

LES INTELLIGENCES DU FUTUR DANS L'INDUSTRIE DES SERVICES FINANCIERS

Rapport préparé dans le cadre de la
Stratégie métropolitaine sur les compétences
du futur du Conseil emploi métropole



TABLE DES MATIÈRES

LES PERSONNES IMPLIQUÉES DANS L'ÉTUDE	3	LES COMPÉTENCES DU FUTUR	36
AVANT-PROPOS	4	PAR CORPS DE MÉTIER	36
OBJECTIF DU PROJET	5	Les 7 métiers ciblés pour l'étude	36
MÉTHODOLOGIE	5	Niveaux de maîtrise des compétences	36
L'ÉCOSYSTÈME FINANCIER QUÉBÉCOIS ACTUEL	6	Les niveaux de maîtrise par métier :	
FACTEURS QUI INFLUENCENT LA TRANSFORMATION	7	Les compétences techniques	37
Des clients plus exigeants et super-connectés	7	Les niveaux de maîtrise par métier :	
Une accélération de l'adoption technologique	8	Les compétences aux dimensions humaines	38
La compréhension des données et le pouvoir du consommateur	8		
Des questionnements d'ordre éthique	9		
L'influence des FinTech sur le modèle économique	9		
L'ouverture du marché et l'émergence de nouveaux concurrents	10		
L'émergence de la technologie <i>blockchain</i>	11		
Les avancées en matière de RPA et d'intelligence artificielle	11		
QUELQUES IMPACTS DES TRANSFORMATIONS DANS LES 3 GRANDS SECTEURS	14	L'OFFRE DE FORMATION ET LES COMPÉTENCES ATTENDUES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL	40
À QUOI RESSEMBLERONT LES EMPLOIS DE DEMAIN ?	15	Constats des étudiants et jeunes professionnels	40
LE LEADERSHIP DES GESTIONNAIRES SE TRANSFORME	17	Constats du milieu éducatif québécois	40
LA COURSE AU DÉVELOPPEMENT TECHNIQUE ET HUMAIN	18	Développer les dimensions humaines	40
REGROUPEMENT DES COMPÉTENCES DU FUTUR	20	Collaboration interdisciplinaire	41
LES INTELLIGENCES AUX DIMENSIONS HUMAINES		Réflexion sur le système éducatif et les entreprises	41
1. L'intelligence client	22	CONCLUSION	42
2. L'intelligence agile	24	ANNEXE 1 – DÉFINITIONS ET PRINCIPALES COMPÉTENCES À DÉVELOPPER POUR LES MÉTIERS	43
3. L'intelligence collaborative	26	CNP 1111 – Vérificateurs/vérificatrices et comptables	44
4. L'intelligence de soi	28	CNP 1112 – Analystes financiers/analystes financières et analystes en placements	45
LES INTELLIGENCES TECHNIQUES		CNP 2161 – Mathématiciens/mathématiciennes, statisticiens/statisticiennes et actuaires	46
5. L'intelligence d'affaires	30	CNP 2171 – Analystes et consultants/consultantes en informatique	47
6. L'intelligence artificielle	32	CNP 2282 – Agents/agentes de soutien aux utilisateurs	48
7. L'intelligence en cybersécurité	34	CNP 6231 – Agents/agentes et courtiers/courtiers d'assurance	49
		CNP 6551 – Représentants/représentantes au service à la clientèle – institutions financières	50
		ANNEXE 2 – MÉTHODOLOGIE DES RENCONTRES AVEC LES ÉTUDIANTS ET JEUNES PROFESSIONNELS, ET LE MILIEU DE L'ÉDUCATION	51
		BIBLIOGRAPHIE	53

LES PERSONNES IMPLIQUÉES DANS L'ÉTUDE

COORDINATION DE L'ÉTUDE

François Bédard

Économiste métropolitain,
CEM

Magdalena Negrita

Conseillère, dossiers métropolitains,
CEM

Benoît Desgroseillers

Directeur principal,
Développement des talents,
Finance Montréal

Florian Roulle

Directeur, Études stratégiques,
Finance Montréal

Alexis Roy

Chargé d'études, Analyses sectorielles
et études économiques,
Finance Montréal

RÉALISATION DE L'ÉTUDE

Patrick Bernier, MBA, CRHA

Chargé de projet, Président,
L'Équipe Humania inc.

Amélie Chatut, M. Sc.

Adjointe de projet, Consultante,
L'Équipe Humania inc.

PARTICIPANTS AUX GROUPES DE DISCUSSION

Étudiants et jeunes professionnels :

Naitik Bhise, Data Analyst, CryptoEasy

Dominique Boudreau, Stagiaire Affaires
juridiques, Partenariats et FinTech,
Banque Nationale du Canada

Johanne Bouchard, Consultante,
Intelligence Philanthropique

Vincent Carrier, Analyste Partenariats
stratégiques, Fiera Capital

Louis Cleroux, CEO, Timechain

Viseth-Darryl Ly, étudiant,
Université de Montréal

Mahieu Joujon, Analyste financier
et crédit, Cantrex Nationwide

Viktoria Khavtasi, Research
and Development, Kaira

Milieu de l'éducation :

Émilie Corriveau, Directrice adjointe
du Centre Laurent Beaudoin Campus
de Longueuil, Université de Sherbrooke

Benjamin Croitoru, Associate Professor,
Finance, Université McGill

Simon Delamarre, Directeur de la
formation continue et des services aux
entreprises, Collège Bois-de-Boulogne

Carole Gaudin, Directrice de la formation
continue, Collège Rosemont

Sehl Mellouli, Directeur du département
des systèmes d'information
organisationnels, Université Laval

Isabelle Piette, Conseillère en
développement et évaluation de
programmes, Université de Montréal

Samar Sawaya, Directrice du
développement des affaires et
des partenariats, Université Laval

Maria Tagliente, Conseillère aux
événements et au développement des
affaires, Université du Québec à Montréal

PERSONNES CONSULTÉES

Jeremy Altman, Vice-Président,
Partenariats stratégiques, Paysafe

Maryève Beaucage, Directrice,
Ressources humaines, Développement
organisationnel, Desjardins

Lise-Estelle Brault, Directrice principale,
Fintech, Innovation et encadrement
des dérivés, AMF

Sébastien Caron, Consultant,
Architecte de transformation numérique

Frédéric Dion,
Conseiller en formation, AMF

Henri Dolino, Consultant

Geneviève Drouin, Directrice principale,
Ressources humaines, La Capitale

Rheia Khalaf, Directrice,
Recherche collaborative et
Partenariats, Réseau Fin-ML,
IVADO, Université de Montréal

Thomas Gagné, Directeur,
Content and FinTech, Desjardins

Martin Grenier, Consultant
en recrutement (technologies)

Maher Hemissi, Consultant

Judith Lacroix, Executive Director,
Human Resources, Manuvie

David Lazar, Directeur,
Consulting Services, CGI

Valérie Lemieux, Head of Public
Sector Canada, Global Banking
and Markets, HSBC

Dominic Martin, Gestionnaire-conseil,
Financière des professionnels

Éric Marcoux, Vice-président,
Architecture et Innovation TI, La Capitale

France Meloche, Directrice, Solutions
institutionnelles, capital développement
et services bancaires p.i., Desjardins

Suzie Pellerin, Vice-présidente, ACCAP
- Québec, Association canadienne des
compagnies d'assurance de personnes

Line Perreault, Directrice principale,
Développement de marché, Desjardins

Ravy Por, Connaissance client
et Analytique avancée, Desjardins

Federico Puebla, Directeur, Open
Innovation and Head of Cooperathon,
Desjardins

Caroline Saint-Jacques, Vice-Présidente,
Stratégie Québec, Manuvie

Séverine Sambin, Directrice Ressources
humaines, Société Générale

Ethel Smith, Senior Vice-President,
Transformation, Paysafe

CONCEPTION GRAPHIQUE

ÉTOFFE – Stefani Paquin / **Crédits photos :** Banques d'images Pixabay et Unsplash

AVANT-PROPOS

À l'image des autres secteurs d'activité économique, l'industrie des services financiers vit actuellement un virage technologique important qui transformera durablement la nature des emplois occupés. Au cours des prochaines années, ce virage affectera l'ensemble de la chaîne de valeur du secteur, et ce, dans chacune de ses composantes : intermédiation bancaire, assurance et gestion d'actifs.

Tant en ce qui concerne les relations avec les clients (front office), que les activités de suivi des transactions (middle office) et le soutien aux infrastructures commerciales (back office), les innovations technologiques viendront augmenter l'efficacité de certaines tâches réalisées par les professionnels et en rendre d'autres dénuées. Face à ces changements, l'ampleur et la nature exactes de leurs impacts restent toutefois à définir.

C'est précisément pour répondre à ces questions que le présent rapport a été réalisé conjointement par Finance Montréal, la grappe financière du Québec, et le Conseil emploi métropole (CEM). Découlant des travaux de la Stratégie métropolitaine sur les compétences du futur du CEM, cette analyse – la deuxième du genre après le Guide des compétences 4.0 en aérospatiale – apporte un éclairage précieux sur les facteurs qui influencent la transformation dans le secteur financier, les différents types de compétence – ou d'intelligence – que devront posséder les professionnels de demain et les défis que cela représentera pour les maisons d'enseignement en termes d'adaptation de l'offre de formation.

La mise en œuvre des pistes de réflexion visant à assurer le développement d'une main-d'œuvre compétente au regard des besoins futurs de l'industrie passera notamment par une collaboration accrue entre les institutions financières, le milieu de l'éducation et les partenaires gouvernementaux.

Nous tenons enfin à remercier l'ensemble des collaborateurs et intervenants qui ont participé à cette démarche prospective sur les compétences du futur en finance. Sans leur précieuse contribution, ce rapport n'aurait pas été aussi complet.

Bonne lecture !

Audrey Murray

Audrey Murray

Présidente, Conseil emploi métropole
Commission des partenaires du marché du travail

Louis Lévesque

Louis Lévesque

Directeur général, Finance Montréal



OBJECTIF DU PROJET

Cette étude vise à connaître les compétences du futur nécessaires au développement et à la croissance du secteur financier québécois.

Destinée aux maisons d'enseignement et aux organisations du monde financier, elle a pour but de les outiller en vue d'assurer l'adéquation entre ces compétences et l'offre de formation.

Pour ce faire, nous avons analysé d'un point de vue qualitatif les transformations à venir et identifié les compétences futures nécessaires au sein des principaux métiers des trois grands sous-secteurs (banque, assurance, gestion d'actifs) de la finance. Nous avons cherché à comprendre comment ces métiers seront voués à se transformer et en quoi ces transformations seront différentes selon le rôle et la fonction du métier au sein des organisations.

MÉTHODOLOGIE

En vue de proposer le contenu le plus pertinent aux lecteurs, nous avons consulté plus de 35 documents et ouvrages reliés aux transformations numériques du monde de la finance. Nous avons réalisé plus de 100 heures d'entrevues auprès de 24 experts. Ces experts se devaient d'être des joueurs clés de la transformation des entreprises financières. Ces rencontres nous ont permis de mieux comprendre la demande du futur sur le plan des compétences. À l'aide d'un groupe de discussion avec 8 jeunes professionnels du domaine de la finance, nous avons capté leurs impressions sur les compétences du futur. Notre recherche d'informations s'est également poursuivie auprès de 8 acteurs de milieu éducationnel québécois. Avec ces derniers, un autre groupe de discussion a été mené dans le but de mieux comprendre les défis reliés à l'offre de formation.

Grâce à la richesse de ces informations, nous avons déterminé un référentiel des compétences de l'avenir en finance. Ainsi, le lecteur pourra s'appuyer sur cet outil afin de mieux préparer la relève au sein de son entreprise.

L'ÉCOSYSTÈME FINANCIER QUÉBÉCOIS ACTUEL

Le secteur financier au Québec emploie près de 150 000 personnes dans plus de 7 150 entreprises. L'industrie représente à elle seule plus de 6 % du PIB du Québec. Le Québec et la grande région de Montréal sont reconnus mondialement comme un pôle d'excellence en finance.

Montréal et les régions du Québec peuvent compter sur un vaste bassin de main-d'œuvre qualifiée soutenu par un milieu universitaire et collégial de haut niveau et par un environnement d'affaires des plus propices.

Tous les domaines de la finance sont représentés à Montréal : les banques et autres intermédiaires financiers, les assurances, les valeurs mobilières, les caisses de retraite, les conseillers financiers et les gestionnaires de fonds.

À MONTRÉAL, LA FINANCE C'EST :

- Plus de 100 000 personnes
- 3 000 entreprises
- Plus de 25 000 professionnels
- Plus de 8 000 étudiants, dont environ 2 000 diplômés universitaires par année

Ces dernières années, la région de Montréal s'est particulièrement démarquée par ses capacités à créer une gamme de services technologiques reliés à la finance. Les grandes institutions financières ont su tirer avantage des avancées technologiques de leur secteur et les intégrer à leurs propres réalités. En effet, ces nouvelles technologies offrent des opportunités considérables. Par exemple, les organisations peuvent exploiter le *Big Data* et l'analyse avancée de données pour améliorer la fidélité, la confiance et l'expérience client et ainsi générer de nouvelles sources de revenus.

Nous voyons se développer de nouveaux modèles d'affaires entre les FinTech et les grandes institutions. Une réelle coopération s'installe au sein de l'écosystème financier. À titre d'exemple, il est important de saluer les initiatives des grandes institutions financières québécoises tels la mise en place d'incubation d'entreprises, les compétitions d'innovations, les plateformes collaboratives, les laboratoires créatifs et les fonds corporatifs.



