

Éducation numérique

Version août 2020

Commentaires généraux sur l'Éducation numérique

VISÉES PRIORITAIRES

- Développer des compétences réflexives et numériques qui conduisent à exercer une citoyenneté active et responsable.
- Acquérir des compétences de recherche, d'analyse et d'évaluation critique de contenus médiatiques.
- Représenter des phénomènes naturels et techniques et résoudre des problèmes en recourant aux concepts de base de la Science informatique.
- Développer des compétences d'utilisation efficiente et sécurisée des environnements numériques, de communication, de collaboration et d'édition numériques pour interagir et publier des contenus.

Intentions

La transition numérique a une importance croissante sur de nombreux aspects de la société actuelle : les relations sociales, la vie économique, l'environnement, la pratique démocratique, l'industrie culturelle, la vie intime, etc. L'école est en premier lieu concernée par ces enjeux de *citoyenneté numérique* car, d'une part, elle participe à accompagner les élèves dans la compréhension de ces mutations pour leur permettre de devenir les citoyens de demain et, d'autre part, elle est directement affectée par l'évolution de la production et de la diffusion des savoirs. La permanence de certains savoirs et la convocation de nouvelles pratiques numériques au cœur des disciplines traditionnelles placent tout naturellement l'école au cœur du nécessaire accompagnement de cette mutation et de la compréhension de ses effets. Ces compétences numériques deviennent progressivement un maillon essentiel du parcours scolaire des élèves mais aussi une des clés de leur insertion professionnelle et sociale.

L'Éducation numérique dans le Plan d'études romand s'inscrit dans des perspectives socio-culturelles, technologiques et d'application, quels que soient les supports. Elle vise un équilibre approprié entre les promesses et les conséquences de la transition numérique en général et au sein de l'école. Cette intention implique une éducation au numérique et par le numérique, intrinsèquement liées.

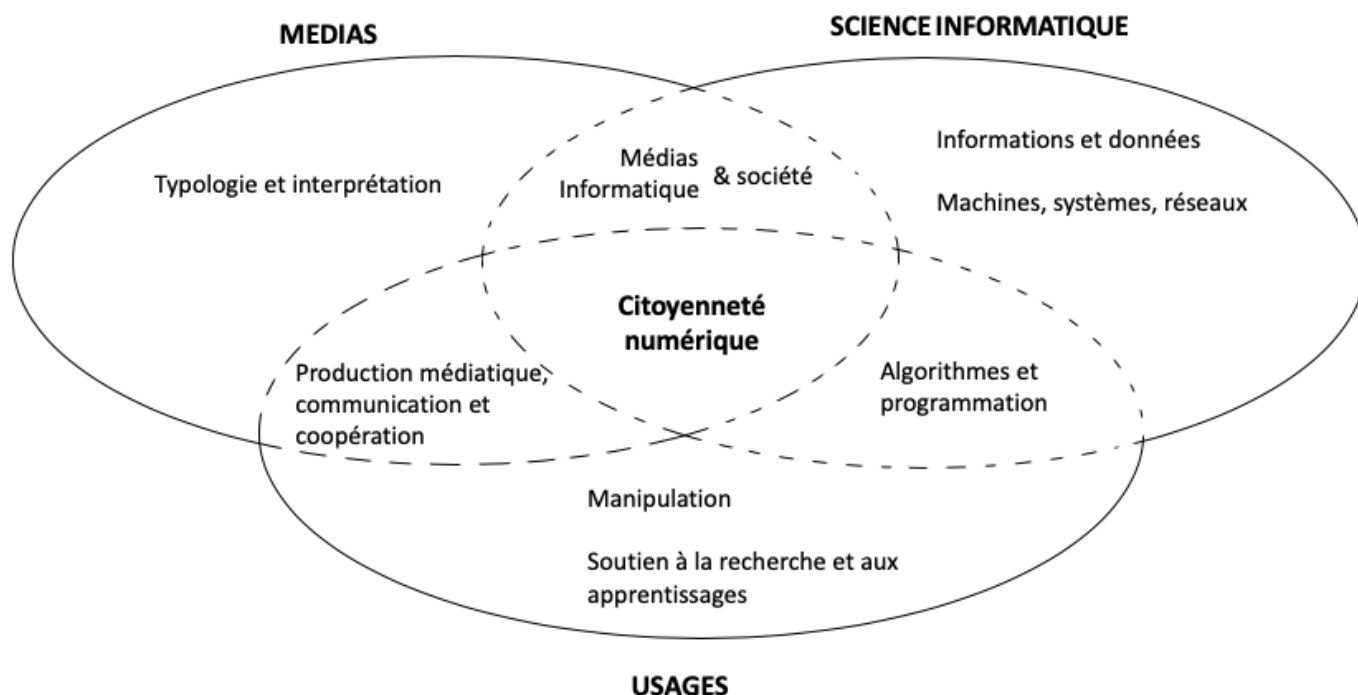
Éduquer au numérique consiste à transmettre aux élèves les connaissances et les compétences nécessaires pour utiliser, comprendre, évaluer, s'engager et créer de manière éclairée et éthique dans une société où le numérique est devenu incontournable.

Éduquer par le numérique concerne l'utilisation pédagogique des outils technologiques (ordinateurs, tablettes, réseaux, robots...) au service des apprentissages disciplinaires. Ce recours permet, en fonction des tâches projetées de diversifier les pratiques d'enseignement, en permettant par exemple la différenciation, de concevoir une accessibilité universelle, et constitue un catalyseur d'innovation dans les approches pédagogiques (apprentissage différencié, travail collaboratif, activités par projets...).

L'Éducation numérique contribue au développement des Capacités transversales : collaboration, communication, stratégies d'apprentissage, pensée créatrice et démarche réflexive. En effet, en favorisant le transfert des compétences des élèves, l'usage responsable des outils numériques et médiatiques ainsi que l'esprit critique, elle développe chez l'élève la capacité à résoudre des problèmes, à communiquer, à collaborer et à créer. L'Éducation numérique participe largement aux thématiques de Formation générale en favorisant une réflexion sur la citoyenneté, sur l'impact des développements technologiques sur l'environnement et la société, sur le statut de la connaissance à l'heure de l'accès à d'innombrables sources d'information. Elle vise ainsi le développement de bonnes pratiques : préservation de la santé physique, mentale et intellectuelle, respect du cadre légal, protection de l'identité personnelle et de la sphère privée, respect d'autrui, vigilance devant la désinformation et la surcharge informationnelle...

Structure de l'Éducation numérique

Trois axes interdépendants composent l'Éducation numérique : Médias, Science informatique et Usages.



Médias

Les médias incarnent de manière exemplaire les effets de continuité et de rupture liés à la transition numérique. Ils sont étudiés dans leur forme traditionnelle et numérique en vue de leur usage critique, esthétique, sécurisé et respectueux de la protection des données, de la personnalité et du droit d'auteur. Les élèves acquièrent une compréhension de la place des médias aux échelles individuelle, sociétale, économique, politique et culturelle pour leur permettre de s'informer et de s'orienter dans un monde en constante mutation. La variété et la pluralité des sources d'information favorisent en outre leur capacité à argumenter et à débattre. Les élèves utilisent les outils numériques et médiatiques de manière autonome, critique, esthétique, opportune et responsable en fonction des enjeux pour produire des messages textuels, audios ou vidéos sur des supports variés.

