



Financé par
l'Union européenne
NextGenerationEU



FÉDÉRATION
WALLONIE-BRUXELLES

Référentiel des compétences numériques de la communauté étudiante



Référentiel des compétences numériques de la communauté étudiante UMONS

Version 1 – Août 2025

Table des matières

Introduction	3
Genèse du référentiel :	3
Usages du référentiel : accompagner le développement des compétences numériques.....	3
Un référentiel des compétences numériques aligné à la charte qualité de l'UMONS :	4
Structure du Référentiel :	5
Les 5 Domaines de compétences et les 21 compétences :	6
Référentiel des compétences numériques des étudiants à l'UMONS	7
1. Information et données	7
2. Communication et Collaboration	10
3. Création de contenus numériques	14
4. Protection et Sécurité.....	19
5. Environnement numérique	23
Lexique.....	25

Contacts :

Bruno De Lièvre : bruno.delievre@umons.ac.be

Olivier Castin : olivier.castin@umons.ac.be

Note liminaire :

Pour des raisons d'ergonomie de lecture, ce référentiel n'est pas rédigé en écriture inclusive. Il s'adresse néanmoins tant aux hommes qu'aux femmes, ainsi qu'aux personnes non binaires.

Un lexique en fin de document offre des définitions et clarifications pour faciliter la compréhension de certains termes ou concepts spécifiques. Les termes définis dans le lexique sont **en couleur orange dans le texte**.

Introduction

Genèse du référentiel :

Ce référentiel, dédié aux compétences numériques de la communauté étudiante UMONS, est une composante essentielle du projet NUMONS, contribuant activement à l'implémentation de la stratégie numérique pour l'enseignement et les apprentissages à l'UMONS.

Le développement de ce référentiel est le résultat d'un travail de réflexion et de synthèse réalisé par le GT référentiels dans lequel les représentants des étudiants ont joué un rôle moteur. Sa conception s'est appuyée sur le référentiel européen **DigComp 2.2** (2022)¹. Par la suite, il a été adapté et contextualisé pour correspondre aux spécificités de l'enseignement supérieur à l'UMONS. Il s'est enrichi d'exemples concrets issus des focus groups menés avec des membres de la communauté étudiante issus des différentes facultés et écoles à l'UMONS.

Pour donner suite à cette phase de construction, une version consolidée du référentiel est présentée en CAA en août 2025.

Usages du référentiel : accompagner le développement des compétences numériques

Voici les recommandations du groupe de travail concernant les modalités d'usage du référentiel des compétences numériques. Ce référentiel se concentre exclusivement sur les compétences numériques mobilisées dans l'exercice du métier d'étudiant à l'UMONS. Il ne vise pas à recenser les compétences disciplinaires spécifiques développées dans le cadre des formations académiques, mais plutôt à identifier les savoir-faire numériques transversaux qui permettent aux étudiants de s'orienter, d'apprendre, de collaborer, de produire et de s'insérer efficacement dans leur environnement universitaire. Cette distinction est essentielle pour positionner le référentiel comme un outil d'accompagnement global de la vie étudiante, en lien avec les usages numériques quotidiens et les exigences institutionnelles.

Il doit être utilisé :

1. ... **selon une approche flexible et non contraignante** : Il est conçu comme un guide flexible, destiné à stimuler l'amélioration continue des pratiques numériques de la communauté étudiante sans imposer de contraintes. Il encourage une démarche d'auto-évaluation et d'auto-formation, permettant de progresser à son propre rythme et selon ses besoins spécifiques.
2. ... **comme un outil d'auto-évaluation constructive** : Il doit faciliter une auto-évaluation constructive, soutenant la communauté étudiante dans la reconnaissance de ses compétences existantes et l'identification des opportunités de développement, plutôt que de servir à l'évaluation ou au jugement.

¹ Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*. JRC Publications Repository. <https://doi.org/10.2760/115376>

3. ... **pour analyser et concevoir des parcours de formation** : en offrant une grille de lecture des parcours de formation existants et en identifiant les compétences à développer, le référentiel permet à la fois de prendre du recul sur les formations actuelles et de concevoir des parcours adaptés aux besoins numériques de la communauté étudiante.
4. ...**comme éclairage pour l'institution dans la mise en place de dispositifs d'accompagnement** : Il incite l'institution à proposer des actions ciblées pour les étudiants ne disposant pas des compétences numériques pré-requises, en cohérence avec la stratégie numérique de l'UMONS.
5. ... **pour favoriser la cohérence des initiatives numériques au sein de l'université** : en servant de cadre commun, le référentiel permet d'aligner les actions des différents services, facultés et écoles autour d'une vision partagée des compétences numériques attendues, facilitant ainsi la coordination et la lisibilité des dispositifs mis en place.

