

Enseignement supérieur

Vers un continuum régional des compétences numériques et de l'IA : constats, enjeux et leviers d'action pour la Capitale-Nationale

L'intelligence artificielle et les transformations numériques ne constituent pas un phénomène passager ni strictement technologique. Elles redéfinissent déjà les façons d'apprendre, d'enseigner, d'évaluer, de collaborer et de travailler.

Ces transformations influencent les pratiques pédagogiques, les attentes envers les personnes diplômées et les compétences recherchées sur le marché du travail.

Dans la Capitale-Nationale, l'enjeu concerne plusieurs acteurs : établissements d'enseignement supérieur, milieux professionnels, acteurs du développement économique et organisations partenaires.

Une réponse régionale concertée permettrait d'éviter la fragmentation des initiatives, de faire émerger des constats communs et de mieux arrimer les parcours de formation aux besoins du marché du travail.

Un écosystème en mouvement, mais encore fragmenté

La Capitale-Nationale ne part pas de zéro : plusieurs initiatives liées à l'intelligence artificielle sont déjà en cours dans les établissements d'enseignement supérieur.

Les actions recensées prennent des formes variées : des balises institutionnelles concernant l'utilisation de l'IA, des formations et des apprentissages assistés par l'IA pour les personnes étudiantes et enseignantes, des outils d'accompagnement tels que des aides à la décision, à la planification, à la prédiction et/ou au repérage, des ajustements dans les pratiques d'évaluation, l'utilisation d'agents conversationnels, diverses expérimentations, etc.

Des enjeux collectifs à structurer

La Capitale-Nationale ne part pas de zéro : plusieurs initiatives liées à l'intelligence artificielle sont déjà en cours dans les établissements d'enseignement supérieur.

Les actions recensées prennent des formes variées : des balises institutionnelles concernant l'utilisation de l'IA, des formations et des apprentissages assistés par l'IA pour les personnes étudiantes et enseignantes, des outils d'accompagnement tels que des aides à la décision, à la planification, à la prédiction et/ou au repérage, des ajustements dans les pratiques d'évaluation, l'utilisation d'agents conversationnels, diverses expérimentations, etc.

 Évaluation et intégrité Adapter les pratiques d'évaluation et clarifier les balises liées à l'usage de l'IA afin de préserver la validité des apprentissages et l'intégrité académique.	 Compétences et réussite Soutenir le développement des compétences numériques et de l'esprit critique pour favoriser la réussite dans un contexte où les usages de l'IA se généralisent.	 Gouvernance, sécurité et vie privée Encadrer les usages de l'IA de manière responsable en tenant compte de la protection des données, des renseignements personnels et des cadres institutionnels.
 Outillage et expérimentation Donner aux milieux les moyens de tester, de documenter et de transférer les usages pertinents de l'IA dans l'enseignement, l'apprentissage et l'accompagnement.	 Concertation et mutualisation régionale Renforcer la collaboration entre établissements et partenaires afin de partager les repères, mutualiser les initiatives et structurer une réponse régionale cohérente.	

Une vision : vers un continuum régional

Les travaux réalisés mettent en évidence la nécessité de penser les compétences numériques et liées à l'intelligence artificielle comme un continuum de développement, du parcours éducatif jusqu'au milieu professionnel. À travers les différents ordres d'enseignement, une progression claire se dessine : la personne passe graduellement d'une utilisation accompagnée des outils numériques à une mobilisation autonome, critique, créative et contextualisée de ces derniers.