Science informatique

Les élèves sont amenés à découvrir les concepts de base qui sous-tendent le traitement, le stockage et la transmission automatisés des informations. La science informatique s'intéresse également aux compétences permettant d'organiser, d'exploiter et de présenter des données dans le but de faciliter la résolution de problèmes (pensée computationnelle). Les élèves sont en mesure de décrire des processus puis de les formaliser dans un langage informatique. Ils représentent et/ou modélisent des phénomènes naturels, techniques, sociaux ou des situations mathématiques en mobilisant des stratégies simples. Une attention particulière est accordée à la protection des données et aux risques liés aux traces numériques.

Usages

En fonction des tâches projetées, les élèves acquièrent les connaissances de base sur le matériel, les logiciels et les réseaux numériques pour les utiliser de façon efficiente dans une perspective d'accessibilité universelle. Ces compétences facilitent la recherche de contenus, soutiennent les apprentissages disciplinaires et sont réinvesties dans le cadre de productions numériques et/ou médiatiques.

Réseau des objectifs d'apprentissage – Éducation numérique

	<i>Médias</i>	<i>Science informatique</i>	<i>Usages</i>
Cycle 1	Initier à un regard sélectif et critique face aux médias...	Découvrir la science informatique...	Découvrir et utiliser les outils numériques...
Cycle 2	Développer son esprit critique face aux médias...	S'approprier les concepts de base de la science informatique...	Utiliser les outils numériques pour réaliser des projets...
Cycle 3	Analyser et évaluer des contenus médiatiques...	Poser et résoudre des problèmes en science informatique...	Exploiter les outils numériques pour collecter l'information, pour échanger et pour réaliser des projets...

Éléments de mise en œuvre

L'omniprésence du numérique dans notre vie quotidienne, ses utilisations, ses impacts notamment au niveau de la durabilité font partie de ces enjeux et doivent faire l'objet d'une approche interdisciplinaire, par l'ensemble des enseignants. Les liens dans le plan d'études sont à favoriser et certaines notions s'ancrent et se développent plus particulièrement dans d'autres domaines.

L'importance des trois axes et leurs interactions restent constantes au cours de la scolarité en rapport avec l'âge des élèves et des apprentissages antérieurs. La prise en charge des progressions des apprentissages des trois axes varie cependant selon les cycles.

Le champ Usages reste majoritairement pris en charge par des activités d'apprentissage au sein des domaines disciplinaires durant les trois cycles.

Si les axes Médias et Science informatique sont principalement intégrés aux disciplines au cycle 1, un enseignement disciplinaire de l'Éducation numérique devient progressivement nécessaire dès le cycle 2 et au cycle 3.

Les progressions des apprentissages de l'Éducation numérique et celles des domaines disciplinaires s'enrichissent mutuellement tout au long de la scolarité.

L'élaboration et l'utilisation d'une charte numérique adaptée à l'âge des élèves participent aussi à cette démarche générale.

Conditions cadre matérielles et organisationnelles

De par l'ambition des objectifs d'apprentissage proposés, tant disciplinaires que transversaux, la mise en œuvre de l'Éducation numérique nécessite une dotation dans les grilles horaires cantonales.

L'Éducation numérique nécessite une formation initiale et continue de tous les enseignants.

Un moyen d'enseignement doit être mis à disposition des enseignants, proposer des activités tant branchées que débranchées et fournir des pistes d'évaluation.

Les cantons s'assurent de la mise à disposition d'infrastructures sécurisées et adaptées aux enseignants et aux élèves. Le matériel numérique adéquat et l'accès aux ressources médiatiques diverses en font partie.

Les cantons s'assurent que les enseignants sont épaulés par des personnes ressources au niveau pédagogique et/ou technique.

Le recours à des ressources internes ou externes à l'établissement en matière d'accompagnement social, médical, juridique... doit être garanti.

De manière à favoriser les connaissances et les compétences des élèves, les cantons veilleront à l'utilisation d'une palette d'outils et de services variés comportant notamment des logiciels libres.

Les productions médiatiques, les projets et la création d'un portfolio permettent notamment de rendre compte des activités menées au long du cycle voire au long de la scolarité.

Une charte en éducation numérique doit compléter les ressources mises en place dès le cycle 1.

Éducation numérique

MEDIAS

Cycle 1 — Initier à un regard sélectif et critique face aux médias...

1 ... en découvrant leur place dans notre société

2 ... en utilisant ses connaissances et son expérience pour argumenter ses choix de loisirs et de consommation des médias

3 ... en dégageant des critères qualitatifs simples pour distinguer et exprimer des différences entre les supports de communication

4 ... en collaborant à la production d'un message médiatique

Progression des apprentissages		Attentes fondamentales	Indications pédagogiques
1 ^{re} – 2 ^e années	3 ^e – 4 ^e années	Au cours, mais au plus tard à la fin du cycle, l’élève...	Ressources, indices, obstacles
Médias			
Liens Langues – SHS – A – FG – CT			
Médias et société			
Échanges sur les expériences liées à l’utilisation des médias			Favoriser l’échange régulier et la comparaison des expériences vécues avec ou sans écran
Sensibilisation aux possibilités offertes par l'utilisation des médias			
Sensibilisation au rapport entre l'image et la réalité			
Sensibilisation quant au temps passé devant les écrans, au droit à l’image et aux contenus véhiculés dans les médias		... s'adresse à un adulte de confiance lorsqu’il rencontre un contenu choquant sur un média	Découvrir la charte numérique de l’école en lien avec les règles de vie de la classe Comparer le temps passé devant les écrans par rapport au temps passé lors d’activités sportives, ludiques ou sociales ainsi que des lieux et horaires de consommation des écrans
Initiation aux règles de sécurité sur les identifiants et mots de passe			
Typologie et interprétation			
Découverte des spécificités des différents supports médiatiques (<i>Internet, presse papier, télévision, radio, cinéma, ...</i>)			Mettre à disposition des élèves divers médias selon la tâche projetée
Découverte des éléments d’analyse d'une image (<i>cadrage, couleurs, lumière, ...</i>)		... distingue quelques différences entre deux images au niveau du cadrage, des couleurs et de la lumière	Utiliser les ressources proposées par le site www.e-media.ch , notamment en participant à la Semaine des médias à l'école ou à d'autres animations liées aux médias
Repérage des différents éléments (texte, image fixe, image en mouvement, animation interactive, son, ...) entrant dans la composition d'un message médiatique (page web, publicité, affiche, ...)			
Découverte du rapport entre l'image et le son			
Sensibilisation aux questions de base de tout acte de communication : qui ? à qui ? quoi ? pourquoi ? comment ? où ? quand ?			
Sensibilisation aux intentions d'un message en tenant compte du contexte de communication		... distingue une publicité d'une information	
Confrontation des différentes réactions face à un message issu des médias et mise en évidence de ses propres critères de préférence			

Production médiatique		
Réalisation de productions médiatiques variées selon les codes du genre concerné (<i>images fixes et animées, enregistrements sonores, ...</i>)	... contribue à la réalisation d'une production médiatique de classe	Varier les supports médiatiques en fonction des projets
Contribution à la diffusion de productions de la classe (<i>exposition, site de classe, ...</i>)		

Cycle 2 — Développer son esprit critique face aux médias...

