de l'énergie et des ressources 	<p>Définition des pratiques qui peuvent relever du cyberharcèlement</p> <p>Recensement de quelques gestes quotidiens qui peuvent limiter la consommation d'énergie d'un ordinateur</p> <p>Contribution pour réduire l'impact sur l'environnement de la consommation d'énergie des technologies numériques</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Connaître les conséquences principales de l'utilisation des technologies numériques sur la santé et l'équilibre social et psychologique ■ Adapter son utilisation des technologies numériques pour protéger sa santé et son équilibre social et psychologique ■ Réagir pour soi ou pour autrui à des situations de cyberharcèlement ■ Identifier des aspects positifs et négatifs de ses usages numériques sur l'environnement ■ Adopter des comportements simples pour économiser de l'énergie et des ressources 	Création de ressources de sensibilisation au cyberharcèlement



Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mettre en œuvre des stratégies de protection de sa santé et de celle des autres dans un environnement numérique ■ Prendre des mesures pour protéger l'environnement des impacts négatifs de l'utilisation d'appareils numériques ■ Prendre des mesures pour économiser de l'énergie et des ressources à travers l'utilisation de moyens technologiques 	<p>Participer au recyclage des équipements</p> <p>Activités permettant de prendre conscience des enjeux énergétiques</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Choisir et promouvoir des stratégies de protection de sa santé et de celle des autres dans un environnement numérique ■ Limiter pour soi le stress associé à la connexion permanente 	<p>Évaluer la quantité d'ondes émises par un matériel connecté</p> <p>Activités sur l'impact positif ou négatif des objets connectés</p>

Thématiques et mots-clés associés, pour approfondir

Ergonomie du poste de travail ; communication sans fil et ondes ; impact environnemental ; accessibilité ; vie connectée ; capteurs ; intelligence artificielle et robots ; santé ; vie privée et confidentialité ; enjeux comportementaux.



5. ENVIRONNEMENT NUMÉRIQUE

5.1 Résoudre des problèmes techniques

Résoudre des problèmes techniques pour garantir et rétablir le bon fonctionnement d'un environnement informatique (avec les outils de configuration et de maintenance des logiciels ou des systèmes d'exploitation, et en mobilisant les ressources techniques ou humaines nécessaires...).

Extrait du socle commun de connaissances, de compétences et de culture

- Solliciter les savoirs et compétences scientifiques, technologiques pertinents. (Domaine 4 – Conception, création, réalisation)
- Mobiliser des connaissances sur les grandes caractéristiques des objets et systèmes techniques et des principales solutions technologiques. (Domaine 4 – Les systèmes naturels et les systèmes techniques)

Pistes de mise en œuvre et niveaux de maîtrise des compétences numériques

Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Savoir décrire l'architecture simple d'un ordinateur et de ses périphériques 	Dénomination des principaux éléments de l'environnement de travail utilisé lors d'une activité Découverte du clavier et de la souris Connaissance des fonctions simples des différents périphériques utilisés
2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Résoudre des problèmes simples empêchant l'accès à un service numérique usuel 	Personnalisation et mémorisation d'un mot de passe personnel permettant d'accéder à une ressource ou un service (ENT...). En demander la réinitialisation en cas de nécessité
3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifier des problèmes techniques liés à un environnement informatique ■ Résoudre des problèmes simples liés au stockage ou au partage de données 	Identification des éléments nécessaires au partage de données sur un réseau
4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Différencier et interpréter les problèmes liés à l'utilisation des technologies (erreur humaine, défaillance technique...) ■ Choisir et mettre en œuvre des stratégies pour résoudre des problèmes techniques en utilisant des outils et réseaux numériques 	Identification et consultation des acteurs et des services d'assistance Exploitation de l'aide contextuelle d'un système d'exploitation ou d'un logiciel Consultation d'un forum, d'une FAQ
5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entretenir le système d'exploitation, les données, les connexions, les équipements ■ Partager des solutions à des problèmes techniques 	Restauration du système Récupération d'un fichier corrompu Planification du lancement automatique d'actions récurrentes (défragmentation, recherche de virus...) Élaboration de FAQ

Thématiques et mots-clés associés, pour approfondir

Panne et support informatique ; administration et configuration ; maintenance et mise à jour ; sauvegarde et restauration ; interopérabilité ; complexité.