FACTEURS QUI INFLUENCENT LA TRANSFORMATION

L'industrie financière n'en est pas à sa première transformation. Au fil de son histoire, elle a su s'adapter et réaliser des innovations importantes. Nous pouvons, entre autres, penser aux cartes de crédit, aux guichets automatiques et aux services bancaires en ligne qui ont facilité la vie des consommateurs. Cependant, le monde des affaires et de la finance se complexifie. Il devient difficile de prédire le futur avec exactitude. Une certaine ambiguïté s'installe dans la vision à long terme des entreprises. Plusieurs facteurs laissent entrevoir des changements qui auront des impacts encore plus significatifs sur le secteur des finances.

Avant de plonger en profondeur dans l'identification des compétences du futur qui sont propres au domaine de la finance, nous avons fait ressortir les principaux facteurs qui influenceront sa transformation. Cette synthèse permettra au lecteur avisé de faire des liens entre sa propre situation et celle de son organisation. L'importance de ces facteurs a été confirmée par nos experts lors de nos entrevues.

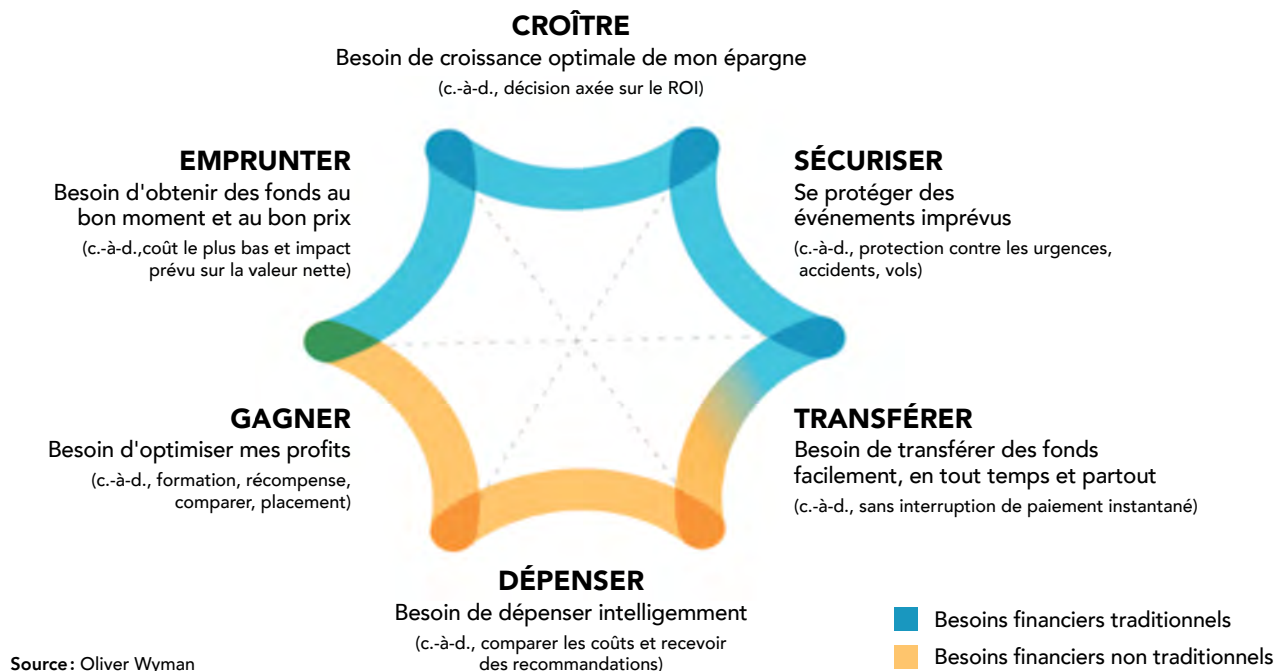
DES CLIENTS PLUS EXIGEANTS ET SUPER-CONNECTÉS

Les habitudes et les attentes des clients envers les produits et services financiers changent, propulsées notamment par de nouvelles dynamiques de consommation déjà développées au sein d'autres industries. Les clients sont connectés sur le web en permanence. Ils sont de plus en plus exigeants en matière de qualité des services offerts. Ils demandent plus d'accessibilité aux prestations offertes, une plus grande transparence et davantage de rentabilité pour leur argent. Les institutions financières doivent passer des interactions physiques aux engagements numériques avec leur client. Elles se doivent d'offrir des solutions en temps réel qui sont basées sur une compréhension fine de l'environnement financier et personnel des clients. Pour les banques et les caisses populaires qui numérisent les parcours des clients, les revenus, les réductions de coûts et la satisfaction des clients peuvent présenter des avantages considérables. Toutefois, « *les besoins financiers fondamentaux des populations ne changeront pas, elles voudront toujours épargner pour l'avenir, emprunter pour financer leurs achats, transférer de l'argent et protéger leurs familles*¹ ». C'est la manière de les satisfaire qui est train de changer. Pour illustrer notre propos, la figure 1, tirée d'une analyse de Oliver Wyman², présente en bleu les besoins « traditionnels » des clients sur lesquels les institutions financières se sont historiquement concentrées (« emprunter », « croître » et « sécuriser ») et en orange, les nouvelles requêtes qui émergent et dont la valeur ne cesse d'augmenter (« gagner », « dépenser » et « transférer »). Il est facile de constater que le consommateur exige la facilité et la rapidité dans la réponse à ses besoins.

¹ The Marriage of High Tech and High Finance, Edel McCormack, The Economist Intelligence Unit, 2017.

² The Customer Value Gap: Re-calculating Route: The State of the Financial Services Industry 2018, Oliver Wyman, 2018.

FIGURE 1
L'HEXAGONE DES BESOINS FINANCIERS



UNE ACCÉLÉRATION DE L'ADOPTION TECHNOLOGIQUE

Un autre grand facteur est que le temps qui s'écoule entre une percée technologique et son déploiement auprès du grand public est désormais considérablement réduit en comparaison à ce qu'il en était il y a encore quelques années. Par exemple, aux États-Unis, le téléphone a mis 76 ans avant d'être adopté par la moitié de la population, tandis que le téléphone intelligent y est arrivé en moins de 10 ans. En comparaison, il n'a fallu qu'une fraction de temps entre le moment où est apparu le croquis de base de la *blockchain* et son acceptation sur internet comme outil standard. Les clients sont friands de technologie. Celle-ci devient peu coûteuse et facile à utiliser pour une grande partie de la population. Au sein des organisations financières, il ne se passe pas une journée sans qu'un client demande à un conseiller s'il peut avoir accès à une nouvelle technologie pour accélérer tel processus ou telle transaction. Ainsi, en plus d'être et de vouloir être connecté en tout temps, il veut la meilleure solution pour se simplifier la vie. Le client de demain est un client technologique.

LA COMPRÉHENSION DES DONNÉES ET LE POUVOIR DU CONSOMMATEUR

Il devient donc essentiel pour les entreprises de bien comprendre les attentes de leurs clients. C'est le facteur clé qui nous permet de prédire la croissance des revenus et la rentabilité des entreprises. Les progrès technologiques permettent de recueillir des données de manière exponentielle à propos des habitudes des utilisateurs et de leurs besoins. Il s'agit d'une opportunité incroyable à saisir pour les entreprises souhaitant exploiter ces informations afin d'être en mesure d'offrir une réelle satisfaction au consommateur. L'enjeu est de réussir à développer une intelligence d'affaires avec les données. D'autant plus, lorsque désormais un seul individu est en mesure de générer quotidiennement plus d'un gigaoctet d'informations. Par conséquent, les données produites par l'ensemble des clients d'une banque sont considérables en nombre et riches en informations pertinentes. La capacité de classement, d'harmonisation, de production d'algorithme décisionnel et d'analyse de ces données devient donc un avantage concurrentiel pour les entreprises en finance.

Par ailleurs, les clients prennent de plus en plus conscience de la valeur de leurs données. Ils souhaitent que celles-ci leur appartiennent. Ils veulent avoir un contrôle sur leur utilisation. C'est une tendance à la monétisation des données. En fait, cette tendance pourrait venir ennuyer les entreprises, qui ont jusqu'à présent fonctionné avec peu de réglementation. Comme nous pouvons le constater, notamment en Europe, les GAFA (Google, Amazon, Facebook, Apple) sont actuellement sous le microscope avec de nombreux appels à la réglementation.

À ce sujet, le règlement européen en vigueur depuis 2018 vient encadrer plus précisément la protection des données personnelles³. Les nouveautés touchent notamment au droit de déréférencement et de la portabilité des données, à de nouvelles obligations pour les entreprises et organismes, en particulier l'obligation de démontrer la conformité de leurs pratiques avec le nouveau règlement.

DES QUESTIONNEMENTS D'ORDRE ÉTHIQUE

Certaines questions d'ordre éthique liées à ces changements se soulèvent : qu'en est-il de la protection des données personnelles ? De la vie privée du consommateur ? L'accessibilité aux innovations technologiques sera-t-elle égalitaire pour tous ? Quel est le rôle des entreprises financières dans cette transformation ? Comment le rôle des auditeurs va-t-il se transformer avec la venue de ces algorithmes décisionnels ? Comment les lois et les organismes de régulation s'adapteront-ils à cette accélération des innovations financières et aux nouveaux modèles d'affaires en devenir ?

L'INFLUENCE DES FINTECH SUR LE MODÈLE ÉCONOMIQUE

En plus des changements au niveau du consommateur et des technologies, de nouveaux modèles d'affaires associés aux FinTech se positionnent dans l'environnement d'affaires québécois. Ces entreprises, d'abord envisagées comme des perturbateurs du marché en raison de leur approche révolutionnaire, sont maintenant perçues davantage comme des partenaires. Les grandes institutions financières établies ont réalisé les avantages de collaborer avec elles. En effet, dans l'écosystème financier actuel, il se développe des partenariats de type gagnant-gagnant. De nouvelles sources de revenus sont ainsi créées.

L'innovation, dans un contexte de coopération, se traduit par des modèles de co-innovation qui nécessitent de repenser le cadre légal de la propriété intellectuelle, de revoir les modèles d'affaires et l'ouverture des systèmes informatiques prenant en charge les processus d'affaires. Par exemple, l'infrastructure de paiement de nombreuses FinTech est fournie par des banques conventionnelles. Banque Nationale et Flinks, Desjardins et Flare Systems sont de bons exemples de ce nouvel écosystème collaboratif.

Une fois maîtrisée, cette nouvelle façon de développer des affaires peut générer une source de revenus importante pour les institutions déjà bien implantées. Il est important de mentionner que ces échanges sont facilités par l'adoption de l'infonuagique comme un modèle d'infrastructure dominant. Grâce à ce mode de partage, les coûts de stockage des données ont chuté. Cela a facilité la gestion des données volumineuses et permis le développement d'applications d'analyses sophistiquées. Par conséquent, les obstacles ont été considérablement réduits pour l'entrée de nouveaux joueurs. Cependant, ces modèles d'infrastructure soulèvent des enjeux associés à la cybersécurité et la confidentialité des données.

Les institutions bénéficient donc de la capacité d'innovation des FinTech, de leur maîtrise plus précise de certaines technologies émergentes et de leur compréhension d'un marché dicté par des règles de consommation différentes. À mesure que l'écosystème bancaire s'étendra au-delà des services bancaires traditionnels, de nouveaux produits seront développés et des segments de services seront proposés, présentant des offres différenciées et des opportunités de monétisation.

Les FinTech proposent aussi de nouvelles méthodologies dans le développement de produit. Elles mettent de l'avant une approche expérientielle impliquant le client dans le processus de mise en marché et font preuve d'une grande agilité dans le développement de produits. Elles influencent les grandes institutions dans leur approche en gestion des équipes de projets.

³ Nouveau Règlement général sur la protection des données (RGPD), entré en vigueur le 25 mai 2018 dans l'Union européenne.

L'OUVERTURE DU MARCHÉ ET L'ÉMERGENCE DE NOUVEAUX CONCURRENTS

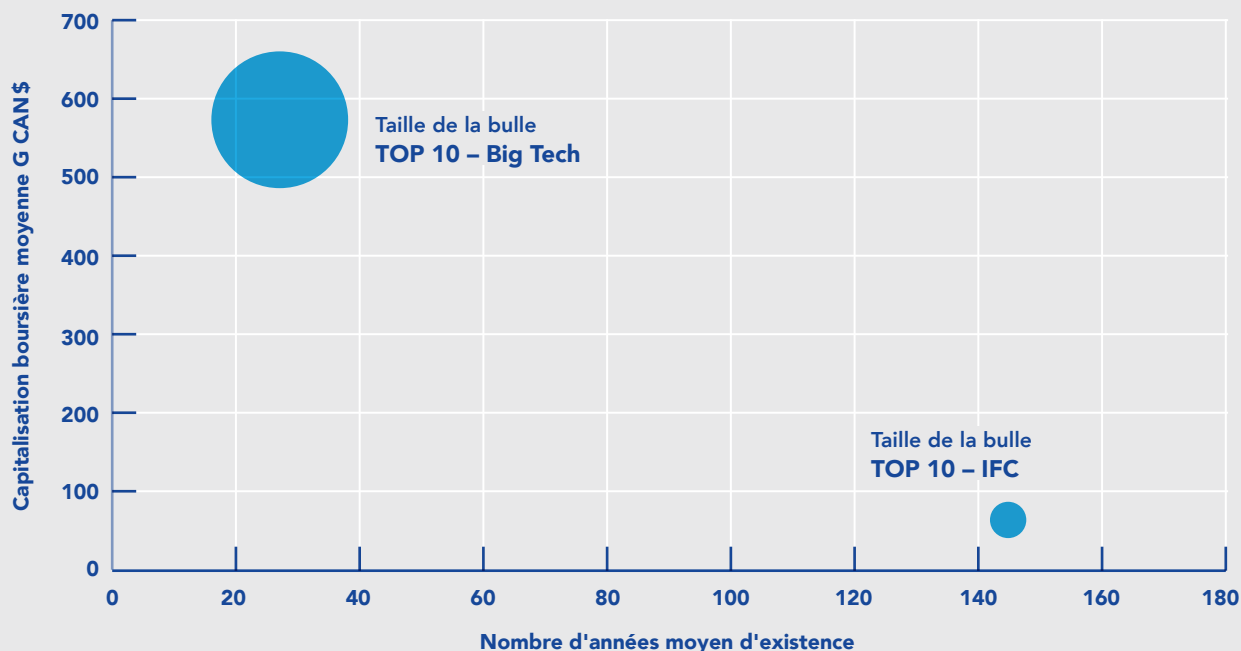
Les FinTech ne sont pas les seules nouvelles arrivantes dans l'environnement d'affaires. Ces dernières années, des acteurs importants des marchés spécialisés en technologie et en commerce de détail ont décidé d'offrir des services financiers. À titre d'exemple, Alibaba et PayPal ont lancé leur service bancaire en ligne. Ils viennent capter le consommateur dans leur propre écosystème digital. Leur intégration s'est avérée une réussite fulgurante.