Un référentiel des compétences numériques aligné à la charte qualité de l'UMONS :

Le référentiel des compétences numériques conçu pour la communauté étudiante à l'UMONS est aligné avec les principes de la Charte Qualité de l'université. Ce référentiel est un engagement vers une formation de haute qualité en promouvant l'intégration judicieuse du numérique dans les parcours académiques. En intégrant le numérique de manière réfléchie, ce référentiel vise à enrichir l'expérience des étudiants et des étudiantes, par le biais d'une amélioration continue de leurs compétences numériques, les préparant ainsi efficacement aux défis du monde professionnel.

De plus, ce référentiel est un catalyseur d'innovation et d'excellence dans les pratiques académiques, aligné sur la mission de l'UMONS de favoriser une recherche de haut niveau et tournée vers l'international. Il sensibilise à l'impact des technologies numériques sur des aspects cruciaux tels que la santé, le bien-être et l'environnement, résonnant ainsi avec l'engagement de l'UMONS pour le développement durable et la responsabilité sociale.

Enfin, le référentiel stimule l'esprit critique, l'autonomie et la responsabilité dans l'utilisation des technologies numériques. En faisant cela, il contribue au développement de l'autonomie, ainsi qu'à l'enrichissement intellectuel et humain des étudiants et étudiantes, incarnant ainsi les valeurs fondamentales promues par l'UMONS.

Structure du Référentiel :

Chaque **compétence numérique** dans le référentiel est structurée en **trois niveaux**, inspirés du modèle **DigComp 2.2** (2022). Voici la description de chaque niveau :

Niveau 1 - Compétences de Base :

- Maîtriser les **compétences numériques** fondamentales attendues de tout étudiant. Utiliser aisément les outils numériques essentiels et comprendre les concepts de base du numérique. Ce niveau est souhaitable dès l'entrée à l'université ou au plus tard au terme de la première année.

Niveau 2 - Compétences Contextualisées :

- Maîtriser les **compétences numériques** adaptées au contexte universitaire, en utilisant des outils spécifiques à l'institution et à son domaine d'étude. Il serait souhaitable d'atteindre ce niveau dans les premières années d'études.

Niveau 3 - Compétences Avancées :

- Maîtriser certaines **compétences numériques** avancées, particulièrement celles liées à son domaine de formation. Engager une réflexion critique sur leur utilisation et partager ces compétences pour améliorer les pratiques numériques au sein de l'université. Il serait souhaitable de développer ces compétences avancées au fur et à mesure de sa progression dans ses études, sans nécessairement attendre que toutes soient atteintes.

Pour rendre ces niveaux plus tangibles, chacun est illustré par des exemples concrets. Ceux-ci, tirés des pratiques observées lors des focus groups organisés dans les différentes facultés et école, **ne couvrent pas exhaustivement chaque compétence** mais visent à en fournir une illustration pratique.

Concernant les outils technologiques, **le référentiel les mentionne de manière générique pour garantir sa pertinence et sa flexibilité sur le long terme**, malgré l'évolution rapide des technologies. Lorsque la spécification d'outils est nécessaire, ceux-ci sont indiqués entre parenthèses. Cette approche assure que les mises à jour futures du référentiel nécessaires pour intégrer ou remplacer des outils spécifiques, n'affecteront pas la définition fondamentale de chaque **compétence numérique**.

Les 5 Domaines de compétences et les 21 compétences :

1	Information et données 1.1. Mener une recherche et une veille d'information 1.2. Gérer des données 1.3. Traiter des données
2	Communication et Collaboration 2.1. Interagir 2.2. Partager et publier 2.3. Collaborer 2.4. S'insérer dans le monde numérique
3	Création de contenus numériques 3.1. Développer des documents textuels 3.2. Développer des documents multimédias 3.3. Adapter les documents à leur finalité 3.4. Programmer
4	Protection et Sécurité 4.1. Sécuriser l'environnement numérique 4.2. Protéger les données personnelles et la vie privée 4.3. Protéger la santé, le bien-être et l'environnement
5	Environnement numérique 5.1. Résoudre des problèmes techniques 5.2. Construire un environnement numérique

Référentiel des compétences numériques des étudiants à l'UMONS

1. Information et données

Champs	Niveaux	Exemples
<p>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, etc.).</p>	<p>1. Identifier et accéder à des informations via une recherche simple dans des environnements numériques pour des besoins liés à ses cours universitaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer une recherche en ligne en utilisant des mots-clés pertinents notamment à propos de l'université. • Évaluer la crédibilité d'une source d'information en ligne en vérifiant son origine et la date de sa dernière mise à jour et en croisant ses sources. • Chercher des informations sur le site internet de l'institution pour comprendre les services et ressources offerts aux étudiants.
	<p>2. Effectuer des recherches bien définies et routinières dans des environnements numériques pour des travaux de recherche universitaires. Organiser des stratégies de recherche personnelles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer des recherches d'informations sur l'intranet de l'université pour trouver des ressources spécifiques à sa faculté, son école ou l'institution. • Organiser une veille informationnelle en sélectionnant et en sauvegardant des articles pertinents relatifs à son domaine d'étude. • Décomposer et interpréter les codes d'auditoire dans le système de planification numérique (Hyperplanning).
	<p>3. Adapter sa stratégie de recherche pour trouver les informations les plus appropriées pour des projets de recherche avancés. Varier les stratégies de recherche personnelles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adapter sa stratégie de recherche en ligne en utilisant des bases de données spécialisées et des publications académiques pour accéder à des informations de pointe. • Évaluer et comparer différents outils de recherche pour sélectionner le plus approprié en fonction de leur pertinence et efficacité pour un projet de recherche.