5.2 Évoluer dans un environnement numérique

Installer, configurer et enrichir un environnement numérique (matériels, outils, services) pour disposer d'un cadre adapté aux activités menées, à leur contexte d'exercice ou à des valeurs (avec les outils de configuration des logiciels et des systèmes d'exploitation, l'installation de nouveaux logiciels ou la souscription à des services...).

Extrait du socle commun de connaissances, de compétences et de culture

- Développer une culture numérique (Domaine 2 – Médias, démarches de recherche et de traitement de l'information)
- Mobiliser des connaissances sur les grandes caractéristiques des objets et systèmes techniques et des principales solutions technologiques (Domaine 4 – Les systèmes naturels et les systèmes techniques)

Pistes de mise en œuvre et niveaux de maîtrise des compétences numériques

Niveaux de maîtrise	Repères pour enseigner	Pistes d'activités
1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se connecter à un environnement numérique ■ Utiliser les fonctionnalités élémentaires d'un environnement numérique 	De façon guidée, lors des activités quotidiennes, mise en marche d'une machine, identification sur un réseau, un service (ENT par exemple), retrouver un logiciel dans un espace de travail, retrouver un document dans l'espace de stockage. Une fois le travail terminé, mettre fin à son identification
2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Retrouver des ressources et des contenus dans un environnement numérique 	Utilisation en autonomie de l'ENT et de ses ressources Navigation dans une arborescence pour accéder à des dossiers et à des fichiers spécifiques stockés dans un espace partagé (ENT, service de stockage partagé...) pour poursuivre un travail entamé
3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Personnaliser un environnement numérique ■ Organiser ses contenus et ses ressources dans son environnement numérique 	Usages et pratiques autonomes dans son espace de travail
4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prendre conscience de l'évolution des matériels et des logiciels pour développer sa culture numérique ■ Sélectionner des technologies et outils numériques afin de concevoir et produire de nouveaux savoirs et objets 	Recherches sur les origines de l'informatique Visite d'un musée de l'histoire des techniques Découverte des métiers liés au numérique
5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Soutenir ses pairs dans le développement de leurs compétences numériques ■ Utiliser des ressources pour mettre à jour et améliorer ses compétences numériques, notamment pour de nouveaux outils et de nouvelles aptitudes ■ Connaître les grandes lignes des modèles économiques du numérique 	Développement de ses capacités d'autoformation (MOOC...) Choix d'un logiciel libre ou propriétaire en connaissance de cause Compréhension du potentiel du numérique pour l'économie et la société

Thématiques et mots-clés associés, pour approfondir

Histoire de l'informatique ; informatique et matériel ; logiciels, applications et services ; système d'exploitation ; réseau informatique ; offre (matériel, logiciel, service) ; modèles et stratégies économiques.



Dans ce glossaire, les définitions explicitent dans un contexte éducatif certains termes employés dans le document.

A **Algorithme** : suite d'opérations, d'instructions permettant de résoudre un problème. Dans le contexte du cadre de référence des compétences numériques (CRCN), il s'agit de faire effectuer à un ordinateur ou à un objet programmable, une tâche qui était auparavant réalisée par une personne.

Arborescence : organisation des fichiers en les classant en dossiers et sous-dossiers.

C **Creative Commons** : organisation dont le but est de faciliter la diffusion et le partage des œuvres en ligne.

D **Dispositif d'écriture collaborative** : applications ou logiciels permettant à des personnes différentes de participer à l'élaboration d'un même écrit, simultanément ou en différé.

Donnée : « représentation d'une information sous une forme conventionnelle destinée à faciliter son traitement. » Vocabulaire des TIC 2017

Donnée personnelle : « une donnée est considérée à caractère personnel quand elle est rattachée directement ou indirectement à une personne précise. Cela peut-être une adresse IP, nom, n° d'immatriculation, n° de téléphone, éléments biométriques tels que l'empreinte digitale, ADN, numéro d'Identification Nationale Étudiant, mais aussi un «like», une photo de soi, un commentaire... » CNIL

Droit à l'image : le droit à l'image permet à toute personne de s'opposer-quelle que soit la nature du support utilisé- à la reproduction et à la diffusion, sans son autorisation expresse, de son image.

Droit des personnes lors des interactions en ligne : respect de la vie privée, droit à l'image, droit d'auteur.