- 1 ... en confrontant ses usages à ceux de ses pairs, aux questionnements éthiques et aux normes légales
- 2 ... en découvrant la grammaire de l’image par l’analyse de formes iconiques diverses
- 3 ... en identifiant les stéréotypes les plus fréquents
- 4 ... en comparant de manière critique les informations données par des sources différentes sur les mêmes sujets
- 5 ... en les analysant à partir des supports les plus courants et en utilisant leur forme pour réaliser d’autres productions
- 6 ... en produisant un message médiatique

Progression des apprentissages		Attentes fondamentales	Indications pédagogiques
5 ^e – 6 ^e années	7 ^e – 8 ^e années	Au cours, mais au plus tard à la fin du cycle, l’élève...	Ressources, indices, obstacles
Médias			
Liens Langues – SHS – A – FG – CT			
Médias et société			
Mise en évidence des stéréotypes (<i>genres, origines, âges, ...</i>) véhiculés au travers de différents médias (<i>analyse d'une publicité, d'un dessin animé, ...</i>)			
Comparaison des lieux et horaires de consommation des écrans	Analyse de sa consommation et de ses usages des médias sociaux	... identifie des opportunités et des risques de l’utilisation du numérique et des médias sociaux	Sensibiliser les élèves aux codes et usages des médias sociaux dans le respect des autres et de la loi <i>Liens</i> FG 22 – Santé et bien-être
	Comparaison de différents types d’interactions sociales (physiques ou numériques)		Aborder la notion d’hyperconnectivité
	Découverte de la notion d’identité et d’empreinte numériques		Sensibiliser les élèves à la protection des données personnelles et sensibles, à la gestion de leur identité numérique actuelle Faire le lien avec Informatique et société
Sensibilisation aux phénomènes d’amplification du harcèlement par le numérique et mise en évidence des comportements adéquats pour y réagir en tant que témoin (“spect-acteur”), victime ou auteur		... s'adresse à un adulte de confiance lorsqu’il rencontre une situation de (cyber-)harcèlement	Aborder la citoyenneté numérique et la charte numérique en lien avec les règles de vie de la classe <i>Liens</i> FG 22 – Santé et bien-être ; FG 24 – Projets collectifs ; FG 25 – Vie de la classe et de l'école
Présentation des notions liées au droit d'auteur et à l'image			
Analyse la fiabilité de l'information		... recueille et sélectionne de l'information de diverses sources	
Typologie et interprétation			
Comparaison et analyse des spécificités de différents supports médiatiques (<i>par l'observation d'articles de journal, de films, de pages web, d'émissions de radio, ...</i>)	Mise en évidence des différences dans le traitement de l'information selon le média (entre médias du même type ou entre médias de types différents) et interrogation sur sa pertinence	... repère quelques différences entre deux médias traitant du même sujet	Profiter d'un thème d'actualité pour effectuer des comparaisons de différents supports médiatiques
Repérage des différents éléments qui composent un message médiatique (<i>texte, typographie, hypertexte, image fixe, image en mouvement, animation interactive, son, ...</i>)		... décode une image, un message sonore et/ou audiovisuel, en argumentant sa perception	Utiliser les ressources proposées par le site www.e-media.ch , notamment en participant à la Semaine des médias à l'école ou à d'autres animations liées aux médias <i>Liens</i> L1 21 – Compréhension de l'écrit ; L1 23 – Compréhension de l'oral ; SHS 21 – Relation Homme-espace ; SHS 22 – Relation Homme-temps
Exploration des principaux éléments d’analyse d’une image fixe ou en mouvement (<i>cadrage, couleur, lumière, profondeur de champ, rythme, mouvement, champ/hors-champ, plans, mise en scène, ...</i>) et du rapport entre l’image et le son			

Identification des intentions et du contexte d'un message médiatique à l'aide des questions : qui ? à qui ? quoi ? pourquoi ? comment ? où ? quand ?

Sensibilisation aux fonctions des médias (information, éducation, formation de l'opinion, divertissement, communication, ...)

Production médiatique

Mise en relation de la tâche projetée et des spécificités des médias en vue d'une publication collective

... repère les intentions d'un message

... communique de manière responsable au moyen du média adapté dans le cadre d'un projet collectif

Intégrer les notions de citoyenneté numérique

Cycle 3 — Analyser et évaluer les médias...

- 1 ... en étudiant l'influence des outils numériques et des médias sur notre société
- 2 ... en développant un usage éthique de l'Internet (droits d'auteur, données personnelles, empreinte numérique...)
- 3 ... en étudiant la fiabilité de différentes sources d'information et ses conséquences
- 4 ... en étudiant la composition de différentes productions médiatiques afin d'évaluer les enjeux des messages
- 5 ... en produisant un message médiatique selon le mode et les règles des différents supports

Progression des apprentissages			Attentes fondamentales	Indications pédagogiques
9 ^e année	10 ^e année	11 ^e année	Au cours, mais au plus tard à la fin du cycle, l’élève...	Ressources, indices, obstacles
Médias				
Liens Langues – SHS – A – FG – CT				
Médias et société				
Évaluation critique de la source de l’information et de la typicité d'un site (<i>informatif, publicitaire, individuel, institutionnel, ...</i>)			... évalue la fiabilité et la portée de différentes sources d’information	Réfléchir sur la traçabilité de l'information (agences de presse, sources, ...), les “fake news”, l’accès à l’information et l’enfermement dans des bulles culturelles, le marché de l’information, la manipulation de l’information et les donneurs d’alerte
Décodage des intentions latentes d'un message (<i>commerciales, politiques, ...</i>)				
Analyse de ses usages des médias sociaux, de son empreinte numérique et de l’impact de son profil sur Internet (droit à l’oubli)			... utilise les médias sociaux de manière responsable et citoyenne, comme outil de communication, de diffusion d’informations, de collaboration et de partage de contenus	Réfléchir au rôle de l’élève en tant que consomm-acteur Consolider la notion de citoyenneté numérique
Application des règles de protection face aux phénomènes d’amplification du harcèlement par le numérique et réaction de manière adéquate en tant que témoin (“spect-acteur”), victime ou auteur			... discerne les principaux enjeux liés à la protection de l’intégrité morale et physique pour agir en conséquence	Étudier les valeurs de la citoyenneté numérique Se référer au code pénal et à la jurisprudence <i>Liens</i> FG 32 – Santé et bien-être ; FG 34 – Projets collectifs ; FG 35 – Vie de la classe et de l'école
Application des règles de sécurité sur ses données personnelles et celles de ses pairs	Réflexion sur les enjeux (politiques, économiques, médiatiques) de l’usage des données personnelles		... discerne les principaux enjeux liés aux données personnelles	Expliquer aux élèves comment protéger leurs données personnelles
	Sensibilisation à l’influence sur la société des grandes compagnies qui développent les outils numériques utilisés au quotidien			Insister sur l’importance croissante de certaines grandes compagnies numériques Faire le lien avec l’histoire des médias
	Réflexion sur la pénétration croissante des médias dans la vie quotidienne et sur leur impact économique, social et environnemental			Relever la thématique environnementale liée à l’empreinte et à la consommation énergétique du numérique <i>Lien</i> SHS 31 – Relation Homme-Espace
Découverte des grandes étapes de l’histoire des médias				
	Sensibilisation à l’influence des médias sur la culture, l'économie et la politique (<i>manipulation, dépendance technique, financement des offres médiatiques, médias comme quatrième pouvoir</i>)			Mentionner le poids économique du numérique (GAFAM, BATX, ...)