		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des outils de veille avancés pour rester informé des dernières découvertes et débats dans son domaine, en participant activement à des communautés académiques en ligne.
<p>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 tags, des classeurs, des bases de données, un système d'information, etc.).</p>	<p>1. Détecter la crédibilité et la fiabilité des sources courantes de données et d'informations dans le cadre de ses cours et travaux universitaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les signes de crédibilité sur des sites web pour s'assurer de la fiabilité des informations. • Utiliser des critères établis pour évaluer la fiabilité des données collectées sur des plateformes en ligne. • Vérifier l'actualité des données en consultant la date de publication ou de mise à jour pour des travaux universitaires.
	<p>2. Analyser, comparer et évaluer la crédibilité et la fiabilité des sources de données et d'informations bien définies pour des travaux de recherche universitaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comparer les données de différentes sources académiques pour évaluer leur cohérence. • Analyser la méthodologie derrière la collecte de données pour juger de leur fiabilité. • Utiliser des outils de gestion de données pour organiser et conserver les informations pertinentes.
	<p>3. Évaluer de manière critique la crédibilité et la fiabilité des sources de données et d'informations dans le cadre de projets de recherche avancés. Proposer de nouvelles idées et processus pour améliorer la gestion des données dans son contexte d'étude.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Critiquer les sources de données en se basant sur des critères avancés. • Proposer des améliorations pour les processus de gestion des données au sein de son domaine d'étude. • Participer à des groupes de travail pour partager des pratiques optimales de gestion des données avec ses pairs.

<p>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 calcul dans une base de données, etc.).</p>	<p>1. Identifier comment organiser, stocker et récupérer des données de manière simple dans des environnements numériques pour des besoins liés à ses cours universitaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organiser des fichiers dans des dossiers et sous-dossier pour faciliter leur récupération. • Organiser des données personnelles, telles que des contacts ou des horaires, dans un gestionnaire de fichiers pour faciliter l'accès et la gestion quotidienne. • Utiliser des tags ou des catégories pour classer des documents ou des images sur un espace de stockage personnel, permettant une récupération rapide et efficace.
	<p>2. Sélectionner des données pour les organiser, les stocker et les récupérer de manière routinière dans des environnements numériques pour des travaux de recherche universitaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner et organiser des données de recherche dans un format structuré pour faciliter l'analyse et la comparaison. • Stocker des ensembles de données dans un espace de stockage en ligne sécurisé pour les travaux de recherche. • Récupérer des informations spécifiques à partir d'une grande quantité de données en utilisant des filtres ou des requêtes.
	<p>3. Adapter la gestion des informations, des données et du contenu pour une récupération et un stockage plus approprié. Proposer de nouvelles idées et processus pour améliorer la gestion des données dans son contexte d'étude.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adapter les méthodes de stockage et la labellisation des données pour optimiser la récupération et l'utilisation dans des projets de recherche avancés. • Proposer des processus innovants pour la gestion des données qui améliorent l'efficacité et la collaboration au sein de son domaine d'étude. • Évaluer et mettre en œuvre des outils de traitement de données pour analyser et interpréter des ensembles de données complexes.

2. Communication et Collaboration

Champs	Niveaux	Exemples
2.1. Interagir : Interagir avec des individus et de petits groupes pour échanger dans divers contextes de façon ponctuelle et récurrente (avec une messagerie électronique, une messagerie instantanée, un système de visio-conférence, etc.).	1. Sélectionner des technologies numériques simples pour interagir et identifier des moyens de communication simples appropriés pour un contexte donné dans le cadre de ses interactions universitaires.	<ul style="list-style-type: none"> • Choisir une application de messagerie instantanée pour poser rapidement une question à un camarade de classe. • Utiliser une plateforme de visio-conférence pour participer à une réunion de groupe de travail universitaire. • Rédiger et envoyer un courriel pour demander des informations supplémentaires sur un cours ou un événement à l'université.
	2. Effectuer des interactions bien définies et routinières avec des technologies numériques et sélectionner des moyens de communication numériques appropriés pour un contexte donné dans le cadre de travaux de groupe ou de projets universitaires.	<ul style="list-style-type: none"> • Organiser des réunions de groupe régulières via une plateforme de visio-conférence pour coordonner un projet universitaire. • Sélectionner un outil de messagerie de groupe pour faciliter la communication et le partage de fichiers pour un travail de groupe. • Utiliser des forums en ligne de l'université pour discuter et résoudre des problèmes liés à un cours.
	3. Adapter une variété de technologies numériques pour une interaction plus appropriée et adapter les moyens de communication	<ul style="list-style-type: none"> • Adapter l'utilisation de différents outils de communication numérique en fonction des besoins spécifiques d'un projet de recherche. • Proposer des améliorations pour les plateformes de communication de l'université pour optimiser les échanges entre étudiants et professeurs.