Il est également important de souligner l'essor fulgurant de la concurrence émanant du continent asiatique qui devient un centre polarisant de l'innovation technologique. En effet, à travers l'Asie, on peut constater une très forte capacité à répondre aux attentes croissantes de la clientèle en matière d'offre de services financiers. Cela comprend, entre autres, l'adoption d'innovations mobiles et la qualité de l'expérience client.

Afin d'illustrer notre propos, le tableau ci-après présente l'évolution de la croissance des joueurs du marché des *Big Tech* comparativement au palmarès des 10 plus importantes institutions financières traditionnelles canadiennes. Ces dernières existent depuis près de 150 ans. Des moments de forte et de faible croissance se sont succédé au cours de cette période. Par contre, depuis quelques années, les institutions financières canadiennes connaissent une croissance beaucoup moins importante que les 10 plus grandes *Big Tech* mondiales.

En effet, les *Big Tech* mondiales (Alibaba, Amazon, Apple, Facebook, Google, Microsoft, Netflix, Priceline, Samsung et Tencent) ont atteint une capitalisation boursière 9,4 fois plus grande en 5 fois moins de temps que les institutions financières canadiennes.

TABEAU 1
CAPITALISATION BOURSIÈRE ET CROISSANCE –
LES 10 MEILLEURES BIG TECH VS LES 10 MEILLEURES INSTITUTIONS FINANCIÈRES CANADIENNES



NOTE

Les 10 meilleures Big Tech sont : Alibaba, Amazon, Apple, Facebook, Google, Microsoft, Netflix, Priceline, Samsung et Tencent.

Les 10 meilleures Institutions financières canadiennes sont : Brookfield Asset Management, Banque de Montréal, Banque Nova Scotia, Banque Royale du Canada, CIBC, Corporation financière Power, Great West Lifeco, Manulife, Sun Life, Toronto Dominion.

Les pourcentages représentent le taux de croissance annuel moyen de la capitalisation boursière en G\$ CAN pour la période de 2013 à 2018

Source : Finance Montréal, adapté de Oliver Wyman (2018).

L'ÉMERGENCE DE LA TECHNOLOGIE *BLOCKCHAIN*

Selon les experts rencontrés, d'ici les 10 prochaines années, la *blockchain* aura un impact important sur le secteur bancaire. « La *blockchain* est une technologie de stockage et de transmission d'informations, transparente, sécurisée, et fonctionnant sans organe central de contrôle »⁴. Une *blockchain* publique peut donc être assimilée à un grand livre comptable, accessible, anonyme et infalsifiable. De plus, les possibilités qu'elle offre en termes d'utilisations potentielles sont extrêmement larges, depuis les transactions financières jusqu'aux accords contractuels automatisés. La *blockchain* va donc aider à la simplification des transactions. Les procédures d'approbation des transactions, de modifications des registres de propriété et d'organisation des transferts des titres et des espèces seront touchées par cette technologie.

De plus en plus, les banques adoptent la technologie de la *blockchain* pour améliorer l'efficacité, la rentabilité et la sécurité de tout le spectre des services financiers. Certaines institutions financières ont déjà commencé à tester l'utilisation de la *blockchain* pour les virements interbancaires. D'autres testent cette technologie dans les domaines des paiements, de la réduction de la fraude et du traitement des prêts. Plusieurs voient des avantages énormes à la rationalisation et à l'automatisation des processus au moyen de contrats intelligents.

Ainsi, à elle seule, l'émergence de la *blockchain* représente un bouleversement prévisible de l'écosystème financier. Dans la mesure où elle est maîtrisée, elle pourrait permettre d'effectuer des économies substantielles en supprimant la nécessaire implication de plusieurs intervenants et en offrant une grande rapidité d'exécution.

LES AVANCÉES EN MATIÈRE DE RPA ET D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Les attentes accrues des consommateurs, la disponibilité de nouvelles technologies, la croissance de l'intensité concurrentielle, l'accentuation des données structurées et non structurées facilitent le développement de la *Robotic Process Automation (RPA)* et de l'intelligence artificielle.

La RPA est une technologie d'automatisation de tâches d'entreprises reposant sur l'intelligence artificielle. La recherche de l'automatisation des activités routinières est l'apanage des entreprises innovantes du domaine de la finance. Nous pouvons déjà constater l'utilisation de l'intelligence artificielle et de la robotique par les principales entreprises de services financiers afin de réduire les coûts et atténuer les risques. La RPA dans le secteur bancaire simplifie également la conformité en conservant des journaux détaillés des processus automatisés, en générant automatiquement les rapports qu'un auditeur doit consulter et en éliminant les erreurs humaines. Comme il est facile de reconfigurer les robots logiciels à tout moment, il n'est jamais difficile d'ajuster les processus pour s'adapter aux nouvelles réglementations et à leur mise à jour. La RPA et l'IA sont notamment liées aux opérations du *back office*, de la conformité, de l'expérience client, de la livraison des services, de la gestion des risques et du marketing.

Avec le temps, ces robots seront en mesure d'exécuter plus de tâches simples et routinières, mais aussi des tâches plus complexes. Les robots de service en sont aux débuts d'un long cycle de développement et ils doivent encore faire face à d'importants obstacles technologiques. Au cours des 3 prochaines années, des gains modestes sont envisagés. Toutefois, des gains rapides sont à prévoir après cette période puisque les entreprises intégreront des plateformes modulaires de plus en plus puissantes. Cela entraînera une augmentation de la capacité d'apprentissage de ces machines. D'ores et déjà, grâce aux programmes informatiques automatisés appelés « bots », les travailleurs ont commencé à se départir des tâches les plus répétitives (notamment concernant le soutien informatique et le service à la clientèle) pour se concentrer sur des activités à plus forte valeur ajoutée. L'expertise des conseillers sera nécessairement augmentée grâce à la présence d'une intelligence artificielle qui viendra l'appuyer dans son rôle.

La capacité des bots, ou assistants vocaux, à gérer des dialogues avec les êtres humains ouvre un champ de transformation numérique qui nécessite de repenser l'ensemble de l'expérience client à travers ce canal. Les bots deviennent en quelque sorte la première ligne d'information et de services de base pour la clientèle grand public. Ces interfaces conversationnelles vont donc générer le développement de nouveaux rôles tel celui des experts en gestion de dialogue.

⁴ Voir site internet *Blockchain France* : <https://blockchainfrance.net/> [Consulté le 30 mars 2019].

Il est certain que l'automatisation des tâches routinières, simples et redondantes contribue à transformer les métiers du domaine financier. Actuellement, plusieurs emplois sont en transformation et d'autres font leur apparition autour de cette collaboration entre humains et machine.

Ces nouveaux emplois se créent dans un partenariat ou un espace de travail qui peut être appelé le « milieu manquant » afin de maximiser les forces respectives. Dans cet espace, qui est encore en grande partie un territoire inconnu pour les entreprises du domaine, 6 nouveaux rôles pour les humains et les machines font le jour. Au centre du tableau suivant, les rôles à combler sont présentés. Des humains sont nécessaires pour former, expliquer et gérer diverses applications d'IA.

Ils permettent à ces systèmes de fonctionner comme de véritables partenaires collaboratifs. Des machines augmentent les compétences humaines, telles que la capacité de traiter et d'analyser une quantité considérable de données provenant d'une multitude de sources en temps réel.

Dans la partie gauche du tableau, nous retrouvons des activités réservées à l'humain et dans la partie droite, celles réservées à la machine. Au centre se définit le milieu manquant. Le milieu manquant se situe donc entre les rôles professionnels généralement associés aux humains (conduite, empathie, création, jugement) et les machines (transaction, itération, prévision, adaptation). Les 6 rôles du milieu sont ceux à développer dans les prochaines années.

TABLEAU 2
LES DIMENSIONS CLÉS DU MILIEU MANQUANT⁵

Mener	Faire preuve d'empathie	Créer	Jugement	Former	Expliquer	Soutenir	Amplifier	Interagir	Incarner	Transiger	Répéter	Prédire	Adapter
Activités réalisées uniquement par l'humain				L'humain est un complément à la machine			IA augmente les capacités de l'humain			Activités réalisées uniquement par la machine			
				Activités hybrides entre la machine et l'humain									

Source : Daugherty Wilson

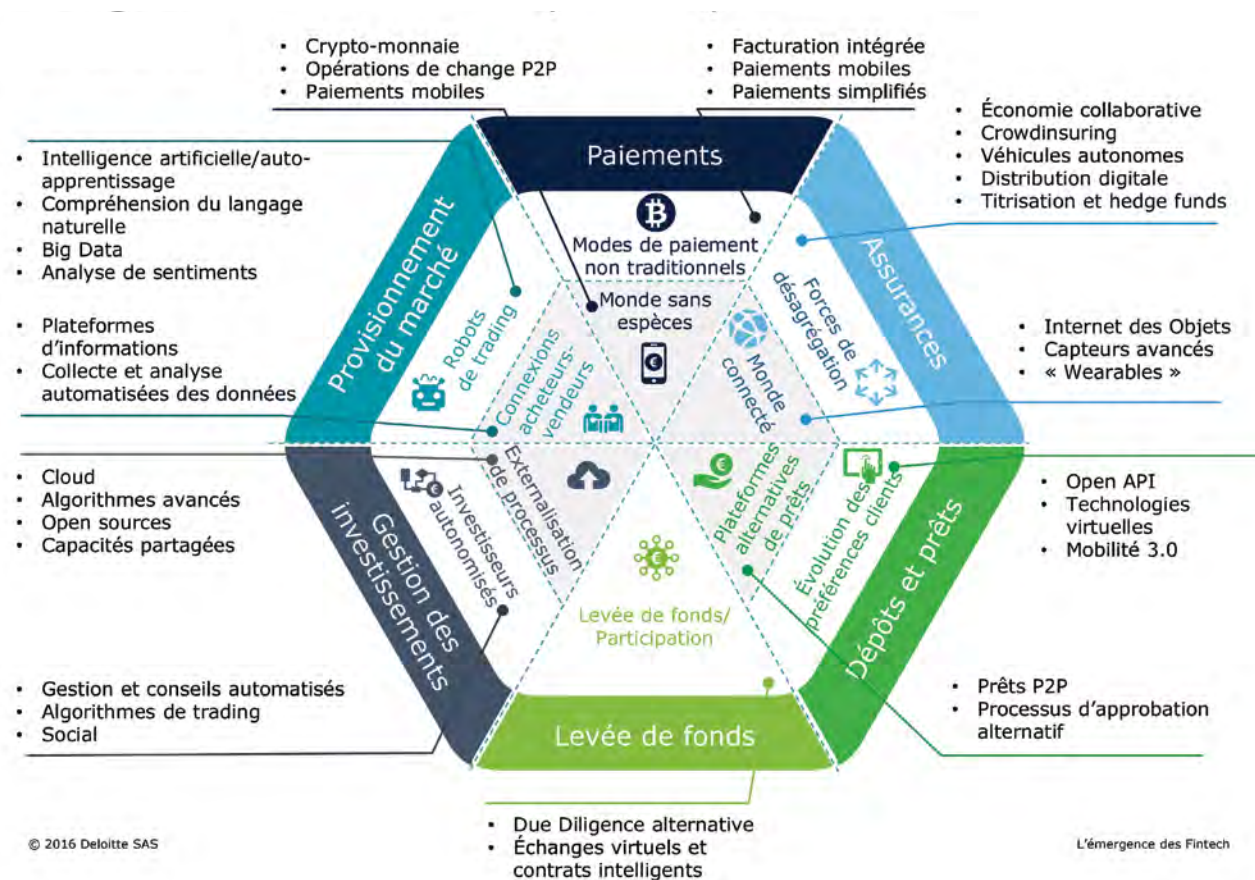
Il est intéressant d'observer la place de l'humain dans l'équation humain-machine. À la gauche du tableau, nous pouvons clairement observer les dimensions qui permettent à l'humain de demeurer la clé de la pertinence de cette relation entre lui et l'intelligence artificielle. Au centre, l'IA s'installe auprès du conseiller comme un partenaire d'affaires à haute valeur ajoutée. Il se développe des activités hybrides entre la machine et l'humain. À droite du tableau se retrouvent toutes les tâches qui sont encore aujourd'hui à automatiser.