Typologie et interprétation		
Analyse de tout acte de communication au moyen des questions de base : qui ? à qui ? quoi ? pourquoi ? comment ? où ? quand ?		
Étude de productions médiatiques à l'aide d'outils d'analyse du message et du support (<i>stéréotype, portée sociale du message, grammaire de l'image et du son, aspect subliminal, points forts et limites du support, ...</i>)	... identifie la source, l’auteur, la date, le support, les intentions et la forme de différents messages médiatiques	Évaluer l’information en tant qu’émetteur
Reconnaissance des différences dans le traitement de l'information selon le média (entre médias du même type ou entre médias de types différents) et analyse de leur pertinence (<i>choc des photos, choix du titre, distinction entre une information brute et son commentaire, ...</i>)	... porte une analyse personnelle et technique sur des productions médiatiques	
Analyse de différents éléments entrant dans la composition d'un message médiatique (<i>texte, hypertexte, image fixe, image en mouvement, animation interactive, son, ...</i>)		Utiliser les ressources proposées par le site www.e-media.ch , notamment en participant à la Semaine des médias à l'école ou à d'autres animations liées aux médias
Analyse d'éléments inhérents à la composition d'une image fixe ou en mouvement (<i>cadrage, couleur, lumière, profondeur de champ, rythme, mouvement, champ/hors champ, plans, mise en scène, ...</i>) et du rapport entre l'image et le son		
Analyse du rapport entre l’image et la réalité		Comparer des images modifiées d’une même réalité (déformation, recadrage, ...) Évoquer la réalité augmentée et le monde virtuel
Production médiatique		
Analyse de la tâche projetée et des spécificités des médias en vue d’une publication		
Prise en compte des notions liées au droit d'auteur et à l’image	... communique au moyen du média adapté dans le cadre légal (<i>sources, droit d’auteur, droits voisins, droit à l’image, ...</i>)	
Citation des sources		

Éducation numérique

SCIENCE INFORMATIQUE

Cycle 1 — Découvrir la Science informatique...		1 ... en créant et exécutant des algorithmes et des programmes	2 ... en utilisant des données, leur codage et leur transmission	3 ... en utilisant des machines et en mettant en évidence leurs interactions
Progression des apprentissages			Attentes fondamentales	Indications pédagogiques
1 ^{re} – 2 ^e années		3 ^e – 4 ^e années	Au cours, mais au plus tard à la fin du cycle, l’élève...	Ressources, indices, obstacles
Science informatique				
Informatique et société				
		Réflexion sur la place de l’informatique dans la classe et au quotidien		Faire le lien avec Médias et société afin de progressivement établir la distinction entre informatique et médias <i>Liens</i> FG 12 – Santé et bien-être ; FG 13 – Choix et projets personnels ; FG 16-17 – Interdépendances
Algorithmes et programmation				
Découverte de la notion d'algorithme			... résout des situations-problèmes simples et variées en exécutant et créant des algorithmes	Favoriser les procédures systématiques issues du vécu proche de l’élève : <i>recette de cuisine, marche à suivre, notice de montage, ...</i> <i>Liens</i> L1 13-14 – Production de l'oral ; FG 14-15 – Vie de la classe et de l'école <i>Lien</i> MSN 15 – Modélisation <i>Lien</i> CT – Stratégies d'apprentissage
Déplacement d’un objet ou d’une personne selon des instructions précises et préalablement négociées	Déplacement d’un objet ou d’une personne selon des instructions incluant des boucles et des conditions			Exemple : établir une suite d’ordres pour arriver à un point déterminé Introduire progressivement le vocabulaire spécifique (code, instructions, algorithmes, programmes, ...) <i>Lien</i> L1 13-14 – Production de l'oral <i>Liens</i> MSN 11 – Espace ; SHS 11 – Relation Homme espace ; CM 13 – Pratiques sportives <i>Liens</i> SHS 13 – Outils et méthodes de recherche ; MSN 15 – Modélisation <i>Lien</i> CT – Communication
Commande d’un automate ou d’un robot	Commande et programmation d’un automate, d’un robot ou d’un personnage virtuel			Favoriser l’utilisation de robots d’éducation programmables et d’environnements de programmation visuelle <i>Lien</i> L1 13-14 – Production de l'oral <i>Liens</i> MSN 11 – Espace ; SHS 11 – Relation Homme espace ; CM 13 – Pratiques sportives <i>Liens</i> SHS 13 – Outils et méthodes de recherche ; MSN 15 – Modélisation <i>Lien</i> CT – Communication
	Sensibilisation à l’utilisation de boucles dans le but d’optimiser un algorithme			<i>Liens</i> SHS 12 – Relation Homme-Temps ; MSN 16 – Initiation à la démarche scientifique <i>Lien</i> CT – Démarche réflexive
Information et données				
Utilisation de symboles pour représenter une information			... encode et décode des données simples pour représenter et transmettre de l’information	Favoriser l’utilisation de flèches pour décrire un parcours, de pictogrammes pour coder un message secret et de pixels pour représenter une image

		<i>Liens</i> MSN 11 – Espace ; SHS 11 – Relation Homme espace <i>Lien</i> MSN 14 – Grandeurs et mesures
Classement d’objets en fonction d’une ou plusieurs caractéristiques et dénombrement		Classer des pièces de différentes formes, couleurs et tailles <i>Liens</i> MSN 11 – Espace ; MSN 12 – Nombres ; MSN 14 – Grandeurs et mesures ; MSN 15 – Modélisation <i>Lien</i> MSN 16 – Initiation à la démarche scientifique
Machines, systèmes, réseaux		
Utilisation d’une terminologie appropriée pour identifier, nommer et décrire les principaux composants visibles : <i>clavier, écran, capteur, ...</i>	... reconnaît les principaux composants d’une machine	Observer différentes machines : <i>tablette, ordinateur, robot, ...</i> <i>Lien</i> L1 16 – Conjugaison <i>Lien</i> MSN 15 – Modélisation
Découverte par l’expérimentation des différences entre l’humain, le robot et l’automate		Mettre en évidence quelques caractéristiques d’un robot : régularité, précision, absence d’états d’âme, ... <i>Lien</i> L1 13-14 – Production de l'oral <i>Lien</i> CT – Stratégies d'apprentissage <i>Liens</i> FG 12 – Santé et bien-être ; FG 16-17 – Interdépendances
Sensibilisation au fait que les objets sont reliés entre eux et communiquent les uns avec les autres		Favoriser l’observation d’objets connectés par fil (interrupteur de lumière, ...) et par ondes (montre connectée, robot de tonte, GPS de la voiture, ...) <i>Lien</i> L1 13-14 – Production de l'oral <i>Lien</i> MSN 17 – Corps humain – Organe des sens <i>Lien</i> CM 12 – Activités motrices et/ou d'expression