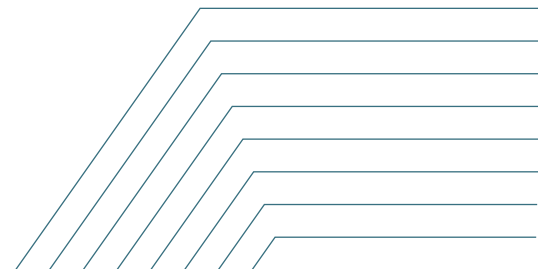


Tableau-synthèse des profils de sortie par ordre d'enseignement

Grandes familles de compétences	Précolaire Primaire	Secondaire	Collégial	Au 1 ^{er} cycle universitaire	Aux 2 ^e et 3 ^e cycles universitaires	Milieu professionnel
Rechercher, évaluer et gérer des données et du contenu numérique	2 ^e et 3 ^e cycles : Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie.	La personne comprend les arborescences dans une infrastructure numérique et est en mesure de réaliser adéquatement des opérations pour classer et repérer les contenus numériques.	La personne comprend et maîtrise les usages d'une infrastructure numérique et est en mesure de réaliser la plupart des fonctionnalités, telles que la création, la modification et le partage de contenus numériques.	La personne utilise les fonctionnalités de base des outils bibliographiques.	La personne utilise les fonctionnalités avancées des outils bibliographiques. La personne recherche, évalue et gère des contenus numériques à des fins scientifiques.	Compétences en innovation dans le domaine de l'IA, notamment pour adapter les solutions d'IA aux besoins organisationnels.
Communiquer à l'aide du numérique		La personne communique via des outils numériques pertinents selon le destinataire en utilisant des fonctionnalités simples.	La personne communique via des outils numériques pertinents selon le destinataire en utilisant des fonctions modérément complexes.	La personne communique via différents outils de communication numérique de manière critique en utilisant des fonctions avancées.	La personne sélectionne et mobilise des outils de communication numérique selon un objectif, une stratégie et un destinataire, pour interagir et contribuer à la construction des savoirs.	
Collaborer à l'aide du numérique	1 ^{er} cycle : Explorer le monde de la science et de la technologie.	La personne collabore selon l'objectif en utilisant un outil collaboratif fourni.	La personne collabore selon l'objectif en sélectionnant des outils collaboratifs, en fonction des besoins des personnes collaboratrices.	La personne collabore en fonction de la situation professionnelle ou disciplinaire à résoudre, à partir d'une sélection d'outils collaboratifs diversifiés.	La personne organise des réseaux numériques de collaboration, en fonction des situations scientifiques à résoudre, à partir d'une sélection d'outils collaboratifs diversifiés.	Soutenir la mutualisation des expertises, des pratiques, des initiatives et des balises concernant l'utilisation de l'IA générative.
Créer du contenu numérique		Parfois accompagnée, la personne crée du contenu en combinant des outils numériques en fonction de l'objectif et du destinataire.	Parfois accompagnée, la personne crée du contenu en combinant des outils numériques en fonction de l'objectif et du destinataire.	De façon autonome, la personne utilise des outils numériques pour créer ou modifier différents contenus en utilisant des fonctions complexes et propres à son champ d'études.	De façon autonome et confiante, la personne utilise des outils numériques pour créer et modifier différents types de contenu, en utilisant des fonctions complexes et spécifiques à son champ scientifique.	Compétences en IA profonde, requises afin de concevoir et de mettre en œuvre des solutions et des systèmes d'IA personnalisés.
Mettre en œuvre des mécanismes de protection		De façon parfois autonome, la personne réutilise légalement les contenus numériques protégés par les droits d'auteur et y fait référence.	De façon parfois autonome, la personne réutilise légalement les contenus numériques protégés par les droits d'auteur et y fait référence.	De façon autonome, la personne réutilise légalement les contenus de sources variées en respectant les droits d'auteur et y fait référence.	De façon autonome et critique, la personne réutilise légalement les contenus de sources variées en respectant les droits d'auteur et y fait référence.	S'assurent que sont expliqués aux personnes étudiantes les risques posés par cet outil relativement aux renseignements personnels et aux droits d'auteur.
Résoudre des problèmes avec le numérique	2 ^e et 3 ^e cycles : Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique.	Accompagnée, la personne identifie et résout un problème technique de base lors de l'utilisation d'outils numériques connus.	Parfois accompagnée, la personne identifie et résout un problème technique modérément complexe lors de l'utilisation d'outils numériques connus.	De façon autonome, la personne identifie et résout des problèmes techniques complexes en proposant une diversité de solutions lors de l'utilisation d'outils numériques variés.	De façon autonome, la personne identifie et résout des problèmes techniques complexes en proposant une diversité de solutions lors de l'utilisation d'outils numériques variés.	
Développer une réflexion critique et nuancée face aux usages de l'IAG	S'initier à de nouvelles connaissances liées aux domaines d'apprentissage; exercer son raisonnement; activer son imagination.	S'initier à de nouvelles connaissances liées aux domaines d'apprentissage; exercer son raisonnement; activer son imagination.	Parfois accompagnée, la personne utilise l'IAG pour diverses tâches et exerce un esprit critique et nuancé sur la portée de l'IAG dans la société.	La personne comprend le fonctionnement de l'IAG, notamment les algorithmes, pour nuancer des usages en termes d'avantages et de limites et éviter les biais.	La personne comprend le fonctionnement de l'IAG, notamment les algorithmes, pour nuancer des usages en termes d'avantages et de limites et éviter les biais.	Au niveau le plus fondamental, la littératie en IA – la capacité de comprendre comment utiliser et évaluer de manière critique les technologies d'IA – est essentielle.

Le contenu de ce tableau est une synthèse des référentiels cités dans la section références.