En complément, nous devons mentionner l'utilité de l'IA dans la gestion de la connectivité et la cybersécurité. En effet, au fur et à mesure que l'hyperconnectivité croîtra, les risques de fraude, de piratage et de données

compromises augmenteront. Il deviendra donc essentiel de renforcer l'utilisation des intelligences artificielles en vue de lutter contre la « cyber-vulnérabilité », grâce, par exemple, à l'analyse prédictive ou encore à des données de géolocalisation des utilisateurs. De plus, les données client étant au cœur du modèle d'affaires pour de nombreuses institutions financières, le besoin de sécurité renforcée et de connaissances avancées deviendra un facteur de différenciation à la fois du point de vue de la conformité et de la confiance du client.

Pour conclure cette section sur les facteurs qui auront un impact sur la transformation des compétences du futur, la figure 2 positionne les principales innovations technologiques qui vont fortement influencer le secteur financier dans les années à venir.

FIGURE 2
SIX SEGMENTS D'ACTIVITÉS COMPRENANT PLUSIEURS INNOVATIONS MAJEURES



QUELQUES IMPACTS DES TRANSFORMATIONS DANS LES 3 GRANDS SECTEURS

L'offre bancaire de demain ne dépend pas forcément de l'institution bancaire telle que nous la connaissons. C'est l'*Open Banking* qui devrait s'imposer aux banques. La pertinence de l'offre de service de demain reposera notamment sur la capacité à offrir des outils et des solutions numériques, mais aussi sur le partage de données, des algorithmes et des transactions. La compétitivité des institutions bancaires de demain va donc s'appuyer sur la vitalité de leur écosystème de partenariats.

SERVICES FINANCIERS

Dans les services financiers, la numérisation des usagers clients devrait s'accroître. Elle a notamment déjà été appliquée aux paiements et aux transactions bancaires de détail. Un bel exemple est la migration vers le téléphone intelligent comme outil de paiement, ce qui représente une économie substantielle en création de cartes et surtout de puces EMV.⁶

ASSURANCE

Dans le domaine de l'assurance, l'impact de l'automatisation et de l'intelligence artificielle se fait déjà particulièrement ressentir et viendra perturber davantage de nombreux maillons de la chaîne de valeurs traditionnelles. L'interaction entre l'humain et la machine fera partie de la vie quotidienne des assureurs. La prolifération des objets connectés permettra une grande adaptabilité des produits d'assurance.

GESTION DES ACTIFS

Dans le secteur de la gestion des actifs, nos experts voient émerger des avancées intéressantes sur le développement des « robots-conseillers », machines qui sont en mesure de conseiller aux clients de meilleurs investissements pour eux en fonction de leurs préférences (appétit pour le risque, objectifs financiers spécifiques, etc.).

À QUOI RESSEMBLERONT LES EMPLOIS DE DEMAIN ?

Le positionnement du contexte qui est en mouvement nous permet de mieux envisager les substantielles modifications qui vont toucher les emplois des 3 grands secteurs du monde de la finance d'ici 5 ans.

Les entreprises du domaine comprennent des professionnels qui jouent des rôles différents selon leur positionnement dans l'organisation du travail. Un professionnel de première ligne (*front office*) est directement en lien avec le client et ses attentes. Celui qui est au centre (*middle office*) occupe davantage des fonctions reliées aux transactions et interactions internes. Les professionnels situés à l'arrière (*back office*) œuvrent pour leur part, entre autres, dans la conception, l'analyse et la structure de l'information.

Nous comprenons que les nouvelles technologies ne pourront se substituer aux tâches non routinières spécifiques des professions hautement qualifiées. En revanche, les tâches simples et les travaux répétitifs nécessitant une qualification moyenne auront tendance à être automatisés, informatisés ou externalisés, et ce, peu importe la position dans l'entreprise.

Selon une analyse récente⁷, en moyenne, 45 % des activités quotidiennes réalisées par les professionnels dans l'industrie des services financiers sont à risque d'être remplacée par l'IA. Par exemple, l'activité de gestion d'agenda manuelle devrait être gérée par l'IA. Elle pourra créer et ajuster de façon autonome des horaires à partir de messages et de courriels échangés entre les humains.

Il va donc de soi que l'automatisation qui découle des percées technologiques a pour vocation de remplacer les tâches les plus simples et les plus routinières. Cependant, et contrairement à la pensée commune, il s'est avéré à travers le temps que ces avancées n'ont pas forcément généré de pertes d'emplois. Et lorsque c'était le cas, ce ne sont pas nécessairement les emplois ayant le moins de qualification qui ont disparu.

En effet, si l'on observe la dynamique globale de la technologie au travail, les avancées au fil de l'histoire du Canada ont contribué à stimuler l'innovation, à accroître la productivité, la richesse, à augmenter la consommation, et à créer des industries et des perspectives économiques entièrement nouvelles. De ce fait, dans des horizons à plus long terme, la technologie a souvent permis de créer plus d'emplois qu'elle n'en a détruits. Cependant, la technologie continue de modifier les types d'emplois et les compétences requises. Il y aura nécessairement un déplacement et un repositionnement des personnes dans des emplois que nous ne pouvons pas encore identifier avec assurance. Il devient donc impératif de préparer l'individu d'aujourd'hui à vivre une transformation permanente de son emploi.

Alors qu'il est difficile d'anticiper les modèles d'affaires du futur, nous avons choisi de nous intéresser à la nature des compétences que devront développer les professionnels du domaine en vue d'être en adéquation avec un écosystème qui évolue rapidement.

⁷ Impact de l'intelligence artificielle sur le secteur des services financiers, KPMG, 2017.

En ce qui concerne les modifications des compétences et du rôle des professionnels au sein de l'industrie de la finance, nos experts nous ont exposé les grandes tendances suivantes :

- De façon générale, le rôle de la relation client se verra modifié par sa collaboration avec la technologie. Par exemple, les compétences dans la vente des services ou des produits plus traditionnels évolueront vers des compétences associées aux conseils et à l'accompagnement dans une vision plus holistique du client. Les professions de première ligne (*front office*) sont particulièrement touchées par cette évolution. Elles vont utiliser encore plus d'outils automatisés pour accomplir leurs fonctions.
- Une automatisation grandissante des demandes non complexes va permettre de dégager du temps pour l'approfondissement de compétences plus spécifiques, à valeur ajoutée. Cette automatisation va donc mener à un rehaussement des individus vers un éventail plus large de compétences. L'automatisation entraînera un enrichissement des tâches pour tous les professionnels de première ligne, et ce, peu importe leur position dans l'organisation du travail.
- Cette nouvelle réalité concernant l'accessibilité des données personnelles des consommateurs et leur marchandisage nécessitera un développement de compétences liées au traitement de ce flux d'informations et de ces bases de données. Une compréhension plus élargie du monde des affaires et de la gestion sera également nécessaire pour être un meilleur partenaire d'affaires. Elle touchera les 3 catégories de professionnels.

- L'individu se positionne au cœur de l'évolution des entreprises. Il devient l'acteur clé de la transformation. Il pense, agit et évolue en fonction d'un contexte ambigu. Il accepte de se remettre en question. Il prend en charge son développement.
- Le visage de l'industrie reposant sur la collaboration avec d'autres organisations va demander des compétences interpersonnelles reliées à la négociation, la création de partenariats et la coopération.
- L'émergence des technologies telles que celles présentées précédemment demandera aux professionnels de la finance de chercher à bien comprendre cet environnement technologique. Pour être un acteur pertinent et apte à résoudre des problèmes au sein des équipes, l'intérêt envers les technologies sera un atout de tous les professionnels de demain.
- La nécessité d'être agile, c'est-à-dire d'avoir la capacité de s'adapter au changement, de remettre en question le statu quo, de travailler en mode essai/erreur et d'ajuster au quotidien ses façons de faire, est également une caractéristique forte du professionnel de demain.



LE LEADERSHIP DES GESTIONNAIRES SE TRANSFORME

Par métier de gestion, nous entendons ici les métiers de gestionnaires d'équipes, de *scrum masters* et de gestionnaires de projets. Tous ceux qui ont une responsabilité de gestion directe des personnes ou de leur organisation du travail.

La transformation des entreprises demande davantage de cohésion de groupe et d'effort collectif. Elle impose des interactions efficaces entre des professionnels d'expertises différentes. Un employé se doit d'être en mesure de bien se gérer par lui-même (connaissance de soi, imputabilité de son travail, plus grande responsabilité vis-à-vis la gestion de sa carrière). Le gestionnaire devient celui qui accompagne ou coache l'employé dans le développement de ses capacités à collaborer et à apprendre à mieux se connaître. Cette double exigence est la conséquence logique des principes agiles et du découplage du travail qui s'installe dans les entreprises.

L'objectif du gestionnaire est donc d'autonomiser au maximum les employés ou de les amener à s'autogérer. Il ne s'agit pas de les laisser à eux-mêmes. Cette capacité d'autogestion relève d'une certaine maturité professionnelle de l'employé. Elle provient aussi de ses compétences spécifiques, d'une excellente connaissance de son environnement de travail et des attentes envers lui. L'implication du gestionnaire auprès de l'employé est fondamentale à l'épanouissement de celui-ci au sein de l'organisation. Le gestionnaire agit comme formateur et conseiller technique en plus d'être un développeur de talent. Dans les nouvelles organisations du travail, le rôle du gestionnaire s'éloigne donc du rapport hiérarchique traditionnel.

Il devient aussi un véritable gestionnaire du changement. Il se doit de maîtriser les outils et techniques facilitant la mobilisation des équipes. Dans ce contexte en perpétuelle évolution, il est de la responsabilité des gestionnaires de développer des techniques et des outils en vue de prévoir les scénarios à venir. Il devra savoir anticiper. Il est la bougie d'allumage de la créativité chez les employés.

LA COURSE AU DÉVELOPPEMENT TECHNIQUE ET HUMAIN

Avant d'aller plus en profondeur dans les compétences du futur, il est pertinent de porter un regard sur l'évolution du rapport à l'emploi. Nous cherchons à lancer une réflexion sur l'approche des entreprises dans le développement des compétences.

Tout d'abord, un peu d'histoire. Au début du 20^e siècle, l'employeur prenait en charge presque la totalité de la carrière d'un employé. Le contexte économique favorisait une certaine stabilité et une confiance dans la relation à long terme. Au tournant des années 80-90 est apparue la notion de coresponsabilité dans la gestion de la carrière de l'individu. Les entreprises n'étaient plus en mesure de proposer une perspective sur 30 ans du développement de leur employé. C'était la fin des garanties d'emploi et la perte de confiance dans l'employeur providentiel. Depuis le début des années 2000, le phénomène va en s'accroissant, il devient la responsabilité de l'employé de prendre en charge sa carrière. Le contexte volatile, incertain, ambigu et complexe apporte au rapport à l'emploi une dynamique d'intelligence collective et d'alliance utilitaire dans la réussite des affaires.

Naturellement, les entreprises se concentrent d'abord sur les innovations techniques sans considérer l'impact que cela peut avoir sur les personnes. Cette logique est applicable au développement technologique depuis les débuts de la révolution industrielle. Les entreprises ont tendance à se doter de ce qui est mieux sur le plan technique et à sous-estimer le rapport aux humains dans l'implantation de ces innovations. Ce sont les phases prescrites du développement des entreprises.

Les perturbations de l'environnement viennent bouleverser le développement des compétences au sein des entreprises. Les entreprises se doivent de demeurer dans la course sur le plan des innovations si elles veulent être des leaders dans leur domaine. Sans innovation, une entreprise ne pourrait progresser. Il est évident que le monde des finances se transforme sur le plan numérique. La technologie est le moteur de cette évolution.

Aujourd'hui, avec le raffinement des innovations technologiques, les entreprises ont une occasion de revoir l'ensemble des modes d'interaction au sein de leur modèle d'affaires. Les outils technologiques modifient davantage les interactions entre les personnes, les machines et les relations d'affaires. Ces différents outils, qui sont mobilisés pour transformer les organisations, induisent des changements sur le plan des savoirs humains.

Les compétences que nous allons exposer ne sont pas nouvelles. Ce qui est différent, c'est la vitesse à laquelle les innovations affectent les entreprises. En fait, les technologies d'aujourd'hui sont plus précises et elles influencent l'ensemble des composantes d'une entreprise. Chaque ajout technologique est donc une occasion de peaufiner le rapport des individus à celle-ci. Ainsi, les savoir-faire, tant sur le plan technologique qu'humain, sont la clé de la croissance des affaires.

Pour illustrer notre propos sur la subtilité de ces transformations, prenons l'exemple d'un bureau de courtier qui a historiquement 500 clients et qui emploie 6 personnes. L'équipe a une bonne connaissance de ses compétiteurs. Le bureau gagne et perd des clients. Bref, il survit bien.

Les dirigeants sont au fait des innovations. Ils ajoutent l'entrée de données dans leurs tâches. Ils intègrent des outils automatisés de gestion de la relation client tout en continuant à offrir les services téléphoniques. La technologie permet à ce bureau d'automatiser un certain nombre de processus. Par exemple, le site web devient transactionnel. Plus le bureau progresse, moins il est évident d'identifier la valeur ajoutée des personnes en place. Le travail routinier et manuel est en diminution. Le modèle d'affaires est en train de changer. Les individus doivent se repositionner. Cela implique qu'il faut penser autrement. Ce bureau doit remettre en question le fonctionnement qui est en place depuis 25 ans. Les infrastructures physiques seront probablement à revoir. Le télétravail avec les systèmes de connexions à distance devient possible. Qui dit travail à distance ou changement dans les rôles dit modification de la façon de prendre des décisions et de collaborer. En somme, le bureau est forcément obligé de construire son organisation du futur.