Cycle 2 — S’appropriier les concepts de base de la Science informatique...		1 ... en découvrant les relations entre informatique et société	2 ... en encodant, décodant et en transformant des données	3 ... en utilisant différentes machines et en découvrant le fonctionnement des réseaux	4 ... en créant, en exécutant, en comparant et en corrigeant des programmes
Progression des apprentissages			Attentes fondamentales		Indications pédagogiques
5 ^e – 6 ^e années		7 ^e – 8 ^e années		Au cours, mais au plus tard à la fin du cycle, l’élève...	
Science informatique					
Informatique et société					
Réflexion sur la place de l’informatique dans la société				Faire le lien avec Médias et société <i>Lien</i> SHS 22 – Relation Homme-Temps <i>Liens</i> FG 22 – Santé et bien-être ; FG 23 – Choix et projets personnels ; FG 26-27 – Complexité et interdépendance	
Sensibilisation à la place prépondérante des moteurs de recherche dans la recherche d’information				<i>Lien</i> FG 26-27 – Complexité et interdépendance	
Découverte des différences résultant de l’utilisation de moteurs de recherche variés				Effectuer une recherche avec différents moteurs de recherche et comparer les premiers résultats trouvés	
Sensibilisation aux enjeux de la collecte et l’exploitation des données personnelles et des traces numériques				Rendre attentif au fait que chaque échange sur Internet laisse des traces <i>Liens</i> FG 22 – Santé et bien-être ; FG 26-27 – Complexité et interdépendance <i>Lien</i> CT – Démarche réflexive	
Sensibilisation à la consommation énergétique liée à la transmission et au stockage des données				<i>Liens</i> FG 22 – Santé et bien-être ; FG 26-27 – Complexité et interdépendance <i>Lien</i> CT – Démarche réflexive	
Algorithmes et programmation					
Production de programmes avec des séquences, des tests conditionnels et des boucles à l’aide d’un langage de programmation visuel		... résout à l’aide d’un langage de programmation visuel des situations-problèmes simples et variées en créant et exécutant des programmes		Favoriser le vécu proche de l’élève : comparer différents itinéraires (<i>damier, plan de ville, ...</i>) et déterminer le ou les parcours les plus efficients Utiliser un robot d’éducation programmable et un environnement de programmation visuelle Identifier et corriger des erreurs dans un programme existant Encourager les élèves à verbaliser, écrire et échanger leurs hypothèses et leurs stratégies <i>Liens</i> L1 21 – Compréhension de l’écrit ; L1 22 – Production de l’écrit ; L1 23 – Compréhension de l’oral ; L1 24 – Production de l’oral <i>Liens</i> MSN 22 – Nombres ; MSN 25 - Modélisation <i>Liens</i> SHS 21 –Relation Homme-Espace ; SHS 23 – Outils et méchodes de recherche <i>Lien</i> CT – Communication	
Découverte et utilisation de sous-programmes pour améliorer un programme					
Utilisation de paramètres pour modifier un programme					
Comparaison de différents algorithmes pour résoudre des problèmes simples					
Information et données					
Utilisation d’un système binaire pour représenter une image matricielle	Passage d’un nombre décimal à son équivalent binaire à l’aide d’une table de conversion	... encode et décode des données simples avec un système binaire pour représenter et transmettre une information		Exemple : utiliser une grille pour réaliser un dessin en noir et blanc puis l’encoder de manière binaire	

		<i>Lien</i> MSN 25 – Modélisation <i>Lien</i> CT
Cryptage et décryptage d’un message à l’aide de méthodes simples		Exemple : évoquer le chiffrement de César (remplacement d’une lettre par sa suivante dans l’alphabet) <i>Lien</i> MSN 22 – Nombres <i>Lien</i> L1-28 – Ecriture et instruments de la communication
Découverte des différents types de fichiers permettant de représenter des informations		Relever les différentes catégories de fichiers (texte, image, audio, vidéo, web, ...) et ceux favorisant l’accessibilité
Initiation à la notion de taille de l’information en fonction du type de fichier et de son contenu		Comparer différents types de fichiers et différents documents du même type en fonction de leur contenu <i>Lien</i> MSN 24 – Grandeurs et mesures
Découverte des principes de la compression avec ou sans perte de qualité		Parler de la pixellisation et faire le lien entre le niveau de compression et la qualité de l’information Faire le lien avec la simplification des notations mathématiques ($2+2+2+2 = 4 \times 2$) Observer la transformation du code ($\uparrow\uparrow\uparrow\uparrow = 4\uparrow$) <i>Liens</i> MSN 22 – Nombres ; MSN 24 – Grandeurs et mesures
Découverte des unités de mesure (octet, Ko, Mo, Go) de données informatiques		
Initiation au fonctionnement global d’un moteur de recherche		Découvrir les notions de tri, d'indexation <i>Lien</i> MSN 25 – Modélisation
Machines, systèmes, réseaux		
Identification des composants principaux (<i>processeur, mémoire, dispositifs d’entrée/sortie...</i>) de différents types de machines (<i>ordinateur, tablette, robot...</i>) et de leurs fonctions	... reconnaît différents types de machines et certains de leurs composants	Faire des analogies avec l’être humain <i>Lien</i> L1 26 – Fontionnement de la langue <i>Lien</i> MSN 25 – Modélisation
Différenciation entre un système d’exploitation, un logiciel et un document ou site web		
Découverte du fonctionnement de base d’un réseau informatique		Faire le lien avec des réseaux connus (<i>postal, hydraulique, électrique, ...</i>) Insister sur la notion de traçage par l’adresse IP <i>Lien</i> SHS 21 – Relation Homme-Espace <i>Lien</i> FG 26-27 – Complexité et interdépendance
Découverte de techniques simples de sécurité de systèmes informatiques		Mentionner la reconnaissance digitale ou faciale, l’authentification à deux facteurs, ...

Cycle 3 — Poser et résoudre des problèmes en Science informatique...

1 ... en analysant les enjeux individuels et sociétaux liés au numérique

2 ... en explorant et manipulant des données informatiques selon des modalités variées

3 ... en élargissant sa compréhension du fonctionnement des réseaux informatiques

4 ... en découvrant la multitude d'objets informatiques connectés de la vie quotidienne

5 ... en modélisant et simulant des phénomènes naturels, techniques ou sociaux simples

6 ... en développant des programmes à l'aide de langages de programmation

Progression des apprentissages			Attentes fondamentales	Indications pédagogiques
9 ^e année	10 ^e année	11 ^e année	Au cours, mais au plus tard à la fin du cycle, l'élève...	Ressources, indices, obstacles
Science informatique				
Informatique et société				
Découverte des grandes étapes de l'histoire de l'informatique				Mettre en valeur la contribution des femmes à l'évolution de l'informatique (<i>Ada Lovelace, Grace Hopper, Margaret Hamilton, ...</i>) <i>Liens SHS 32 – Relation Homme-Temps ; SHS 33 – Outils et méthodes de recherche</i>
Sensibilisation à l'évolution permanente du numérique en identifiant les impacts social, économique et environnemental			... distingue les principaux enjeux du numérique aux niveaux social, économique et environnemental	Évoquer quelques exemples : <i>avènement des réseaux sociaux et de leur importance dans la société, place de l'intelligence artificielle, apprentissages automatiques, ...</i> Présenter l'obsolescence rapide (matérielle et logicielle)
Analyse des processus derrière la collecte et l'exploitation des données personnelles et des traces numériques			... décrit la manière dont les données personnelles et traces numériques sont collectées, regroupées et exploitées	Expliquer le concept de Big Data
Algorithmes et programmation				
Sensibilisation au lien entre langage de programmation visuel et textuel				Utiliser une interface permettant de mettre en relation les langages visuels et textuels
Sensibilisation à l'importance de documenter un programme				Relever que la documentation d'un code permet sa compréhension et facilite la collaboration
Production de programmes avec des séquences, tests, boucles et variables à l'aide d'un langage de programmation visuel et/ou textuel			... résout à l'aide d'un langage de programmation des situations-problèmes variées en créant et exécutant des programmes optimisés	
Comparaison de plusieurs algorithmes permettant de résoudre un même problème et évaluation de la solution				Relever les notions de longueur d'un code et d'optimisations possibles
Découverte de simulation de phénomènes naturels ou sociaux simples				Se référer à des exemples concrets : <i>prévisions météo, projection de l'évolution démographique, concentration du trafic, ...</i>
Information et données				
Utilisation d'un codage informatique pour représenter différents types de données			... encode et décode des données variées à l'aide de plusieurs codages informatiques pour représenter et transmettre de l'information	Représenter les lettres et les chiffres (système binaire, code Morse, ...) Observer la correspondance entre une couleur et son équivalent codé (3 nombres entiers) <i>Lien MSN 36 – Phénomènes naturels et techniques</i> Exprimer la position dans l'espace à l'aide des coordonnées XYZ
Identification des métadonnées incluses dans divers types de fichiers (<i>date, auteur, localisation...</i>)				Lire les propriétés, les informations d'un fichier Lier le format de fichier au type de codage (texte, image, audio, vidéo, web, ...) et ceux favorisant l'accessibilité