	<p>les plus appropriés pour un contexte donné. Proposer de nouvelles idées et processus pour améliorer les interactions numériques dans son contexte d'étude.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participer à la création d'un guide des meilleures pratiques pour l'utilisation des technologies numériques dans le cadre des interactions universitaires.
<p>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 (avec des plateformes d'apprentissage, des réseaux sociaux, des blogs, des espaces de forum et de commentaire, des CMS, etc.).</p>	<p>1. Reconnaître des technologies numériques simples appropriées pour partager des données, des informations et du contenu dans le cadre de ses interactions universitaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser une plateforme d'apprentissage en ligne pour soumettre un devoir et partager ses travaux avec l'enseignant et les autres étudiants de l'auditoire. • Publier un résumé de projet sur un forum universitaire pour obtenir des retours et des suggestions de ses pairs. • Partager des ressources d'étude avec un petit groupe d'étude via un service de stockage en ligne commun.
	<p>2. Sélectionner des technologies numériques appropriées pour partager des données, des informations et du contenu dans le cadre de travaux de groupe ou de projets universitaires. Expliquer comment agir en tant qu'intermédiaire pour partager des informations et du contenu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Choisir un outil de gestion de projet en ligne pour coordonner les tâches et partager l'avancement d'un projet de groupe universitaire. • Expliquer à ses camarades comment utiliser un espace de travail collaboratif en ligne pour co-créer des présentations ou des rapports. • Utiliser un blog ou un réseau social pour publier des articles liés à son domaine d'étude et relayer des contenus pertinents.

	<p>3. Évaluer les technologies numériques les plus appropriées pour partager des informations et du contenu. Adapter son rôle d'intermédiation et varier l'utilisation des pratiques de référencement et d'attribution les plus appropriées.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluer différentes plateformes de publication pour choisir celle qui convient le mieux à la diffusion d'un projet de recherche. • Adapter son rôle d'intermédiaire en utilisant des pratiques de référencement et d'attribution avancées pour partager des contenus académiques. • Proposer des améliorations pour les outils de partage utilisés à l'université afin d'optimiser la diffusion des connaissances et des travaux d'étudiants.
<p>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, etc.).</p>	<p>1. Identifier des services numériques simples pour participer à des activités de groupe dans le cadre de ses cours universitaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser un service de partage de documents en ligne pour travailler simultanément sur un devoir de groupe. • Participer à un forum de discussion de l'université pour contribuer à un projet collectif de classe. • Se servir d'un calendrier partagé pour planifier les réunions et les échéances d'un projet de groupe.
	<p>2. Sélectionner des services numériques bien définis et routiniers pour participer à des projets de groupe ou des travaux universitaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Choisir une plateforme de travail collaboratif pour coordonner les tâches et suivre l'avancement d'un projet universitaire. • Utiliser un éditeur de texte en ligne avec fonctionnalité de suivi des modifications pour co-rédiger un rapport de recherche. • Mettre en place un système de gestion de versions pour conserver l'historique des modifications d'un document collaboratif.
	<p>3. Varier l'utilisation des services numériques les plus appropriés pour participer à des projets de recherche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adapter l'utilisation de plateformes collaboratives avancées pour faciliter la co-création de contenus scientifiques. • Proposer des améliorations pour les outils de collaboration en ligne afin d'optimiser le travail en équipe dans le cadre de projets de recherche.

	avancés. Proposer de nouvelles idées et processus pour améliorer la collaboration dans son contexte d'étude.	<ul style="list-style-type: none"> • Participer à des ateliers pour former ses pairs à l'utilisation efficace des outils de collaboration numérique.
<p>2.4. S'insérer dans le monde numérique : Maîtriser les stratégies et enjeux de la présence en ligne, et choisir ses pratiques pour se positionner en tant qu'acteur social, économique et citoyen dans le monde numérique, en lien avec ses règles, limites et potentialités, et en accord avec des valeurs et/ou pour répondre à des objectifs (avec les réseaux sociaux et les outils permettant de développer une présence publique sur le web, et en lien avec la vie citoyenne, la vie professionnelle, la vie privée, etc.).</p>	1. Choisir des outils et technologies numériques simples pour des processus collaboratifs dans le cadre de ses interactions universitaires.	<ul style="list-style-type: none"> • Créer un profil sur un réseau social dédié à la communauté universitaire pour établir des connexions professionnelles dès le début des études. • Participer à des forums en ligne liés à des sujets de société pour développer une conscience citoyenne et sociale.
	2. Sélectionner des outils et technologies numériques bien définis et routiniers pour des processus collaboratifs dans le cadre de travaux de groupe ou de projets universitaires.	<ul style="list-style-type: none"> • Développer une présence en ligne professionnelle en sélectionnant des plateformes adaptées pour mettre en valeur ses compétences et réalisations académiques. • Utiliser les réseaux sociaux pour promouvoir des initiatives étudiantes ou des causes sociales, en accord avec des objectifs personnels ou collectifs. • Gérer sa vie privée en ligne en choisissant consciemment les informations à partager publiquement et celles à garder privées.
	3. Varier l'utilisation des outils et technologies numériques les plus appropriés pour des processus collaboratifs. Choisir les outils et technologies numériques les plus appropriés pour la co-construction et la co-création de données, de	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluer l'impact de sa présence en ligne sur son image professionnelle et ajuster ses pratiques pour optimiser son positionnement dans le monde numérique. • Choisir des outils de communication en ligne pour co-créer des projets citoyens ou sociaux, en tenant compte des règles et des limites de chaque plateforme. • Proposer des stratégies pour utiliser le monde numérique afin de renforcer l'engagement civique et la responsabilité sociale au sein de la communauté universitaire.