E **Espace de stockage partagé** : un espace de stockage est partagé lorsque qu'un ensemble d'utilisateurs peut avoir accès à un même dossier.

Environnements numériques divers : un espace numérique de travail, un moteur de recherche sur Internet, un portail documentaire sont autant d'environnements numériques différents par leurs contenus mais aussi par les usages qu'ils impliquent.

Espace de publication : cette expression désigne de façon générique tout service en ligne qui permet de publier du contenu en ligne (espace de communication de l'ENT, plate-forme de blogging...).

Évaluation de la qualité de l'information :

La sélection des informations s'opère à partir des connaissances sur l'information et le document en prenant en compte l'identification, la validité et la pertinence de l'information et de son support. Cette sélection permet également d'identifier le document support de cette information.

L'identification de l'information désigne le fait :

- ▶ d'identifier l'information en tant que contenu,
- ▶ de vérifier le genre d'information, à la fois la durée de vie et la fonction de l'information pour établir une première sélection en relation avec le besoin et la consigne,
- ▶ de repérer l'organisation et le traitement de l'information (condensation -résumé, mot clé-, structuration -titres, paragraphes, illustration, ...-, registre du langage (scientifique, technique, professionnel, quotidien), notes de bas de page, bibliographie, ...),
- ▶ de retrouver l'émetteur de l'information, la date et les contextes de production et de diffusion de l'information (mentions légales, éditeur, institution, organisme).

La **validité de l'information** représente le degré de confiance que l'on peut lui accorder. En identifiant l'information, on peut déduire des indices de validité en fonction d'un faisceau d'éléments interdépendants :

- ▶ analyser les intentions de l'émetteur,



- E**
- ▶ déterminer son expertise (statut personnel, institutionnel, professionnel, scientifique...),
 - ▶ déduire de la manière dont l'information est organisée et traitée (problématique, résultats, synthèses, les références mentionnées -auteurs cités, liens, bibliographie-...), la valeur qu'on lui accorde ou non.
- Le document support donne des indices sur le contexte de production, les intermédiaires et le repérage temporel des informations émises. Si le système d'information permet de sélectionner les informations pertinentes pour un public concerné ; dans la démarche de recherche individuelle sur tout système d'information, il revient au récepteur de vérifier la pertinence de l'information trouvée pour décider de sa sélection ou non.
- La **pertinence de l'information** se mesure par rapport à :
- ▶ un besoin d'information et à la capacité d'appropriation du récepteur.
- Elle dépend donc du contexte de réception de l'information, il convient de vérifier les notions présentes, le niveau d'énonciation (niveau de langage), le domaine d'application, le niveau de difficulté (ou public visé) et la correspondance besoin-information-usage. Les besoins d'information et les usages de l'information sont liés et s'influencent mutuellement de façon complexe, ce qui va déterminer le comportement de l'utilisateur.
- F**
- FAQ** : vient de l'anglais «frequently asked questions» et se traduit par Foire Aux Questions. Il s'agit d'une liste de réponses à des questions portant sur un sujet donné.
- Flux dynamiques d'informations** : article sous contenus multimédia diffusés sur une même URL (site Internet) centralisés et mis à jour en direct grâce à un agrégateur de flux.
- Formule simple pour résoudre un problème** : une formule simple permet d'additionner, soustraire, multiplier ou diviser des valeurs. Dans un tableur, on tapera le signe égal (=) suivi des opérateurs plus (+), moins(-), multiplié(*) ou divisé(/). Par exemple, la formule «=(5+6-4)*3» affichera le nombre «21». Il est possible de recourir également à des fonctions simples telles que somme ou moyenne.
- I**
- Identité numérique** : ensemble des représentations numériques en ligne liées à une entité ou une personne réelle.
- L**
- Langage de programmation** : codage normalisé d'un algorithme, par exemple avec un logiciel de programmation par blocs comme Scratch, Blockly, Ardublock, etc.
- M**
- Média** : moyen de diffusion large et collectif de l'information (télévision, radio, presse...).
- Moteur de recherche** : « système d'exploitation de banque de données, et, par extension, serveur spécialisé permettant d'accéder sur la toile à des ressources (pages, sites, etc.) à partir de mots clés. » Vocabulaire des TIC 2017
- Métadonnées** : données non visibles permettant de décrire un fichier diffusé sur le web. Ces données concernent à la fois la forme et le contenu. Elles permettent de faciliter le référencement par les moteurs de recherche.
Exemples : conditions de propriété intellectuelle, mots-clés, balises des pages web, date, lieu de prise de vue d'une photographie.
- O**
- Objets multimédia** : technologies et supports qui intègrent des données d'origines diverses (texte, son, image, fixe, vidéo...).
- Objets numériques variés** : photographie, vidéo, son, lien hypertexte, etc.
- P**
- Programmation simple** : programme informatique ayant un nombre limité de variables et sans boucles conditionnelles imbriquées.
- Programmation par objets** : « mode de programmation dans lequel les données et les procédures qui s'appliquent sont regroupées en entités appelées « objets ».
- ▶ Note : On entend par « objet » une entité constituée d'un ensemble d'informations et de lois de comportement. » Vocabulaire des TIC 2017