Découverte des principes de cryptographie usuelle pour l'échange sécurisé de données		Comparer le cryptage des différentes applications de messagerie utilisées par les élèves
Découverte de divers modes de compression pour un type de données		Exporter une image dans différents formats et comparer les caractéristiques (<i>taille, qualité, ...</i>)
Découverte des principes de la détection (voire correction) d'erreurs par la machine		Exemple : jouer à "la magie des codes correcteurs d'erreurs"
Découverte des structures de classement des données		Comparer les classements en arbre (organisation des dossiers) ou en réseau (schéma heuristique)
Découverte des différentes méthodes de réplication des données		Évoquer les différences entre copie et synchronisation d'un même document
Machines, systèmes, réseaux		
Identification des principes de la transmission d'information sur un réseau informatique via des protocoles de communication	... fait la différence entre l'architecture d'internet et les services qu'il offre (<i>sites, messagerie, téléphonie, réseaux sociaux, ...</i>)	Faire le lien avec les règles de communication au sein d'un groupe <i>Lien</i> CT <i>Lien</i> FG 35 – Vie de la classe et de l'école
Comparaison de différents modes de stockage et des vitesses de transfert de données (localement ou à distance, privé ou publique)		Expliquer les mots «cloud», «serveur », ...
Découverte de la diversité d'objets informatiques (<i>systèmes embarqués, objets connectés, ...</i>) et de leurs particularités		
Découverte des parades contre différents types d'attaques sur des systèmes informatiques		Comparer les protections logicielles et matérielles (anti-virus, pare-feu, ...) avec les systèmes de protection de la vie courante

Éducation numérique

USAGES

Cycle 1 — Découvrir et utiliser les outils numériques...		1 ... en adaptant le choix de l’outil au but poursuivi	2 ... en utilisant la diversité des outils et en identifiant leurs différences	3 ... en se familiarisant avec les commandes de base des appareils et des outils	4 ... en produisant des documents (texte, dessin, enregistrement,...)	
Progression des apprentissages			Attentes fondamentales		Indications pédagogiques	
1 ^{re} – 2 ^e années		3 ^e – 4 ^e années		Au cours, mais au plus tard à la fin du cycle, l’élève...		
Usages						
Tous les domaines disciplinaires se prêtent à l'usage des outils numériques						
Manipulation						
Initiation à l’utilisation de divers appareils numériques (<i>ordinateur, tablette, ...</i>)			... branche, met en route/hors service, manipule l'appareil avec soin		Veiller à l'ergonomie (<i>position de l'élève, temps de travail, emplacement des ordinateurs,...</i>) Lien FG 12 – Santé et bien-être	
Découverte et utilisation de logiciels de création (dessin, texte, musique, vidéo, etc.)			... utilise des commandes accessibles par des boutons		Inscrire les apprentissages dans une véritable perspective multimédia qui aille au-delà du texte Enregistrer = symbole de disquette, ouvrir = symbole de dossier, quitter = symbole de croix, ...	
Utilisation des plateformes pédagogiques mises à disposition de l’école						
Découverte des dispositifs de saisie (<i>clavier, souris, pavé tactile, écran tactile, stylet, reconnaissance vocale, ...</i>)			... réalise les manipulations de base (glisser, cliquer, double-cliquer) à l’aide de l’outil approprié			
Utilisation du clavier et positionnement du curseur dans le texte			... tape son nom, des mots, une phrase courte et positionne le curseur		Se limiter à quelques touches usuelles (<i>espacement, majuscule, effacement, ...</i>) en fonction des besoins	
Sensibilisation au choix du nom d’un fichier et à son emplacement de sauvegarde					Veiller à ce que l’élève vérifie bien l’emplacement de destination avant de cliquer sur “Sauvegarder”	
Soutien à la recherche et aux apprentissages						
Découverte de diverses ressources numériques d’apprentissage (<i>logiciel, application, ...</i>)		Découverte de diverses ressources numériques d’apprentissage (<i>logiciel, application, ...</i>) sans ou avec processus d’identification		... accède à une ressource d’apprentissage en se connectant avec un identifiant et un mot de passe de classe		Favoriser les ressources numériques ludo-éducatives permettant un suivi de l'élève
Consultation de ressources numériques de natures différentes présélectionnées par l’enseignant		Navigation à partir d’un portail destiné aux enfants dans le cadre d’un projet défini				S'assurer que les sites sont adaptés à l'âge de l'élève (le domaine d'apprentissage ou de régulation se choisit sous la conduite de l'enseignant)
Production, communication et coopération						
Création et présentation d’un projet de classe			... participe à la réalisation d'une production médiatique en vue d’une présentation à un public			
Sensibilisation à la communication numérique (<i>envoi de dessins, de sons, de messages, ...</i>)					L'enseignant gère et effectue les manipulations, l'important étant que l'élève perçoive les possibilités de communication offertes par l'outil	

Cycle 2 — Utiliser les outils numériques pour réaliser des projets...

1 ... en sélectionnant l'outil qui convient pour une tâche donnée

2 ... en distinguant et en utilisant les outils de navigation de l'Internet

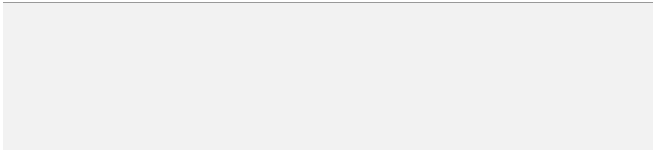
3 ... en recherchant des informations

4 ... en produisant des documents (textes, dessins, enregistrements, ...)