	ressources et de connaissances.	
--	---------------------------------	--

3. Création de contenus numériques

Champs	Niveaux	Exemples
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 , etc.).	1. Utiliser des outils numériques simples pour créer des documents textuels.	<ul style="list-style-type: none"> • Rédiger un compte-rendu de lecture dans un traitement de texte simple pour un cours. • Créer une présentation basique avec des diapositives textuelles pour résumer un projet de groupe. • Utiliser un éditeur en ligne pour publier un article de blog sur un sujet d'intérêt personnel ou académique.
	2. Utiliser des outils numériques pour créer des documents textuels complexes dans le cadre de travaux ou de projets universitaires.	<ul style="list-style-type: none"> • Concevoir un rapport de recherche détaillé avec des références et des annexes en utilisant un logiciel de traitement de texte avancé. • Élaborer une thèse argumentative pour un projet universitaire en intégrant des graphiques et des données dans le document. • Créer une page web pour présenter les résultats d'une étude de cas, en utilisant des outils de création de contenu web. • Utiliser un outil d'intelligence artificielle générative pour générer des idées de structure pour la rédaction d'un travail universitaire.

	<p>3. Proposer et mettre en œuvre de nouvelles stratégies pour le développement de documents textuels, en utilisant divers outils numériques dans le cadre de projets de recherche avancés dans son domaine d'étude.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Développer un modèle de document collaboratif pour faciliter la co-rédaction de publications scientifiques au sein d'un groupe de recherche. • Utiliser des logiciels de carte conceptuelle pour structurer les idées et les arguments d'un document de recherche complexe. • Innover dans la présentation de travaux académiques en intégrant des éléments multimédias et interactifs dans des documents textuels.
<p>3.2. Développer des documents multimédias : Développer des documents à contenu multimédia pour créer ses propres productions multimédia, enrichir ses créations majoritairement textuelles ou créer une œuvre transformative (mashup, remix, ...) (avec des logiciels de capture et d'édition d'image / son / vidéo / animation, des logiciels utiles aux pré-traitements avant intégration, etc.).</p>	<p>1. Sélectionner des moyens simples pour modifier, affiner, améliorer et intégrer de nouveaux contenus et informations pour créer des productions multimédias originales pour ses cours universitaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser un logiciel de base pour retoucher une image destinée à illustrer un rapport de cours. • Enregistrer et éditer un fichier audio simple pour un exposé oral en classe. • Intégrer une vidéo existante dans une présentation PowerPoint pour enrichir un travail de groupe. • Utiliser un outil d'intelligence artificielle générative pour créer une image d'illustration, puis l'intégrer dans une présentation.
	<p>2. Exploiter des moyens pour modifier, affiner, améliorer et intégrer des éléments de contenu et d'information bien définis pour créer des productions multimédias originales dans le cadre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des outils d'édition avancés pour créer une affiche publicitaire pour un événement universitaire. • Monter une vidéo de présentation de projet en intégrant des éléments graphiques et sonores pertinents. • Concevoir une animation interactive pour expliquer un concept complexe dans le cadre d'un projet universitaire.

	de travaux de groupe ou de projets universitaires.	
	<p>3. Évaluer les moyens les plus appropriés pour modifier, affiner, améliorer et intégrer des éléments de contenu et d'information spécifiques pour créer des productions multimédias originales dans le cadre de projets de recherche avancés. Proposer de nouvelles idées et processus pour améliorer la création de documents multimédias dans son domaine d'étude.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Développer une stratégie pour la création de tutoriels vidéo avancés qui seront intégrés dans une plateforme d'apprentissage en ligne. • Utiliser des logiciels professionnels pour produire un documentaire court dans le cadre d'un projet de recherche. • Proposer des processus innovants pour l'intégration de réalité augmentée dans des supports pédagogiques multimédias.
<p>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</p>	<p>1. Adapter des documents simples en fonction de l'usage envisagé dans le cadre de ses cours universitaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Préparer un document texte pour l'impression en ajustant les marges et la mise en page pour un rendu professionnel dans le cadre d'un cours. • Convertir une présentation en format PDF pour faciliter la diffusion par courriel aux membres d'un groupe d'étude. • Choisir un format de fichier image adapté pour une publication en ligne sur le site web de l'université