Les employés de cette entreprise sont au cœur de la transformation de son modèle d'affaires. Bien préparés, ils seront prêts à éliminer des responsabilités qui composent l'essentiel de leur travail. Ils pourront discuter des compétences qui seront obsolètes dans un futur rapproché. Ils miseront sur de nouveaux savoir-faire ou savoir-être pour créer davantage de valeurs. Ce faisant, la technologie pourrait détruire ce bureau ou bien être un tremplin pour la croissance des affaires.

En développement des compétences, une des conditions de succès se retrouve donc dans le fait de savoir incarner ce nouvel apport technologique aux différents modes d'interactions au sein du modèle d'affaires en transformation. Conséquemment, les savoir-faire techniques sont nécessaires, mais il devient impératif de développer de grandes compétences sur le plan humain.



REGROUPEMENT DES COMPÉTENCES DU FUTUR

Lors de nos entretiens, nous avons plongé au cœur des enjeux du développement des métiers et des professions du domaine de la finance. Une très grande pluralité de compétences a été mentionnée par nos experts. Nous avons donc cherché à créer un modèle qui synthétise les besoins des entreprises. La prise de connaissance des compétences du futur demande aux lecteurs de se projeter dans l'avenir.

Nous avons séparé les compétences en deux grandes catégories. Les premières compétences présentées sont d'ordre technique et les suivantes font appel aux dimensions humaines du travail. Nous avons également nommé les compétences sous la forme d'intelligence. Nous définissons l'intelligence comme l'ensemble des processus retrouvés dans des systèmes, plus ou moins complexes, vivants ou non, qui permettent de comprendre, d'apprendre ou de s'adapter à des situations nouvelles.

Voici comment les intelligences du futur se définissent :

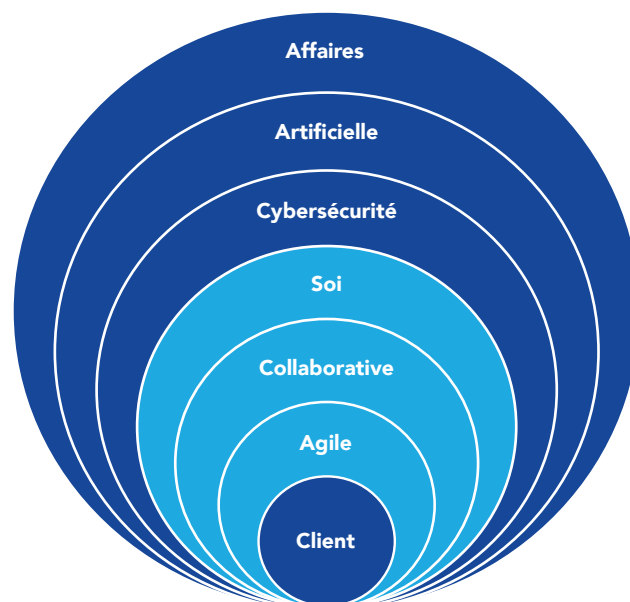
Le **client** demeure la raison d'être fondamentale d'une entreprise. Il est la cible à satisfaire et à conquérir. Pour rejoindre le client, l'entreprise doit structurer des méthodes de développement **agiles** qui sauront répondre à leurs besoins. Cette agilité sera facilitée par la capacité de l'ensemble des départements de l'organisation à bien coopérer et **collaborer** vers une vision commune. Pour réussir ce projet collectif, l'entreprise a besoin de personnes qui ont une bonne **connaissance de soi**.

Ces 4 intelligences aux dimensions humaines sont au cœur des capacités de l'entreprise à exceller dans son environnement d'affaires. Sans elles, l'organisation ne peut faire qu'une simple lecture des perturbations à venir. Elle a besoin de personnes compétentes sur le plan humain pour mieux saisir les dimensions techniques de sa transformation numérique et les innovations futures.

Cependant, sans la maîtrise des compétences techniques, il n'y a pas d'évolution du modèle d'affaires. Elles sont essentielles à la compétitivité de l'entreprise. L'entreprise doit donc développer une gouvernance en **intelligence d'affaires** qui va lui permettre de mieux déployer son **intelligence artificielle** et son excellence en **cybersécurité**.

Nous proposons ci-dessous une représentation schématique des 7 grandes intelligences du futur du secteur de la finance.

FIGURE 3
LES INTELLIGENCES DU FUTUR SCHÉMATISÉES



Les compétences proposées ont été validées par nos experts en milieu de travail, des professionnels de l'éducation et des jeunes finissants. Ce référentiel n'est pas une finalité en soi. Il se veut un guide pour amorcer une réelle réflexion collective sur les compétences du futur.

LES INTELLIGENCES

HUMAINES

1. L'intelligence client
2. L'intelligence agile
3. L'intelligence collaborative
4. L'intelligence de soi

TECHNIQUES

5. L'intelligence d'affaires
6. L'intelligence artificielle
7. L'intelligence en cybersécurité



1

L'INTELLIGENCE CLIENT

L'intelligence client fait appel à la capacité d'écoute des clients qu'ils soient externes ou internes. C'est le désir de faire vivre une belle expérience d'un service à l'utilisateur. Elle demande l'observation et la compréhension des besoins des clients tant dans une approche spécifique que dans sa globalité. Elle est aussi associée à la nécessité de se concentrer sur les données clients réellement utiles pour l'optimisation des actions auprès de ce dernier.

CONTEXTUALISATION

Le domaine de la finance offre des services et des solutions aux consommateurs. Comme nous l'avons vu, ces derniers sont exigeants et connectés. Le marketing est de plus en plus sophistiqué. L'utilisation des appareils mobiles et des applications est en constante évolution. Les entreprises en finance cherchent des moyens pour optimiser les interactions avec leurs clients. L'expérience client est le moyen de se différencier de la concurrence. Cela devient essentiel à la réussite de la relation client en entreprise.



DÉCLINAISON DES COMPÉTENCES ASSOCIÉES À L'INTELLIGENCE CLIENT

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES	COMPOSANTES
1 OPTIMISER L'EXPÉRIENCE DANS L'UTILISATION D'INTERFACES	Interagir en personne ou par téléphone en partage d'écran simultané afin d'accompagner le client dans un site internet ou une interface. Comprendre les notions de marketing multicanal.
2 MAÎTRISER L'APPROCHE HOLISTIQUE DES BESOINS CLIENTS	Savoir intégrer l'ensemble des besoins des clients. Utiliser l'ensemble des informations disponibles pour mieux servir le client. Analyser et rechercher des solutions pour répondre aux besoins du client. Savoir remarquer et noter le parcours du client et ses attitudes lors de la complétion d'une tâche afin d'améliorer son expérience.
3 DÉVELOPPER UNE RELATION PERSONNALISÉE	Créer et entretenir une relation de proximité avec le client. Apprendre à le connaître et à se souvenir de lui. Offrir des réponses rapides à ses demandes.
4 RENDRE ACCESSIBLES LES ASPECTS TECHNIQUES RELIÉS À UN PRODUIT	Faire en sorte que le client comprenne bien et facilement ce dont le conseiller lui parle. Savoir expliquer des concepts complexes afin qu'ils soient faciles à comprendre.

2

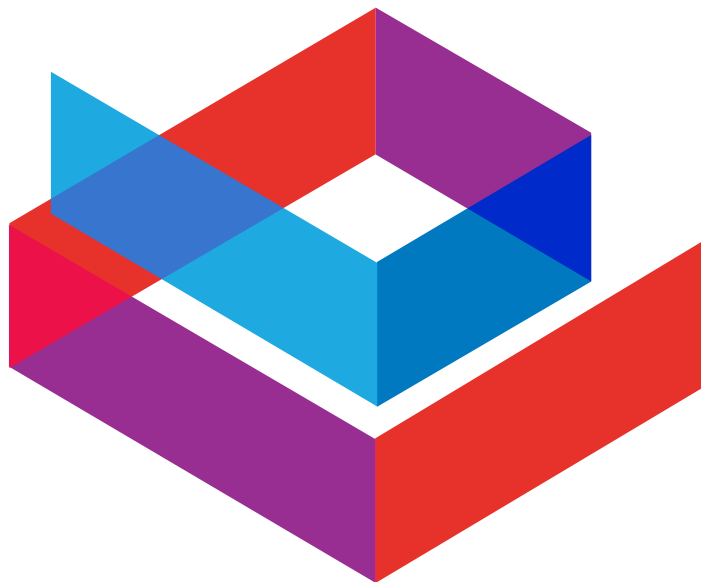
L'INTELLIGENCE AGILE

La personne qui utilise l'intelligence agile fait preuve de curiosité, de proactivité, de nuance et de relativité pour accepter le changement et faire de celui-ci un outil pour créer et innover. S'ouvrir à l'agilité commence par une expérience individuelle et se poursuit par une prise de conscience collective. Être agile ne veut pas dire s'agiter, mais prioriser et s'adapter.

L'agilité réfère aussi à l'ensemble des pratiques qui vise le développement agile d'un produit ou d'un service. Elle se caractérise par un style de conduite de projet itératif incrémental, centré sur l'autonomie des ressources humaines impliquées dans la spécification, la production et la validation d'une solution. Elle met de l'avant une approche expérientielle.

CONTEXTUALISATION

La méthodologie et l'attitude agile sont des clés du développement des entreprises en finances. Il est aujourd'hui devenu incontournable de pouvoir réagir rapidement, d'anticiper les tendances et de se reconfigurer en fonction des aléas de l'environnement d'affaires. L'approche agile facilite l'accélération du développement des solutions. Elle demande aux personnes de bien maîtriser les besoins des clients. L'expérience client est donc au cœur des entreprises innovantes en finance. Ce contexte tendra à se renforcer au cours des années à venir, avec la multiplication des intervenants et la rapidité croissante des transformations à incorporer au sein du travail.



DÉCLINAISON DES COMPÉTENCES ASSOCIÉES À L'INTELLIGENCE AGILE

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES	COMPOSANTES
1 SAVOIR S'ADAPTER	Se montrer ouvert au changement. S'ajuster de manière efficace et assumer la responsabilité de changer ses comportements lorsque les exigences d'une situation changent. Reconnaître le besoin du changement plutôt que s'y opposer ou l'empêcher. Composer avec diverses circonstances. Faire preuve de flexibilité afin d'exécuter ses objectifs de travail.
2 COMPRÉHENSION ET APPLICATION DES VALEURS ET PRINCIPES AGILES	Comprendre et adhérer aux valeurs et principes du manifeste agile. Le développement agile, appelé aussi développement adaptatif, se caractérise par un style de conduite de projet itératif incrémental, centré sur l'autonomie des ressources humaines impliquées dans la spécification, la production et la validation d'une application intégrée et testée en continu (méthode agile).
3 DÉVELOPPER SA CAPACITÉ D'ANTICIPATION	Savoir repérer les indicateurs de rupture (forces et attracteurs) de son environnement ou secteur, mais aussi anticiper les conséquences des décisions prises ou des actions menées. Maîtriser les conséquences de ses actes et de ses décisions.
4 DÉVELOPPER SA CAPACITÉ D'INNOVATION	Chercher à apporter constamment quelque chose de nouveau dont personne n'avait encore pensé ou osé imaginer. Se tenir au courant des innovations qui apparaissent tous les jours dans le domaine, des sources d'opportunités à exploiter, de nouveaux problèmes à résoudre, et, par combinaisons d'idées, de nouvelles innovations. Savoir évaluer les idées proposées et les classer en idées farfelues (fiction), idées prometteuses (projet), et idées de solutions concrètes (réalité). Une personne innovatrice doit être en mesure d'identifier le type d'innovations nécessaires et maîtriser les techniques permettant d'amener des groupes à innover ensemble.

3

L'INTELLIGENCE COLLABORATIVE

Une personne qui maîtrise l'intelligence collaborative force le développement d'une dynamique d'engagement collectif. Elle cherche à atteindre un but commun. L'intelligence collaborative est une question de posture, d'exemplarité, d'écoute et de bienveillance. La personne qui collabore avec intelligence sera en mesure de mieux incarner les transformations à venir. Elle sera apte à mieux prendre la mesure des problèmes rencontrés par une évaluation élargie des possibilités au sein de vastes réseaux de collaborateurs. Ce sont les bases de l'ascendance sur les autres et les fondements du leadership.

CONTEXTUALISATION

Dans les entreprises, l'intelligence collaborative se manifeste par des processus de gestion qui tournent le dos aux formes stables et prédéterminées d'exercice du pouvoir. Cette manifestation favorise l'émergence de rôles au détriment des statuts. Elle place l'individu dans une dynamique d'ouverture face aux besoins des autres départements. Dans les environnements collaboratifs, les expertises se décroissent, des alliances sous forme de partenariats se créent et les experts coopèrent dans la recherche de solutions.

Pour bien collaborer dans un univers numérique, il est également nécessaire d'avoir des connaissances dans les technologies, mais aussi de chercher à transmettre ses connaissances à ses collègues.