Des leviers d'action pour une réponse concertée

Une réponse régionale concertée repose sur quatre actions prioritaires :

01

Mettre en place une instance régionale de pilotage formelle

- Assurer une compréhension commune des besoins régionaux et du continuum de compétences numériques et de l'IA.
- Harmoniser les attentes entre les ordres d'enseignement, les établissements et le marché du travail.
- Mettre en place des mécanismes communs d'évaluation, de suivi et de partage des ressources.

02

Se doter d'un cadre interordre qui ancre le déploiement du continuum dans une perspective d'éthique, de transparence et de responsabilité

- Intégrer les principes d'éthique, de transparence et de responsabilité dans les compétences du continuum.
- Encadrer les usages de l'IA dans les pratiques pédagogiques, les politiques institutionnelles et le développement professionnel.
- Garantir des pratiques équitables, explicites et sécuritaires pour l'ensemble de la communauté éducative.

03

Prioriser le développement professionnel du personnel enseignant

- Intégrer l'IA dans la formation initiale des futures personnes enseignantes.
- Mettre en place une formation continue et récurrente, adaptée à l'évolution rapide des technologies.
- Soutenir le personnel enseignant par un accompagnement individualisé et des communautés de pratique interordres.

04

Assurer l'engagement formel des établissements partenaires dans le déploiement du continuum

- Reconnaître officiellement le développement des compétences numériques et en IA comme une responsabilité éducative.
- Intégrer le continuum dans les documents officiels : plans stratégiques, plans de réussite, politiques, programmes et cours.
- Mettre en place des structures internes de pilotage et participer activement à la gouvernance interordre.





Références

- CIFAR. (2024). *Une IA responsable envers les enfants : perspectives, implications et pratiques exemplaires*. CIFAR. Une IA responsable envers les enfants
<https://cifar.ca/wp-content/uploads/2024/04/Une-IA-responsable-envers-les-enfants-perspectives-implications-et-pratiques-exemplaires.pdf>
- Conseil de l'innovation du Québec. (2024). *Prêts pour l'IA : 12 recommandations pour préparer le Québec à l'intelligence artificielle*. Conseil de l'innovation du Québec. Prêts pour l'IA – 12 recommandations
https://conseilinnovation.quebec/wp-content/uploads/2024/02/CIQ-_-Prets-IA-_-12-recommandations-_-05-02-2024.pdf
- Future Skills Centre. (2024). *L'intelligence artificielle dans le milieu de travail*. Future Skills Centre. AI in the Workplace – FSC
https://fsc-ccf.ca/wp-content/uploads/2024/11/ai_in_the_workplace_FR.pdf
- Gouvernement du Québec. Commission de l'éthique en science et en technologique (2024). *IA générative en enseignement supérieur : enjeux pédagogiques et éthiques*.
[IA générative en enseignement supérieur](#)
- Gouvernement du Québec. *Se préparer à un marché du travail en transformation : Référentiel québécois des compétences du futur*. Commission des partenaires du marché du travail
https://www.cpmt.gouv.qc.ca/fileadmin/fichiers_cpmt/Publications/RA_referentiel_CPMT.pdf
- Ministère de l'Éducation du Québec. (2001). *Programme de formation de l'école québécoise : Éducation préscolaire, enseignement primaire*. Gouvernement du Québec. Programme de formation préscolaire et primaire
<https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/education/pfeq/Programme-prescolaire-primaire.pdf>
- MOOV AI. *Les 5 compétences clés que vos équipes devront maîtriser en 2025 pour profiter au maximum de l'IA générative*.
[Les compétences à maîtriser pour profiter de l'IA générative - Moov AI](#)
- Réseau de l'Université du Québec. (2025). *Référentiel de développement des compétences essentielles*. Réseau de l'Université du Québec.
<https://reseau.uquebec.ca/fr/system/files?file=documents%2Fpreferentiel-developpement-competences-essentielles-202506.pdf>
- UNESCO. (2024). *Référentiel de compétences en intelligence artificielle pour les enseignants*. Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture. (UNESCO). UNESCO – Référentiel IA enseignants
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000392652.locale=fr>

Cet outil de transfert de connaissances a été élaboré dans le cadre du groupe de travail sur les compétences numériques et IA du Pôle régional en enseignement supérieur de la Capitale-Nationale (Pôle Québec). En facilitant la concertation et la collaboration entre les collèges, les universités et les acteurs socio-économiques de la région de la Capitale-Nationale, le Pôle Québec vise à améliorer l'accessibilité à l'enseignement supérieur, la réussite étudiante et la fluidité des parcours de formation. Il vise également à renforcer les liens entre les établissements d'enseignement supérieur de la région, à répondre aux enjeux de développement régional et à mutualiser les ressources pour créer un modèle adapté aux besoins de la région.

En collaboration avec :