5 ... en découvrant des logiciels et leurs fonctionnalités de base

Progression des apprentissages		Attentes fondamentales	Indications pédagogiques
5° – 6° années	7° – 8° années	Au cours, mais au plus tard à la fin du cycle, l'élève...	Ressources, indices, obstacles
Usages			
Tous les domaines disciplinaires se prêtent à l'usage des outils numériques			
Manipulation			
Utilisation de divers appareils numériques (<i>ordinateur, tablette, ...</i>) adaptés à la tâche projetée		... utilise avec soin les appareils adaptés à la tâche projetée	Veiller à l'ergonomie (<i>position de l'élève, temps de travail, emplacement des ordinateurs, ...</i>)
Découverte et utilisation de logiciels adaptés à la tâche projetée		... exploite les fonctionnalités de base accessibles par des menus	Mettre en évidence certaines fonctionnalités communes aux diverses interfaces : - affichage (<i>taille de fenêtre, ...</i>) - édition (<i>copier, couper, coller, ...</i>) - mise en forme (<i>taille, couleur, ...</i>) ...
Saisie d'un texte en favorisant l'utilisation d'un dispositif adapté (<i>clavier, écran tactile, stylet, reconnaissance vocale, ...</i>) et en respectant les conventions de lisibilité (espaces, mise en forme, ...)		... saisit et met en forme un texte personnel de manière autonome	Profiter d'un projet ou d'une activité disciplinaire Se limiter à quelques notions de mise en forme usuelles (<i>gras, italique, souligné, couleur, taille, ...</i>) en fonction des besoins
Exploration des possibilités et limites des aides à l'écriture (<i>orthographe, synonymes, grammaire, auto-complétion, ...</i>)			
Gestion autonome de ses fichiers dans un environnement prédéfini		... sauvegarde et récupère des documents de manière autonome	
Exploration des possibilités d'aide en ligne à l'utilisation des logiciels			
Soutien à la recherche et aux apprentissages			
Utilisation autonome de diverses ressources numériques d'apprentissage sans ou avec processus d'identification personnelle		... accède à une ressource d'apprentissage en se connectant avec son propre identifiant et mot de passe	
Navigation et recherche dans le cadre d'un projet défini à partir de moteurs de recherche pour enfants	Navigation et recherche dans le cadre d'un projet défini à partir de moteurs de recherche	... accède à une information en recherchant sur Internet à l'aide de mots-clés	S'assurer que la navigation sur Internet est sécurisée (la recherche s'effectue toujours sous le contrôle d'un adulte) Utiliser les filtres (<i>type de résultats, droit d'image, ...</i>)
Production, communication et coopération			
Création et partage d'un projet individuel		... réalise des productions en vue de la présentation et/ou de la mise à disposition d'un public	Profiter d'un projet ou d'une activité disciplinaire pour en extraire des productions <i>Liens</i> FG 23 – Choix et projets personnels ; CT – Stratégies d'apprentissage – Gestion d'une tâche – Acquisition de méthodes de travail

Diffusion d'un message (*au moyen d'une page Internet, de la messagerie, de la visioconférence, ...*) pour communiquer avec le concours d'un modérateur



Adopter un comportement respectueux des personnes et des codes de communication

Cycle 3 — Exploiter les outils numériques pour collecter l'information, pour échanger et pour réaliser des projets...

1 ... en organisant les documents, en les enregistrant, en les classant, en les triant et en les retrouvant

2 ... en menant une recherche efficiente d'informations

3 ... en articulant les différentes composantes (texte, image, son) d'un document multimédia

4 ... en initiant une démarche collaborative

5 ... en utilisant les fonctionnalités des logiciels adaptés à la tâche

Progression des apprentissages			Attentes fondamentales	Indications pédagogiques
9 ^e année	10 ^e année	11 ^e année	Au cours, mais au plus tard à la fin du cycle, l'élève...	Ressources, indices, obstacles
Usages				
Tous les domaines disciplinaires se prêtent à l'usage des outils numériques				
Manipulation				
Choix et utilisation des appareils numériques (<i>ordinateur, tablette, smartphone, ...</i>) adaptés à la tâche			... exploite les spécificités des appareils	Veiller à l'ergonomie (<i>position de l'élève, temps de travail, emplacement des ordinateurs, ...</i>)
Découverte et utilisation de logiciels adaptés à la tâche projetée (texte, tableur, présentation, dessin, son, vidéo, page web, codage...)			... identifie et utilise les fonctionnalités de base communes et spécifiques à plusieurs logiciels	Mettre en relation les boutons, les menus, les menus contextuels, les raccourcis, ... Favoriser l'adaptabilité des élèves en recourant à des logiciels différents permettant des tâches similaires
Découverte et utilisation d'une plateforme collaborative				
Saisie d'un texte en utilisant les fonctionnalités d'aide à l'écriture (<i>correcteur orthographique et grammatical, auto-complétion, modèles, ...</i>) et en favorisant le dispositif de saisie adapté à la tâche (<i>clavier, écran tactile, stylet, reconnaissance vocale, ...</i>)			... saisit un texte personnel de manière autonome, en respectant les conventions de lisibilité et d'orthographe par l'utilisation des correcteurs automatiques	Profiter d'un projet ou d'une activité disciplinaire Utiliser systématiquement le correcteur orthographique et les ressources des menus contextuels
Gestion autonome du stockage et du partage de fichiers			... sauvegarde des documents de manière à ce que d'autres puissent également les retrouver	Comparer les différents modes de stockage (support interne, support externe, cloud, ...) en tenant compte des différentes contraintes (durabilité, coût, sensibilités des données, ...)
Recherche et utilisation autonome d'aide en ligne des logiciels			... utilise une aide en ligne	
Utilisation et gestion d'un compte avec un identifiant et un mot de passe sécurisé			... gère ses différents identifiants et mots de passe	
Utilisation d'un compte de messagerie individuel			... envoie et reçoit des messages, joint des documents	Mettre à disposition de l'élève une adresse de courriel institutionnelle Appliquer les bonnes pratiques (gestion des destinataires, de la boîte de messagerie, ...)
Soutien à la recherche et aux apprentissages				
Choix et utilisation autonome de diverses ressources numériques d'apprentissage			... choisit et utilise une ressource numérique en fonction de l'apprentissage visé	
Navigation et recherche de manière autonome, en utilisant les différentes techniques (syntaxe) proposées par les moteurs de recherche			... recherche des informations en utilisant des techniques efficaces de manière autonome	S'assurer que la navigation sur Internet est sécurisée Utiliser les syntaxes usuelles propres aux moteurs de recherche et les filtres (<i>type de résultats, droit d'image, ...</i>)

Production, communication et coopération		
Partage, communication et échange au moyen de plateformes collaboratives	... met à disposition ses productions dans un espace partagé en vue de la présentation et/ou de la mise à disposition d'un public	Lien CT – Collaboration, communication

Lexique Éducation numérique

Sources utilisées :

- Wikipédia
- Antidote
- Document rédigé par un groupe de travail (DGEO, HEP Vaud, UNIL, EPFL) sous la coordination de la Direction pédagogique de la DGEO – Canton de Vaud
- www.addiction-jura.ch, www.fr.norton.com, archinfo01.hypotheses.org
- Conseil de l'Europe www.coe.int

Accessibilité universelle	caractère d'un produit, procédé, service, information ou environnement qui, dans un but d'équité et dans une approche inclusive, permet à toute personne de réaliser des activités de façon autonome et d'obtenir des résultats équivalents.
Algorithme	séquence finie, détaillée et non ambiguë d'opérations ou d'instructions élémentaires permettant de résoudre un problème.
Application	app, appli, ou applicatif : programme (ou ensemble logiciel) directement utilisé pour réaliser une tâche, ou ensemble de tâches élémentaires d'un même domaine ou formant un tout.
Automate	machine qui se comporte de manière automatique et reproduit en autonomie une séquence d'actions prédéterminées.
Boucle	répétition d'une séquence d'instructions. Une boucle peut être répétée un certain nombre de fois, être infinie, ou encore dépendre d'une condition d'arrêt.
Bouton	composant d'interface graphique opéré par pointer-et-cliquer.
Bulle culturelle	sélection discrète par des algorithmes des contenus visibles par chaque internaute, en s'appuyant sur différentes données collectées sur lui. Chaque internaute accède à une version significativement différente du web : "bulle" unique, optimisée pour sa personnalité supposée, construite par les choix de l'internaute ("amis" sur les réseaux sociaux, sources d'informations...).
Citoyenneté numérique	concept se référant à la capacité de s'engager positivement, de manière critique et compétente dans l'environnement numérique, en s'appuyant sur les compétences d'une communication et d'une création efficaces, pour pratiquer des formes de participation sociale respectueuses des droits de l'homme et de la dignité grâce à l'utilisation responsable de la technologie.
Codage - décodage	correspondance entre la représentation analogique d'une information et son équivalent numérique. Exemple, des nombres entiers peuvent être représentés avec une séquence de bits selon le système binaire, une image peut être décomposées en pixels qui auront chacun une couleur, elle-même représentée par une suite de trois nombres...
Cloud	service de stockage en ligne.
Condition	expression qui est soit vraie, soit fausse. Elle peut servir à déterminer combien de fois les instructions d'une boucle doivent être répétées, ou à choisir quelle(s) instruction(s) exécuter, selon les critères testés par la condition.
Cryptage - décryptage	représentation des données numériques sous une forme qui empêche (ou complexifie) leur lecture par des personnes non autorisées. Le décryptage est l'opération inverse: celle de transformer des données cryptées en données lisibles par tout le monde. Ces deux opérations peuvent avoir lieu lors du stockage ou de la transmission des données.
Droit à l'oubli	retrait du web de certaines informations qui pourraient nuire à l'utilisateur sur des actions passées. Le droit à l'oubli s'applique concrètement soit par le retrait de l'information sur le site d'origine, on parle alors du droit à l'effacement, soit par un déréférencement du site Internet par les moteurs de recherche, on parle alors du droit au déréférencement.
Droits voisins	droits des artistes interprètes, des producteurs de phonogrammes et de vidéogrammes ainsi que des organismes de diffusion prévus par la loi sur le droit d'auteur.