DÉCLINAISON DES COMPÉTENCES ASSOCIÉES À L'INTELLIGENCE COLLABORATIVE

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES	COMPOSANTES
1 SAVOIR DÉVELOPPER DES PARTENARIATS	Structurer et planifier des veilles sur les partenariats. Cibler et prospecter les partenaires du marché. Animer un réseau de partenaires. Créer les bons partenariats avec l'externe.
2 MAÎTRISER LA COOPÉRATION INTERDISCIPLINAIRE	Savoir comment travailler avec toutes les équipes de son entreprise, plutôt qu'entrer en concurrence avec elles. Être capable de travailler au cœur d'un projet qui intègre de nombreux acteurs, de nombreuses expertises, au-delà de sa propre équipe. Prendre des décisions et résoudre des problèmes en équipe.
3 SAVOIR VULGARISER SON EXPERTISE	Rendre son expertise technique accessible à des publics de pairs ou non avertis. Identifier ce qui doit être transmis. Rendre accessible la compétence par une bonne formalisation. Les informations transmises devront satisfaire un sentiment d'utilité dans la réalisation des tâches de l'apprenti, et devront donc être concrètement et rapidement utilisables.
4 SAVOIR COMMUNIQUER DE FAÇON ANDRAGOGIQUE	Être capable de transmettre ses connaissances de façon à s'adapter à un auditoire adulte. Maîtriser les différentes approches de l'apprentissage chez l'adulte.
5 COLLABORER DANS LA DIVERSITÉ	Être capable de collaborer avec des personnes différentes de soi : comprendre les spécificités d'adapter son discours ou son comportement à l'autre en vue d'optimiser la collaboration, notamment intergénérationnelle et multiculturelle.
6 CONNAISSANCE EN INFORMATIQUE ET EN TECHNOLOGIE	En vue de permettre une meilleure collaboration entre les départements, et surtout en prenant en compte l'influence de l'informatique sur toutes les autres expertises de l'organisation, le niveau général de compréhension et de maîtrise de l'informatique devra être rehaussé. Être à l'affût des nouveaux développements technologiques.

4

L'INTELLIGENCE DE SOI

L'intelligence de soi passe par la capacité de l'individu à se connaître lui-même. Un individu maximise le développement de son potentiel lorsqu'il sait ce qu'il est. La connaissance de soi est fondamentale à l'équilibre. C'est un processus sans fin. C'est une activité qui permet de vivre de manière harmonieuse et qui aide à assumer ses choix. Elle ouvre la porte à l'authenticité et elle est à la base des possibilités d'interaction entre les individus.

CONTEXTUALISATION

Un environnement d'affaires complexe et ambigu met en lumière l'importance pour un individu de bien se connaître afin de mieux interagir avec les autres. Le domaine des finances est en transformation. Les organisations s'aplatissent sur le plan hiérarchique. Les décisions se prennent en équipe multidisciplinaire. Il est exigé tôt dans une carrière en finances de prendre en charge de grandes responsabilités. L'individu est appelé à se créer une identité professionnelle afin de se positionner dans les équipes de travail. Son développement et ses intérêts à apprendre sur soi et les autres deviennent des avantages que les entreprises recherchent. Le professionnel de demain est une personne qui ne cesse d'apprendre et qui fait preuve de proactivité dans son propre développement personnel.

DÉCLINAISON DES COMPÉTENCES ASSOCIÉES À L'INTELLIGENCE DE SOI

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES	COMPOSANTES
1 MAÎTRISER LA GESTION DES ÉMOTIONS	Communiquer clairement ses attentes et son état d'être. Utiliser un style de communication authentique et approprié tout en étant conscient de l'impact de ses gestes sur soi et les autres.
2 GÉRER SON PROPRE POTENTIEL	Être concerné et actif dans la gestion de sa carrière et le développement de ses compétences. Identifier pourquoi on juge nécessaire d'investir du temps, de l'argent et de l'énergie spécifiquement sur certains aspects de son développement personnel et professionnel.
3 DÉVELOPPER LE DÉSIR D'APPRENDRE EN CONTINU	Rester en veille de ce qui se fait dans son domaine et dans son environnement. Être connecté à des ressources externes, s'impliquer dans des réseaux et participer à des activités. Comprendre les techniques de recherche, de traitement et de visualisation d'informations.
4 CULTIVER L'ÉQUILIBRE PERSONNEL	Développer l'équilibre entre les activités professionnelles et personnelles. Développer la confiance dans ses compétences pour réaliser au mieux ses missions (équilibre professionnel), mais aussi par une bonne conciliation de sa vie privée avec sa vie professionnelle (équilibre de vie).
5 MAÎTRISER L'IMPUTABILITÉ DANS SON TRAVAIL	Se sentir responsable de fournir les livrables au sein d'un groupe de travail. Gérer ses engagements en contexte de structure organisationnelle plus horizontale. Comprendre sa place, l'envergure de ses tâches, les attentes de l'équipe, les besoins du superviseur et de l'entreprise de façon générale en vue d'assurer une réussite dans ses fonctions. Il s'agit également de la responsabilité de communiquer ses enjeux et besoins de façon transparente, de manière à ce que l'équipe puisse s'ajuster.
6 DÉVELOPPER SON SENS POLITIQUE	Être convaincant, savoir persuader, mieux négocier, se faire des alliés, générer la confiance, ne sont que quelques-uns des savoir-faire du sens politique. Ces savoir-faire ne sont pas seulement réservés aux dirigeants ou aux cadres supérieurs. Ils peuvent s'avérer extrêmement utiles à tout professionnel souhaitant devenir une personne d'influence dans son organisation, sans détenir d'autorité formelle.

5

L'INTELLIGENCE D'AFFAIRES

L'intelligence d'affaires représente une façon d'exploiter et d'harmoniser l'information qui se trouve dans les nombreuses interactions et transactions de l'entreprise.

En d'autres termes, l'intelligence d'affaires est le processus d'analyse de données dirigé par la technologie dans le but de déceler des informations utilisables pour aider les dirigeants d'entreprises et autres utilisateurs finaux à prendre des décisions plus informées. L'intelligence d'affaires, c'est aussi la capacité de bien saisir l'impact de ses décisions sur le cours des affaires, tant sur le plan de la performance que des dimensions éthiques reliées à celles-ci.

CONTEXTUALISATION

Comme expliqué précédemment, l'exploitation stratégique des nombreuses données accumulées par les organisations représentera un avantage concurrentiel primordial dans les années à venir. Or, actuellement, la grande majorité des projets en intelligence d'affaires échouent. Le plus grand défi pour les entreprises en finance est de déterminer leurs réels besoins d'affaires et de les insérer dans le bon contexte. À travers ces nombreuses données, il devient essentiel d'agir de façon stratégique. Il est important d'identifier les finalités requises dans une perspective de création de la valeur pour l'entreprise. La vision de l'entreprise et l'intelligence d'affaires vont de pair. C'est cette même intelligence qui facilite la détermination d'une vision stratégique. Les entreprises performantes ont donc positionné une gouvernance en intelligence d'affaires qui est cohérente à leur vision.



DÉCLINAISON DES COMPÉTENCES ASSOCIÉES À L'INTELLIGENCE D'AFFAIRES

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES	COMPOSANTES
1 SAVOIR-FAIRE EN OPTIMISATION DES PROCESSUS D'AFFAIRES	Comprendre la structure, les politiques et les opérations des divers secteurs d'activité de l'entreprise afin de recommander des solutions qui lui permettront de réaliser ses objectifs. Saisir le portrait actuel de l'entreprise, préciser ses besoins et établir la démarche pour atteindre la ou les cibles fixées. Comprendre le fonctionnement de l'organisation et faire des liens interdépartementaux. Assurer l'harmonisation de la solution d'affaires avec les orientations de la planification stratégique de l'organisation et l'architecture d'entreprise. Savoir effectuer des analyses fonctionnelles pour les solutions d'affaires.
2 SAVOIR ANALYSER, GÉRER L'ENTREPOSAGE ET EXPLOITER DES DONNÉES	Définir les moyens, les outils et les méthodes qui permettent de collecter, consolider, modéliser et restituer les données, matérielles ou immatérielles, d'une entreprise en vue d'offrir une aide à la décision et de permettre à un décideur d'avoir une vue d'ensemble de l'activité traitée. Comprendre les besoins et savoir vulgariser des réalités complexes (<i>storytelling</i>) aux clients comme aux gestionnaires des différentes unités d'affaires. Comprendre les flux entre les centres d'hébergement de données et la réglementation s'appliquant aux flux d'information (p. ex. : réglementation sur l'hébergement dans des pays externes au pays d'origine)
3 DÉVELOPPER LE SENS DES AFFAIRES	Comprendre le domaine de la finance, des secteurs économiques, les types de marchés, les produits, qui déterminent les impératifs stratégiques de l'entreprise. Faire preuve de clairvoyance commerciale et avoir la capacité d'intégrer diverses perspectives pour l'ensemble des activités de l'entreprise. Exercer son jugement face aux occasions qui recèlent le plus grand potentiel d'innovation et de rendement.
4 CAPACITÉ À CHOISIR L'INFORMATION PERTINENTE	Capacité de faire des choix parmi le flot d'informations disponibles. Savoir vérifier les faits. Comprendre les sources. Rechercher l'information juste. Il requiert de développer son sens critique pour déterminer sur quoi s'attarder ou non.
5 MAÎTRISER L'ÉTHIQUE APPLIQUÉE AU DOMAINE DE LA FINANCE	Bien comprendre comment les différents produits, services financiers ou institutions financières affectent la justice sociale et les inégalités sociales. Bien saisir les enjeux moraux qui peuvent avoir des impacts sur les personnes ou l'entreprise. Saisir les enjeux reliés à l'accessibilité aux données personnelles. Comprendre les dimensions associées à la responsabilité sociale des entreprises.

6

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

L'intelligence artificielle facilite l'automatisation des processus. Elle les rend plus efficaces. Elle permet une meilleure collaboration entre les humains et les robots numériques. Elle augmente les capacités des individus. L'IA ne remplace pas les besoins en ressources humaines. En fait, elle fait le travail fastidieux, elle collecte les données et elle réalise les premières analyses, ce qui libère les personnes afin qu'elles s'occupent de problèmes complexes. L'IA permet d'humaniser davantage le travail. Dans son essence, l'IA réalise ce que l'humain fait moins bien : exécuter des tâches répétitives, analyser une grande quantité de données et s'occuper de tâches routinières. La répétition, la réplcation, la redondance et une procédure bien tracée sont donc des signes que la tâche ou le processus intéresse l'IA. Les humains demeurent les plus habiles pour traiter des informations ambiguës, exercer leur jugement dans des cas difficiles et traiter avec des clients insatisfaits. Par exemple, nous pouvons penser à une transaction qui serait en cours. Un système automatisé envoie une notification ou une alerte concernant un aspect suspicieux et un expert exerce son jugement à savoir si une investigation plus en profondeur est nécessaire.

L'IA ne peut pas agir de façon autonome. L'humain est celui qui l'instruit. Les risques algorithmiques sont donc présents. Par exemple, un algorithme de trading pourrait s'emballer et prendre des positions sur les marchés boursiers au-delà des risques acceptables. Ainsi, face à la montée des possibilités de l'IA, il demeure essentiel de bien comprendre les mécanismes à la base de la finance pour éviter les dérives. Les formations fondamentales doivent demeurer. Le risque de l'inaction face aux décisions automatisées est présent dans l'univers de l'IA.

CONTEXTUALISATION

D'une part, le *Big Data* a créé un cadre favorable aux analyses de l'IA et a grandement amélioré la

qualité des algorithmes. En outre, la puissance de calcul des ordinateurs, indispensable aux applications de l'IA, a augmenté de manière exponentielle. D'autre part, nous sommes de plus en plus conscients que les données comptent parmi les principaux éléments qui déterminent la valeur des entreprises.

Nous voyons apparaître des rôles hybrides dans l'exécution du travail au quotidien. Plusieurs tâches réalisées par l'individu sont en complément de l'IA. C'est l'intelligence artificielle qui s'adapte à l'individu. Dans les entreprises financières, il se crée des besoins de conception et de formation sur l'IA. Il se développe des rôles pour s'assurer que l'IA fonctionne adéquatement, qu'elle demeure un outil n'existant que pour bien servir le besoin, qu'elle n'est pas biaisée et que la décision soit bien déléguée. En finance, il devient important de savoir définir des modèles ouverts pour montrer la transparence, l'équité, et faciliter la bonne interprétation des extrants d'une décision. Certaines décisions automatisées peuvent avoir un impact important sur la vie des clients. En fait, il devient essentiel de savoir valider l'intégrité des données à l'aide des algorithmes décisionnels. Les modèles fermés, ou communément appelés boîte noire (*blackbox*), sont donc à éliminer afin d'assurer la fiabilité des projets d'intelligence artificielle. Par exemple, si une décision est de ne pas accorder un prêt, les professionnels devront être en mesure de facilement en expliquer les raisons. D'autres rôles permettent aux experts d'obtenir grâce à l'IA des insights en temps réel qui sont propulsés par les données.

L'IA augmente les capacités des experts. Les concepteurs mettent en place des interfaces pour interagir avec les experts et les assister. Vous pouvez penser à une sorte d'assistant vocal personnel, mais à l'intérieur d'un modèle d'affaires ou d'une banque.

Aujourd'hui, il se développe une panoplie d'outils pour analyser les sentiments ou les comportements des clients lorsqu'ils interagissent avec l'entreprise. L'IA devient un agent interne qui peut assister plusieurs experts en même temps. Les experts deviennent aptes à incarner les possibilités de l'IA et à proposer de nouvelles solutions à haute valeur ajoutée pour le client.