<p>et encadrer l'utilisation dans divers contextes (mise à jour fréquente, diffusion multicanale, impression, mise en ligne, projection, etc.) (avec les fonctionnalités des logiciels liées à la préparation d'impression, de projection, de mise en ligne, les outils de conversion de format, etc.).</p>	<p>2. Adapter des documents et choisir des licences de droits d'auteurs appropriées pour des travaux de groupe ou de projets universitaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner une licence Creative Commons pour partager un projet multimédia tout en protégeant les droits d'auteur. • Utiliser des outils de conversion pour adapter des vidéos à différents formats de diffusion pour un projet de groupe. • Préparer un document pour une projection lors d'une conférence universitaire, en veillant à la lisibilité sur grand écran. •
	<p>3. Adapter de manière stratégique des documents et choisir des licences pour des projets de recherche avancés. Proposer de nouvelles idées et processus pour améliorer l'adaptation des documents à leur finalité dans son domaine d'étude.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Développer un processus pour optimiser la mise à jour et la diffusion multicanale d'un journal de recherche en ligne. • Choisir des formats de fichiers et des licences qui facilitent la réutilisation et la modification de documents dans un contexte de recherche collaboratif. • Proposer des améliorations pour les systèmes de gestion de contenu de l'université afin d'automatiser l'adaptation des documents à différents usages.
<p>3.4. Programmer : Ecrire des programmes et des algorithmes pour répondre à un besoin (automatiser une tâche répétitive, accomplir des tâches complexes ou chronophages, résoudre un problème logique, etc.) et pour développer un</p>	<p>1. Appliquer des principes de base de la pensée computationnelle pour résoudre des problèmes simples ou effectuer des tâches simples dans le cadre de ses cours universitaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser un logiciel simple pour automatiser la création de graphiques à partir de données pour un rapport de cours. • Écrire un petit script pour organiser automatiquement des fichiers dans des dossiers sur son ordinateur. • Développer une macro simple dans un tableur pour calculer des statistiques de base pour une analyse de données.

contenu riche (jeu, site web, etc.) (avec des environnements de développement informatique simples, des logiciels de planification de tâches, etc.).	2. Utiliser des principes de pensée computationnelle pour résoudre des problèmes routiniers ou effectuer des tâches routinières dans le cadre de travaux de groupe ou de projets universitaires.	<ul style="list-style-type: none"> • Créer un programme pour automatiser la collecte de données en ligne pour un projet de groupe. • Écrire un algorithme pour trier et analyser des informations issues d'une enquête universitaire. • Développer une application mobile simple pour aider les étudiants à gérer leur emploi du temps académique.
	3. Appliquer et adapter divers principes de pensée computationnelle pour résoudre un problème donné et effectuer des tâches spécifiques dans le cadre de projets de recherche avancés. Proposer de nouvelles idées et processus pour améliorer la pensée computationnelle dans son domaine d'étude.	<ul style="list-style-type: none"> • Concevoir un logiciel complexe pour modéliser des phénomènes scientifiques dans le cadre d'une recherche avancée. • Programmer un outil d'analyse de texte pour extraire des informations pertinentes de grandes quantités de données littéraires. • Proposer un système automatisé pour optimiser la gestion des ressources dans un laboratoire de recherche.

4. Protection et Sécurité

Champs	Niveaux	Exemples
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, des techniques de chiffrement, la maîtrise de bonnes pratiques, etc.).	1. Identifier des moyens simples pour protéger ses appareils et son contenu numérique, et distinguer les risques et menaces simples dans les environnements numériques .	<ul style="list-style-type: none"> • Installer un antivirus reconnu sur son ordinateur personnel pour se protéger contre les logiciels malveillants. • Utiliser des mots de passe forts et uniques pour chaque compte en ligne important, comme les plateformes éducatives. • Effectuer régulièrement des mises à jour du système d'exploitation et des applications pour corriger les failles de sécurité.
	2. Exploiter des moyens bien définis et routiniers pour protéger ses appareils et son contenu numérique, et distinguer les risques et menaces bien définis et routiniers dans les environnements numériques .	<ul style="list-style-type: none"> • Configurer un VPN pour sécuriser les connexions Internet lors de l'utilisation de réseaux Wi-Fi publics. • Utiliser un gestionnaire de mots de passe pour stocker et générer des mots de passe complexes. • Activer l'authentification à deux facteurs pour les services en ligne utilisés fréquemment, comme les emails universitaires.
	3. Choisir la protection la plus appropriée pour ses appareils et son contenu numérique, et discriminer les risques et menaces dans les environnements numériques . Proposer de nouvelles idées et processus pour améliorer la sécurité de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluer les risques de sécurité liés à des projets de recherche et mettre en place des stratégies de sauvegarde et de chiffrement des données. • Participer à des formations sur la cybersécurité pour comprendre les dernières menaces et les meilleures pratiques de protection. • Proposer des améliorations pour les politiques de sécurité informatique de l'université, comme l'introduction de simulations d'attaques de phishing pour sensibiliser les étudiants et le personnel.