- P** **Propriété intellectuelle** : droits liés à une création, une prestation ou une invention. En droit français, ces droits sont protégés par le Code de la propriété intellectuelle (exemple : droit d'auteur).
- R** **Recherche simple** : utilisation de la fonctionnalité «recherche simple» des moteurs de recherche. Entrée d'un mot-clé ou d'une expression dans un unique champ de recherche.
- Recherche avancée** : interrogation complexe d'un système d'information (moteur de recherche, base de données) avec combinaison de plusieurs critères ou de plusieurs mots clés, et en utilisant entre eux des opérateurs logiques, comme les opérateurs booléens (et, ou, sauf) ou bien numériques ou encore de proximité, ou d'adjacence.
- Requête** : termes ou équation de recherche entrés dans un moteur de recherche, une base de données, un système d'information pour obtenir des résultats.
- S** **Service numérique de communication** : messageries, réseaux sociaux.
- Sitographie** : équivalent de la bibliographie pour les documents sur le web.
- Syndication** : « regroupement automatisé de certaines données disponibles dans un ensemble de sites, au fur et à mesure de leur mise à jour. » Vocabulaire des TIC 2017
- Système d'exploitation** : logiciel gérant un ordinateur, indépendant des programmes d'application mais indispensable à leur mise en œuvre. Exemples : Android, iOS, Linux, Windows, etc.
- Système de gestion de base de données** : « pour une base de données, logiciel permettant d'introduire les données, de les mettre à jour et d'y accéder. » Vocabulaire des TIC 2017
- Système de gestion de contenus** : logiciel permettant de gérer et concevoir un site web en éditant directement son contenu en ligne.
- Système d'information** : (en information-documentation) un système d'information est un ensemble organisé d'informations pour un usage ciblé visant à satisfaire un besoin dans un contexte de communication défini. Il assure la collecte, le stockage, le traitement, l'organisation et la diffusion de l'information. Ces opérations inter reliées, qui relèvent d'un processus de médiation, mobilisent des moyens matériels et humains dans la perspective d'une appropriation de l'information.
- Système numérique** : support informatique dont le fonctionnement est assuré par un programme (jeu, simulateur...).
- Système réel** : objet technique, concret, dont le fonctionnement est programmable (exemples : robot programmable, objet connecté...).
- T** **Traiter des données dans un tableur** : trier, classer, sélectionner. Utiliser des formules et des fonctions simples.
- Traces de navigation** : ensemble d'informations recueillies lors d'une activité sur Internet (par exemple : adresse IP, cookies, données de géolocalisation, profil utilisateur sur les réseaux sociaux, historique de navigation...).
- Types d'espace de stockage** : espaces de stockage locaux (sur le disque dur de l'ordinateur), sur supports amovibles (disque dur externe, clé USB, carte mémoire...), réseau interne (sur un serveur dans l'établissement), réseau Internet (ENT, stockage en ligne...).
- V** **Veille informationnelle** : processus qui consiste à collecter très régulièrement des informations correspondant à un besoin d'information spécifique, soit de façon automatique (en utilisant des outils comme des agrégateurs de flux) soit de façon volontaire (par exemple une revue de presse quotidienne).



ENSEIGNEMENT AGRICOLE

**L'AVENTURE
DU VIVANT**

LES MÉTIERS GRANDEUR NATURE

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation
Direction Générale de l'Enseignement et de la Recherche
78 rue de Varenne - 75349 Paris 07 SP