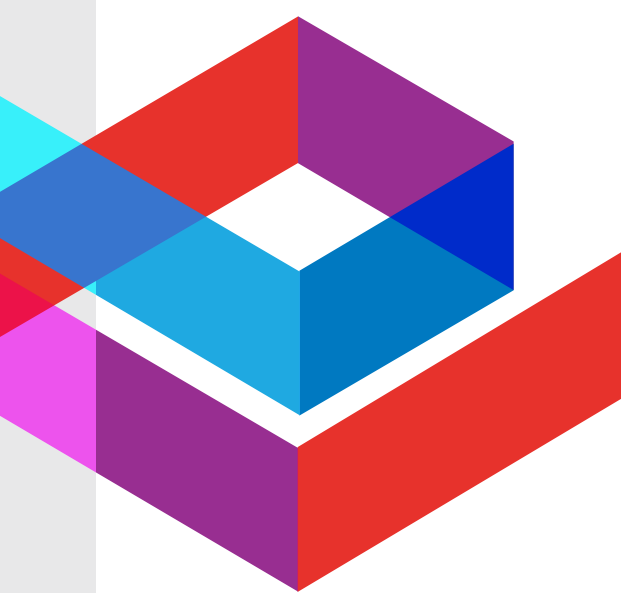
DÉCLINAISON DES COMPÉTENCES ASSOCIÉES À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES	COMPOSANTES
1 MAÎTRISER LA CONCEPTION EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	Comprendre l'apprentissage automatique, l'apprentissage profond, et l'apprentissage par renforcement. Effectuer une analyse fonctionnelle de la solution IA de manière à déterminer ses objectifs spécifiques. Comprendre les différents modèles et saisir dans quel contexte il est pertinent de les appliquer. Aussi, savoir identifier les requis pour qu'un modèle soit pertinent à appliquer ou non.
2 SAVOIR PROGRAMMER EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	Maîtriser les langages de programmation, les bases en mathématiques pures. Développer des algorithmes et des structures de données liées aux requis opérationnels et stratégiques de l'entreprise. Lancer l'apprentissage-machine et effectuer des tests.
3 MAÎTRISER L'AUTOMATISATION DES SERVICES AVEC L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	Savoir identifier les opportunités d'automatisation d'une activité. Savoir définir les processus spécifiques reliés à une activité et bien comprendre les systèmes s'y rattachant. Maîtriser les concepts de l'amélioration continue en contexte de l'automatisation robotisée des processus.
4 MAÎTRISER LES ALGORITHMES DÉCISIONNELS	Incarner, représenter les apports des décisions de l'intelligence artificielle lors du contact avec les clients ou les collaborateurs. Décrypter et rendre accessibles les apports des décisions automatisées. Savoir prendre en compte le risque algorithmique. Savoir valider l'intégrité des données. Savoir motiver le refus ou l'acceptation d'un dossier. C'est le concept de la boîte noire en finance.
5 INTERPRÉTER ET GÉRER LES RISQUES ASSOCIÉS AUX DÉCISIONS AUTOMATISÉES	Savoir s'engager dans une direction plutôt qu'une autre tout en prenant des risques calculés face aux données. Faire appel à son jugement pour choisir des orientations stratégiques en fonction des analyses réalisées par l'intelligence artificielle.

7

L'INTELLIGENCE EN CYBERSÉCURITÉ

Le mot cybersécurité est un néologisme désignant le rôle de l'ensemble des lois, politiques, outils, dispositifs, concepts et mécanismes de sécurité informatique. Les experts en cybersécurité développent des méthodes de gestion des risques, des formations et des bonnes pratiques pour protéger les actifs informatiques matériels et immatériels de l'entreprise.



Dans un contexte d'augmentation des cyberattaques liées au volume croissant de données et des équipements à surveiller, les outils associés à la cybersécurité propre au domaine de la finance sont en constante évolution. Les comportements déviants doivent absolument être détectés à l'avance. Les solutions de sécurité sont constamment mises à l'épreuve. Les bases de données de « signatures » (logiciels malveillants, règles de détection et de filtrage) risquent d'être en retard sur les techniques de piratage. Les systèmes et les applications de sécurité sont à revoir en permanence face à l'augmentation du phénomène de fraude. Les systèmes de détection actuels doivent s'adapter aux environnements fortement distribués. L'efficacité de la cybersécurité dépend de l'intervention humaine et de ses compétences. À l'ère numérique, elle ne peut rester entre les mains de quelques experts. Les compétences en cybersécurité devront également s'étendre à l'ensemble des employés de l'entreprise.

Dans cette confluence d'événements, l'apprentissage machine est une bonne option pour répondre au besoin d'automatisation de détection des menaces inconnues.

Les entreprises travaillent à renforcer le développement de méthodes automatisées pour analyser des données complexes et massives afin d'en extraire les informations utiles à la détection préventive. À l'instar du *Big Data*, il est avéré que plus un flux de données croît, plus il augmente en même temps le besoin de capacité de traitement (traitement, analyses et actions) que seules des machines peuvent satisfaire.

Cette évolution de la cybersécurité nécessitera de nouvelles compétences assez différentes de celles présentes dans les projets de cybersécurité actuels. Elle créera de nouveaux métiers. À titre d'exemple, il se forme actuellement des services de piratage qui testent constamment l'intégrité des systèmes. La sécurité a de plus en plus besoin de scientifiques des données, de spécialistes de la fouille et l'analyse des données massives, ainsi que d'experts du traitement de ces données. L'humain et ses capacités de jugement seront davantage sollicités dans l'ère de la cybersécurité automatisée.

DÉCLINAISON DES COMPÉTENCES ASSOCIÉES À L'INTELLIGENCE EN CYBERSÉCURITÉ

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES	COMPOSANTES
1 SAVOIR GÉRER LA SÉCURITÉ DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION	Maîtriser la sécurité des données. Savoir estimer le risque numérique (<i>data security</i>). Maîtriser les outils pour gérer l'infonuagique. Comprendre et maîtriser les concepts reliés à la gouvernance, au contrôle et à l'audit de sécurité des technologies de l'information.
2 MAÎTRISER LA SÉCURITÉ DANS LA MANIPULATION DES TECHNOLOGIES	Être en mesure de reconnaître un comportement à risque. Être conscient des conséquences potentielles d'une manipulation hâtive.
3 SAVOIR DÉTECTER LES COMPORTEMENTS FRAUDULEUX	Maîtriser les techniques informatisées de contrôle et de vérification dans un environnement informatique.
4 SAVOIR CRYPTER DES DONNÉES	Maîtriser les enjeux de sécurité liés à l'infonuagique et aux objets connectés. Développer les techniques de chiffrement qui assurent l'inviolabilité des données.
5 MAÎTRISER LA GESTION DES SERVEURS ET DE L'INFONUAGIQUE	Savoir installer et coder des logiciels liés aux besoins en cybersécurité. Agir à titre de rôle-conseil auprès des équipes pour la détermination des requis.

LES COMPÉTENCES DU FUTUR PAR CORPS DE MÉTIER

Dans le cadre de l'étude, 7 métiers du secteur financier ont fait l'objet d'une analyse plus poussée en raison de leur exposition aux transformations à venir et de l'impact sur le développement des compétences. Afin que le lecteur puisse identifier les métiers de son environnement propre, nous avons utilisé les intitulés officiels du Canada, selon la classification nationale des professions (CNP) en vigueur.

LES 7 MÉTIERS CIBLÉS POUR L'ÉTUDE

CNP	LIBELLÉ CNP
1111	Vérificateurs et comptables
1112	Analystes financiers et analystes en placements
2161	Mathématiciens, statisticiens et actuaires
2171	Analystes et consultants en informatique
2282	Agents de soutien aux utilisateurs
6231	Agents et courtiers d'assurance
6551	Représentant en service à la clientèle, institutions financières

NIVEAUX DE MAÎTRISE DES COMPÉTENCES

Nous avons également tenu à identifier les niveaux de compétences nécessaires par catégorie de métier. Pour ce faire, nous avons demandé à nos experts d'identifier le niveau requis par métier.

Bien sûr, les compétences à développer vont dépendre du contexte de chaque entreprise. La maturité numérique de l'équipe, la culture d'entreprise, les systèmes de gestion, le degré d'automatisation et les relations avec l'IA sont parmi les facteurs qui influencent le niveau de développement des compétences par métier. Ainsi, les niveaux de compétences proposés sont des points de repère pour lancer la discussion au sein d'une équipe responsable de la transformation. Ces niveaux sont inspirés de la taxonomie de Bloom⁸ et de notre expérience en développement des compétences en entreprise.

Le premier niveau demande une maîtrise de base de la compétence. La personne doit savoir ce qu'est la compétence sans la maîtriser en termes de savoir-faire. À ce niveau, la personne est sensibilisée. Au deuxième niveau, elle développe une autonomie dans la maîtrise de la compétence et l'exécution. Elle a besoin d'encadrement et de supervision pour réussir. Au troisième niveau, la personne est en pleine maîtrise de la compétence. C'est une experte reconnue. Une personne experte peut ne pas être habilitée à former et à transmettre ses connaissances. Cette capacité définit le quatrième niveau.

TABEAU 3
LES NIVEAUX DE MAÎTRISE D'UNE COMPÉTENCE

NIVEAUX	DESCRIPTIONS
1	L'individu comprend l'importance de la compétence. Il est sensibilisé. Il l'utilise partiellement.
2	L'individu utilise la compétence. Il possède un bon niveau d'autonomie. Il a besoin d'encadrement.
3	L'individu est un expert reconnu.
4	L'individu est un formateur ou un coach.

⁸ La **taxonomie de Bloom** est un modèle pédagogique proposant une classification des niveaux d'acquisition des connaissances. La taxonomie organise l'information de façon hiérarchique, de la simple restitution de faits jusqu'à la manipulation complexe des concepts. Elle est fortement utilisée dans les milieux de l'éducation et en développement des compétences.

LES NIVEAUX DE MAÎTRISE PAR MÉTIER : LES COMPÉTENCES TECHNIQUES

	CNP	1111	1112	2161	2171	2282	6231	6551
COMPÉTENCES	COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES	Vérificateurs et comptables	Analystes financiers et analystes en placements	Mathématiciens, statisticiens et actuaires	Analystes et consultants en informatique	Agents de soutien aux utilisateurs	Agents et courtiers d'assurance	Représentant en service à la clientèle, institutions financières
L'INTELLIGENCE D'AFFAIRES	Savoir-faire en optimisation des processus d'affaires	3	1	2	3	2	2	2
	Savoir analyser, gérer l'entreposage et exploiter des données	2	1	3	2	1	1	1
	Développer le sens des affaires	3	2	2	2	2	2	2
	Capacité à choisir l'information pertinente	3	3	3	3	2	2	2
	Maîtriser l'éthique appliquée au domaine de la finance	3	3	2	1	1	2	1
L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	Maîtriser la conception en intelligence artificielle	1	2	3	2	1	1	1
	Savoir programmer en intelligence artificielle	1	1	2	2	1	1	1
	Maîtriser l'automatisation des services avec l'intelligence artificielle	2	2	3	2	2	1	2
	Maîtriser les algorithmes décisionnels	2	3	2	3	2	1	2
	Interpréter et gérer les risques associés aux décisions automatisées	3	3	3	2	1	1	1
L'INTELLIGENCE EN CYBER-SÉCURITÉ	Savoir gérer la sécurité des technologies de l'information	1	1	2	3	3	2	1
	Maîtriser la sécurité dans la manipulation des technologies	1	1	2	2	4	1	3
	Savoir détecter les comportements frauduleux	2	1	2	2	2	1	3
	Savoir crypter des données	1	1	2	2	1	1	1
	Maîtriser la gestion des serveurs et de l'infonuagique	1	1	2	2	3	1	1

LES NIVEAUX DE MAÎTRISE PAR MÉTIER : LES COMPÉTENCES AUX DIMENSIONS HUMAINES

	CNP	1111	1112	2161	2171	2282	6231	6551
COMPÉTENCES	COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES	Vérificateurs et comptables	Analystes financiers et analystes en placements	Mathématiciens, statisticiens et actuaire	Analystes et consultants en informatique	Agents de soutien aux utilisateurs	Agents et courtiers d'assurance	Représentant en service à la clientèle, institutions financières
L'INTELLIGENCE DE SOI	Maîtriser la gestion des émotions	3	3	3	3	3	3	3
	Gérer son propre potentiel	3	3	3	3	3	3	3
	Développer le désir d'apprendre en continu	3	3	3	3	3	3	3
	Cultiver l'équilibre personnel	3	3	3	3	3	3	3
	Maîtriser l'imputabilité dans son travail	3	3	3	3	3	3	3
	Développer son sens politique	3	2	2	2	3	3	2
L'INTELLIGENCE COLLABORATIVE	Savoir développer des partenariats	3	3	2	2	3	3	3
	Maîtriser la coopération interdisciplinaire	3	3	2	2	3	2	3
	Savoir vulgariser son expertise	2	3	4	3	3	2	3
	Savoir communiquer de façon andragogique	2	2	2	2	3	1	3
	Collaborer dans la diversité	2	2	2	2	3	2	3
	Connaissance en informatique et en technologie	2	2	2	4	2	2	2

SUITE >

	CNP	1111	1112	2161	2171	2282	6231	6551
COMPÉTENCES	COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES	Vérificateurs et comptables	Analystes financiers et analystes en placements	Mathématiciens, statisticiens et actuaire	Analystes et consultants en informatique	Agents de soutien aux utilisateurs	Agents et courtiers d'assurance	Représentant en service à la clientèle, institutions financières
L'INTELLIGENCE CLIENT	Optimiser l'expérience dans l'utilisation d'interfaces	1	1	1	3	2	3	3
	Maîtriser l'approche holistique des besoins clients	2	2	2	2	2	4	4
	Développer une relation personnalisée	3	3	1	2	2	4	4
	Rendre accessibles les aspects techniques reliés à un produit	1	3	1	2	3	4	3
L'INTELLIGENCE AGILE	Savoir s'adapter	3	3	3	3	3	3	3
	Compréhension et application des valeurs et principes agiles	2	2	2	3	2	2	2
	Développer sa capacité d'anticipation	3	3	3	2	2	2	2
	Développer sa capacité d'innovation	2	3	3	2	2	2	2

L'OFFRE DE FORMATION ET LES COMPÉTENCES ATTENDUES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL

En vue de comprendre l'adéquation de l'offre de formation actuelle et ses limites, nous avons organisé 2 groupes de discussion auxquels ont participé, d'une part, des étudiants et jeunes diplômés et, d'autre part, des professionnels du milieu éducatif québécois.