	numérique dans son domaine d'étude.	
<p>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 (avec le paramétrage des paramètres de confidentialité, la surveillance régulière de ses traces par des alertes ou autres outils, etc.).</p>	<p>1. Sélectionner des moyens simples pour protéger ses données personnelles et sa vie privée dans les environnements numériques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier les paramètres de confidentialité sur les réseaux sociaux pour s'assurer que les informations personnelles ne sont pas accessibles au public. • Utiliser le mode de navigation privée lors de la consultation de sites web pour éviter de laisser des traces de son activité en ligne. • Lire attentivement les conditions d'utilisation avant de télécharger une nouvelle application pour comprendre quelles données personnelles seront collectées.
	<p>2. Exploiter des moyens bien définis et routiniers pour protéger ses données personnelles et sa vie privée dans les environnements numériques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Configurer des alertes Google pour être informé lorsque son nom apparaît en ligne et pouvoir gérer sa réputation numérique. • Utiliser des services de messagerie qui offrent un chiffrement de bout en bout pour protéger la confidentialité des communications. • Nettoyer régulièrement l'historique de navigation et les cookies pour limiter le suivi en ligne par les sites web et les annonceurs.
	<p>3. Choisir les moyens les plus appropriés pour protéger ses données personnelles et sa vie privée dans les environnements numériques. Proposer de nouvelles idées et processus pour améliorer la protection des données personnelles et de la vie privée dans son domaine d'étude.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participer à des ateliers sur la protection des données personnelles pour comprendre les dernières réglementations et les meilleures pratiques. • Utiliser des outils avancés pour gérer les paramètres de confidentialité sur plusieurs plateformes et appareils simultanément. • Proposer des initiatives pour sensibiliser les autres étudiants à l'importance de la protection des données personnelles, comme des campagnes d'information ou des groupes de discussion.

<p>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).</p>	<p>1. Sélectionner des moyens simples pour éviter les risques pour la santé et les menaces pour le bien-être physique et psychologique lors de l'utilisation des technologies numériques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des applications de gestion du temps pour limiter les heures passées devant l'écran et prévenir la fatigue visuelle. • Configurer des rappels pour prendre des pauses régulières et éviter les troubles musculosquelettiques liés à une position assise prolongée. • Réduire la luminosité de l'écran et activer les modes de lecture nocturne pour minimiser l'exposition à la lumière bleue avant de dormir.
	<p>2. Exploiter des moyens bien définis et routiniers pour éviter les risques pour la santé et les menaces pour le bien-être physique et psychologique lors de l'utilisation des technologies numériques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participer à des programmes de bien-être numérique proposés par l'université pour apprendre à gérer le stress lié à l'utilisation des technologies. • Utiliser des applications qui suivent la qualité du sommeil et fournissent des conseils pour améliorer les habitudes de sommeil. • Choisir des équipements électroniques certifiés pour leur faible impact environnemental et leur efficacité énergétique. • Utiliser des outils de signalement pour alerter les autorités compétentes en cas de comportement suspect ou nuisible en ligne tel que le cyberharcèlement.
	<p>3. Choisir les moyens les plus appropriés pour éviter les risques pour la santé et les menaces pour le bien-être physique et psychologique lors de l'utilisation des technologies numériques. Proposer de nouvelles idées et processus pour améliorer la protection de la santé, du bien-être</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Collaborer avec des groupes de recherche pour développer des outils numériques qui favorisent l'activité physique et le bien-être mental. • Proposer des initiatives pour réduire l'empreinte carbone de l'université en optimisant l'utilisation des ressources informatiques. • Organiser des ateliers sur l'ergonomie des postes de travail informatiques pour améliorer la santé et le confort des utilisateurs. • Participer à des programmes de sensibilisation sur le cyberharcèlement pour apprendre à le prévenir et à le gérer efficacement.