Écriture prédictive	saisie ou frappe intuitive est une technologie conçue afin de simplifier la saisie de texte sur les claviers téléphoniques.
Empreinte numérique	voir Trace numérique.
Grammaire de l'image	agencement de règles et de choix dans la composition de l'image.
Hyperconnectivité	état dans lequel un individu est constamment lié à une chose ou une personne avec laquelle il peut agir en temps réel et qui peut entraîner une dépendance.
Identité numérique	lien technologique entre une entité réelle (personne, organisme, entreprise) et des entités virtuelles (sa ou ses représentations numériques). voir Trace numérique.
Internet	réseau informatique mondial accessible au public. L'information est transmise via Internet grâce à un ensemble standardisé de protocoles de transfert de données, qui permet des applications variées comme le courrier électronique, la messagerie instantanée, le pair-à-pair et le web.
Langage de programmation	langage formel utilisé pour communiquer des instructions à une machine dans le but qu'elle les exécute. Un tel langage permet ainsi d'écrire des programmes. Un langage visuel utilise des objets graphiques, un langage textuel des lignes de texte.
Logiciel	ensemble de séquences d'instructions interprétables par une machine et d'un jeu de données nécessaires à ces opérations. Le logiciel détermine les tâches qui peuvent être effectuées par la machine, ordonne son fonctionnement et lui procure ainsi son utilité fonctionnelle.
Machine	outil physique, système matériel qui permet de traiter des informations. Exemples : un ordinateur, un routeur réseau, un smartphone, un robot...
Média	support ou canal permettant de transmettre et d'échanger des informations. Les médias désignent l'ensemble des moyens de communication modernes : journaux et magazines, musique enregistrée, photographie, cinéma, radio, publicité, télévision, vidéo, Internet, médias sociaux, jeux vidéo et appareils de téléphonie mobiles...
Média social	plateforme digitale permettant à ses membres de créer et de publier des contenus et d'établir ou d'intégrer des réseaux d'amis.
Métadonnée	donnée qui sert de définition ou de description pour une autre donnée à laquelle elle est rattachée. Dans le domaine numérique, une métadonnée constitue un marqueur introduit dans un fichier permettant à une machine d'adopter certains comportements par rapport à ce fichier. Exemples : date de création d'un fichier, géolocalisation d'une photo, logiciel ayant servi à créer un fichier...
Modérateur	internaute dont le rôle est d'animer et de contrôler la publication d'informations sur un réseau social, un forum, un site Internet... Le modérateur avertit les utilisateurs, régule leur langage s'il est incorrect, efface les messages qui n'ont pas leur place, soit parce qu'ils contreviennent à la loi, soit parce qu'ils enfreignent les règles explicites ou implicites.
Monde virtuel	monde créé artificiellement par un logiciel pouvant héberger une communauté d'utilisateurs ayant la capacité de s'y déplacer et d'y interagir.
Netiquette ou nétiquette	règle informelle, puis charte qui définit les règles de conduite et de politesse recommandées sur les premiers médias de communication mis à disposition par Internet. Il s'agit de tentatives de formalisation d'un certain contrat social pour Internet.
Objet connecté	objet informatique faisant partie d'un réseau informatique et doté de la capacité de transmettre des données vers un autre objet ou d'en recevoir. Exemples : montre connectée, haut-parleur/microphone connecté, store électrique automatique relié à un capteur d'ensoleillement...
Pare-feu	logiciel et/ou un matériel permettant de faire respecter la politique de sécurité du réseau
Plateforme collaborative	espace de travail virtuel qui centralise tous les outils liés à la conduite d'un projet, la gestion des connaissances ou au fonctionnement d'une organisation et les met à disposition des acteurs.
Processus	suite d'opérations aboutissant à un résultat.

Programme	traduction d'un algorithme dans un langage de programmation afin de le faire exécuter par une machine.
Protocole de communication	ensemble de règles servant à faire communiquer des machines entre elles et qui régissent l'ordre dans lequel chaque participant peut intervenir, la structure des données envoyées, la manière d'acheminer correctement ces données à destination...
Réalité augmentée	superposition de la réalité et d'éléments (sons, images 2D, 3D, vidéos...) calculés par un système informatique en temps réel. Elle désigne souvent les différentes méthodes qui permettent d'incruster de façon réaliste des objets virtuels dans une séquence d'images.
Réseau informatique	réseau de télécommunications numériques qui relie des systèmes, par exemple des ordinateurs, des serveurs, des téléphones, des voitures connectées. Les communications entre ces nœuds sont réalisées avec des câbles ou sans fil.
Robot	machine interagissant physiquement avec son environnement à l'aide de capteurs (proximité, pression, micro...) et d'actionneurs (moteurs, lumières, haut-parleurs) selon un programme informatique qui définit son comportement.
Science informatique	informatique en tant que matière d'un apprentissage disciplinaire qui porte sur la "science et technique du traitement de l'information" et permet la résolution de problèmes à l'aide d'algorithmes notamment.
Simulation	exécution d'un programme informatique simulant un phénomène physique réel.
Sous-programme	sous-ensemble d'un programme. L'utilisation de sous-programmes dédiés à des tâches spécifiques permet de rendre le code plus modulaire.
Spect'acteur	à la confluence entre le spectateur qui est témoin de l'action et l'acteur qui agit, le spect'acteur apporte une notion d'interactivité avec le contenu. Le spect'acteur est entièrement intégré à la situation au point d'en devenir acteur et activateur.
Système binaire	système de numération utilisant la base 2. Ce système permet aux ordinateurs de fonctionner.
Système embarqué	système électronique et informatique autonome spécialisé dans une tâche. Le terme désigne aussi bien le matériel informatique que le logiciel utilisé. Un robot autonome est un système embarqué.
Trace numérique	ensemble d'informations enregistrées par un dispositif numérique sur l'activité ou l'identité de ses utilisateurs. Cette trace peut être créée consciemment par l'utilisateur (recherches, commentaires et images postés sur un réseau social, achats en ligne...) ou être réalisée à son insu (enregistrement des heures de consultation dudit réseau). Regroupées, traitées et combinées dans d'importantes bases de données, ces traces peuvent révéler des informations significatives, stratégiques ou sensibles.