	et de l'environnement dans son domaine d'étude.	
--	---	--

5. Environnement numérique

Champs	Niveaux	Exemples
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, etc.).	1. Identifier et résoudre des problèmes techniques simples lors de l'utilisation d'appareils et d' environnements numériques , avec l'aide d'un guide.	<ul style="list-style-type: none"> • Suivre un tutoriel en ligne pour réinitialiser le mot de passe oublié d'un compte universitaire. • Utiliser l'aide intégrée d'un logiciel pour configurer correctement une imprimante sur un ordinateur portable. • Consulter les FAQ sur le site de l'université pour diagnostiquer et résoudre un problème de connexion au Wi-Fi du campus.
	2. Identifier et résoudre de manière autonome des problèmes techniques bien définis et routiniers lors de l'utilisation d'appareils et d' environnements numériques , en sélectionnant des solutions appropriées.	<ul style="list-style-type: none"> • Rechercher et appliquer des solutions pour corriger un bug récurrent dans un logiciel de traitement de texte utilisé pour rédiger des rapports. • Configurer un dual-boot sur son ordinateur pour utiliser à la fois Windows et Linux selon les besoins des cours. • Utiliser des forums spécialisés pour trouver et résoudre un problème de compatibilité entre une application et la dernière mise à jour du système d'exploitation.
	3. Évaluer et résoudre des problèmes techniques complexes lors de l'utilisation d'appareils et d' environnements numériques , en appliquant les solutions les plus appropriées. Créer des solutions pour des problèmes complexes liés à des problèmes techniques lors de l'utilisation d'appareils et d' environnements numériques , et	<ul style="list-style-type: none"> • Créer un script pour automatiser la sauvegarde des données de recherche sur plusieurs emplacements sécurisés. • Participer à un projet open-source pour développer une solution à un problème technique affectant de nombreux utilisateurs dans la communauté universitaire. • Proposer une amélioration du réseau informatique de l'université pour optimiser la bande passante et réduire les temps de latence.

	proposer de nouvelles idées et processus dans le domaine.	
5.2. Construire 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, etc.).	1. Savoir utiliser des outils numériques de base pour configurer un environnement numérique.	<ul style="list-style-type: none"> • Installer un traitement de texte et un tableur pour rédiger des rapports et analyser des données pour les cours. • Configurer une boîte de réception de courriels avec des filtres pour organiser les communications universitaires. • Utiliser un calendrier numérique pour planifier les échéances des devoirs et les examens.
	2. Savoir utiliser des outils numériques spécifiques pour configurer un environnement numérique adapté à un contexte universitaire.	<ul style="list-style-type: none"> • Installer et configurer des logiciels de programmation ou de statistiques spécifiques aux besoins des cours de l'étudiant. • Utiliser des plateformes de travail collaboratif en ligne pour faciliter les projets de groupe et le partage de documents. • Configurer des notifications et des rappels pour les événements importants liés à la vie universitaire.
	3. Savoir utiliser une variété d'outils numériques pour configurer et personnaliser un environnement numérique pour des projets de recherche avancés. Proposer des améliorations pour l'environnement numérique dans son domaine d'étude.	<ul style="list-style-type: none"> • Créer un espace de travail numérique personnalisé avec des applications spécialisées pour la recherche et le développement de projets. • Intégrer des outils de gestion de projet pour suivre l'avancement des travaux de recherche et coordonner avec les collaborateurs. • Proposer des améliorations pour les systèmes numériques de l'université, comme l'optimisation des ressources en ligne pour les étudiants.

Lexique

Carte conceptuelle : Représentation graphique des relations entre différents concepts, permettant de structurer et d'organiser les idées de manière visuelle. Utilisée pour faciliter la compréhension et la mémorisation des informations (source : www.enseigner.ulaval.ca).

Compétence Numérique : Utilisation confiante, critique et créative des TIC pour atteindre des objectifs liés au travail, à l'employabilité, à l'apprentissage, aux loisirs, à l'inclusion et/ou à la participation à la société (source : DigCompEdu, 2017 sur www.publications.jrc.ec.europa.eu).

DigComp 2.2 : Cadre européen de référence pour la **compétence numérique** des citoyens. Il décrit les connaissances, compétences et attitudes nécessaires pour utiliser efficacement et de manière critique les technologies numériques (source : Bertinchamps & Luybaert, 2023 sur www.comprendredigcomp.com).

Environnements numériques : Un contexte, ou un "lieu", qui est activé par la technologie et les dispositifs numériques, souvent transmis par l'internet ou d'autres moyens numériques, par exemple le réseau de téléphonie mobile. Les environnements numériques sont généralement utilisés pour interagir avec d'autres utilisateurs et pour accéder au contenu créé par l'utilisateur et le publier. Les enregistrements et les preuves de l'interaction d'un individu avec un environnement numérique constituent son empreinte numérique (source : DigCompEdu, 2017, sur www.publications.jrc.ec.europa.eu).

Intelligence Artificielle Générative (ou IAG) : Type d'intelligence artificielle capable de produire des médias et des contenus inédits (texte, audio, code, vidéos, images, etc.). Elle repose souvent sur des modèles de langage de grande taille (LLM), entraînés sur de vastes volumes de données, permettant de générer des réponses complexes et proches de l'interaction humaine (source : www.enseigner.hec.ca).

Licence Creative Commons : une manière standardisée d'accorder au public la permission d'utiliser une œuvre créative sous la loi sur le droit d'auteur (source : www.creativecommons.org).

VPN (virtual private network) : Réseau privé qui assure l'anonymat, la confidentialité et la sécurité des informations échangées en ligne, par leur circulation chiffrée à l'intérieur d'un réseau public (Internet, notamment). (source : Dictionnaire Larousse)