À travers les réponses obtenues, nous avons pu analyser sommairement les tendances de l'offre de formation actuelle afin d'émettre quelques pistes de réflexion dans le but d'améliorer l'adéquation du contenu de formation offert entre le système académique et le marché du travail.

CONSTATS DES ÉTUDIANTS ET JEUNES PROFESSIONNELS

Selon nos participants, l'offre de formation actuelle satisfait plutôt bien leurs exigences en matière de développement professionnel. Toutefois, nous dénotons une volonté d'être mieux sensibilisés ou formés sur l'intelligence artificielle et en cybersécurité. Les étudiants et jeunes professionnels attendent donc du système éducatif une meilleure formation sur les aspects techniques, mais aussi sur les compétences interpersonnelles. En effet, même s'ils se sentent mieux préparés sur ces dernières que sur les aspects techniques, ils ne pensent pas l'être suffisamment pour assurer leur succès dans les années à venir.

Les jeunes professionnels trouvent le modèle universitaire peu agile. Selon eux, il ne s'adapte pas assez rapidement aux changements de l'environnement. Ils mentionnent également une approche trop théorique, avec une pratique qui arrive tard dans le cursus. Ils considèrent que le milieu de l'enseignement devrait mieux les introduire à la réalité de l'entreprise sur le plan des habiletés interpersonnelles. Pour ce qui est des aspects plus techniques, ils aimeraient qu'ils soient également incorporés plus tôt et directement dans les programmes. Ils suggèrent une meilleure intégration avec les besoins des entreprises qui évoluent constamment. Ils aimeraient éviter de devoir opter pour des formations supplémentaires afin de répondre aux exigences des employeurs.

CONSTATS DU MILIEU ÉDUCATIF QUÉBÉCOIS

Ces résultats ont ensuite été présentés aux représentants de l'éducation. Leur premier constat est qu'il est difficile de répondre à la demande des employeurs d'avoir des finissants plus polyvalents et aussi plus spécialisés. Ce profil de « généraliste-spécialiste » reste assez utopique à développer à travers un programme d'études.

D'autre part, il faut considérer les barrières réglementaires et procédurales en place qui ne permettent pas toujours aux universités d'adapter aussi rapidement que souhaité le contenu de leurs programmes. Dans le cadre universitaire, l'évaluation des programmes peut prendre 5 ans et le processus demeure assez lourd. Au collégial, il semble y avoir une plus grande flexibilité et un enseignement plus expérientiel. Pour eux, le principal obstacle réside dans le développement de cas pratiques dans l'enseignement. La flexibilité et l'adaptation rapide des programmes demeurent des défis pour les institutions d'enseignement.

Par la suite, nous avons lancé la discussion avec une série de questions ouvertes sur ce qui se fait dans les milieux éducatifs. Nous voulions aussi saisir les obstacles qu'ils rencontrent dans la formation des étudiants. L'approche était orientée sur la construction de solutions.

DÉVELOPPER LES DIMENSIONS HUMAINES

Nos participants rappellent que le développement des qualités interpersonnelles, et particulièrement la connaissance de soi, ne doit pas relever uniquement de la sphère scolaire.

Les milieux universitaires s'efforcent actuellement de développer le sens critique de l'étudiant. Les universitaires espèrent le pousser à s'interroger sur lui-même et sur son entourage, notamment, grâce à l'information qui lui est transmise sur les bancs d'école.

De nombreuses initiatives sont actuellement mises en place en vue de donner aux étudiants une vision plus réelle de ce qui se passe sur le terrain. À titre d'exemple, lors des travaux de groupe, les étudiants doivent se noter mutuellement et garder une traçabilité de leurs travaux pour éviter les injustices. Ils s'évaluent sur leurs propres habiletés relationnelles.

Les universités proposent des programmes d'enseignement accéléré axés sur le développement de soi, sans cours magistral. Elles cherchent à offrir un enseignement plus expérientiel et plus concrètement dans l'action.

Il existe aussi des programmes externes complémentaires qui sont le fruit d'une collaboration entre plusieurs universités. Ces programmes s'adressent à des étudiants ou des professionnels avec des volets finance, technique et développement des dimensions humaines. Ces cours constitués d'ateliers et animés par des professionnels ont pour objectif de s'éloigner du format de cours magistral. Les formules sont plus participatives.

D'autre part, ces initiatives hors du cursus traditionnel sont souvent financées par des systèmes de bourses offertes aux participants. Ainsi, ils évitent à l'étudiant de devoir ajouter des frais à son cursus initial pour compléter sa formation.

COLLABORATION INTERDISCIPLINAIRE

Plusieurs maisons d'enseignement s'efforcent de mettre en place la transdisciplinarité, incitant les étudiants de disciplines différentes à travailler ensemble. Ainsi, elles souhaitent se rapprocher davantage de la réalité de l'entreprise.

Néanmoins, il est actuellement difficile d'organiser ces échanges interprogrammes au sein des universités pour des raisons de logistique. L'intelligence collaborative est aussi en réflexion au sein même du fonctionnement des universités. Cependant, il y a en place des initiatives qui visent l'interdisciplinarité, comme par exemple, des compétitions organisées autour d'enjeux réels de l'industrie qui permettent à des étudiants de diverses disciplines de mettre leurs forces en commun en vue de la réalisation d'un projet.

RÉFLEXION SUR LE SYSTÈME ÉDUCATIF ET LES ENTREPRISES

En partant du principe que la formation des individus doit être continue, tout au long de sa vie, la question se pose encore. Comment répartir et coordonner les apprentissages entre les écoles et le monde de l'entreprise?

Il n'est pas réaliste de penser qu'un étudiant à la sortie de l'école aura acquis toutes les compétences nécessaires à la réalisation de son rôle en entreprise. Or, les entreprises devront être capables de rebondir sur cette réalité pour continuer à encadrer et à dispenser leur propre formation continue. De plus, le développement de l'intelligence artificielle assistée dans les entreprises demande de revoir les façons de transmettre les connaissances. Les milieux éducatifs pourraient être sollicités à cet effet.

Ces enjeux soulèvent le débat. Dans un contexte où la demande s'accélère pour les 7 intelligences du futur, les entreprises veulent rapidement des personnes autonomes et compétentes. Elles vivent une forte pression pour accentuer le changement de leur modèle d'affaires et faire face aux défis des transformations numériques. Elles ont parfois des exigences propres à leur milieu de travail qui sont difficilement transférables à l'ensemble des autres entreprises. Elles veulent protéger leurs secrets industriels. Les universités cherchent à préserver leur indépendance face aux financements privés.

Tout comme les entreprises privées, nous assistons à une compétition entre les institutions d'enseignement. L'offre de formation peu différenciée se multiplie. Les institutions se battent pour obtenir des étudiants. Elles doivent être performantes et attirantes. Les programmes sont difficiles à remplir. Les étudiants deviennent des clients, ce qui peut nuire à l'intégrité des programmes.

Devons-nous voir l'éducation comme une finalité ou comme le fait d'une poursuite de l'évolution d'une carrière professionnelle? Comment développer davantage de synergie avec les entreprises du domaine afin que le Québec demeure une référence mondiale en finance?

Le modèle éducationnel québécois, et son partenariat avec l'entreprise privée, nous semble donc au début d'une grande réflexion.

CONCLUSION

La mise en place des innovations technologiques nécessite des changements à la fois organisationnels et culturels. Comme mentionné précédemment, nous constatons au sein des entreprises une profonde remise en question du modèle de leadership traditionnel. Les bons leaders passent d'un statut de décideur solitaire à celui d'architecte social, responsable d'organiser l'intelligence collective afin de faciliter un processus décisionnel plus participatif.

La gestion du changement est encore très fastidieuse pour plusieurs organisations. Il ne faut pas croire que la résistance de ces transformations est liée à l'âge d'une personne. Tout individu est enclin à suivre et s'engager si un projet est clair. Nous sommes bien conscients que la vision n'est pas simple à définir dans cette course à l'innovation. Cependant, face au futur, les besoins des personnes demeurent fondamentalement les mêmes. Ils veulent envisager l'avenir avec sécurité et trouver la possibilité de s'émanciper dans de nouvelles compétences.

Il est certain que plusieurs tâches réalisées actuellement par des professionnels seront éliminées dans un avenir très rapproché. Nous avons identifié les compétences qui permettent à ces professionnels d'envisager de nouveaux rôles. La disparition des tâches routinières valorise leur expertise. L'IA augmentera les capacités humaines grâce à la rapidité décisionnelle qui en découle. Ces décisions augmentées devront bénéficier d'une régulation afin qu'elles demeurent un appui à notre propre intelligence et ne créent davantage d'inégalité. L'IA ne remplacera pas les capacités d'empathie et de sens commun des humains.

Nous avons la certitude que certains individus ne se sentiront pas confortables dans les nouveaux rôles définis. Il est donc temps de les préparer à mieux saisir ce qui est en train de se passer. Peut-être que face au sentiment d'urgence, ces mêmes individus seront prêts à passer à l'action et ils prendront en main le développement de leur carrière.

À cet effet, les ressources humaines et les responsables de la formation devraient jouer un rôle plus important. À part quelques exceptions, nos experts constatent un manque d'enthousiasme de ces derniers envers les technologies, les transformations numériques et leurs impacts sur les compétences. Pourtant, ils sont sollicités pour aider les gestionnaires et professionnels à développer des compétences aux dimensions humaines. Les ressources humaines doivent absolument être des références sur le plan de l'efficacité des interactions liées au travail, le développement des compétences et la mise en place de réseaux de développement professionnels. Dans un avenir proche, elles seront appelées à traiter des conflits entre les personnes et les robots collaboratifs. Elles devront bien comprendre les impacts psychologiques ou les conséquences des relations virtuelles, que ce soit avec une IA ou un collègue en réseau. Les sentiments d'inutilité dans la virtualisation du travail et d'isolement professionnel sont des conséquences possibles de ces transformations. Les ressources humaines du domaine de la finance sont vouées elles aussi à repenser leur rôle afin de devenir de réels acteurs de la transformation des entreprises.

L'écosystème financier montréalais et québécois est en pleine phase d'adaptation face aux technologies numériques. Il se réinvente au profit d'une meilleure compétitivité. Nous voyons clairement la nécessité de développer une plus grande cohérence entre les milieux de l'éducation et les besoins des entreprises.

En somme, il est du sens commun de dire que le maillon le plus faible d'une chaîne est aussi le plus fort. Il serait approprié de penser que le maintien de la force de notre écosystème viendra de sa capacité collective à former de solides individus pour le futur.



ANNEXE 1

DÉFINITIONS ET PRINCIPALES COMPÉTENCES À DÉVELOPPER POUR LES MÉTIERS

Lors des discussions avec les experts en entreprise et les consultants, nous leur avons demandé d'identifier les compétences prioritaires à développer pour les 7 métiers de l'étude. Ces compétences prioritaires ont été choisies parce qu'elles correspondent à un écart important entre la situation actuelle et la situation désirée.

Nous avons défini brièvement le métier et le contexte de sa transformation. Les niveaux de maîtrise indiqués sont ceux souhaités dans le futur.

CNP 1111 – VÉRIFICATEURS/VÉRIFICATRICES ET COMPTABLES

DÉFINITION ET CONTEXTE

Ils examinent et analysent les documents comptables et registres financiers de particuliers ou d'entreprises, afin d'assurer l'exactitude des documents en accord avec les principes comptables généralement reconnus. Les comptables planifient, organisent et administrent des systèmes de comptabilité pour des particuliers ou des entreprises.

Une forte automatisation de certaines tâches est à prévoir dans les années à venir pour cette classe de professions. Certaines compétences ressortent comme essentielles à développer en vue de profiter au mieux de la collaboration humain-machine.

PRINCIPALES COMPÉTENCES À DÉVELOPPER

CATÉGORIE	LIBELLÉ CNP	NIVEAU DE MAÎTRISE	ILLUSTRATION
INTELLIGENCE D'AFFAIRES	Savoir-faire en optimisation des processus d'affaires	3	Capacité à prendre des décisions stratégiques grâce à l'information recueillie.
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	Maîtriser les algorithmes décisionnels	2	Décrypter les apports de la machine, s'approprier l'information.
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	Interpréter et gérer les risques associés aux décisions automatisées	3	Être capable d'analyser de façon critique les décisions de la machine pour déterminer de façon éclairée une décision.
INTELLIGENCE AGILE	Savoir s'adapter	3	Dans une profession en forte automatisation croissante, être capable de s'adapter aux changements va être indispensable.
INTELLIGENCE COLLABORATIVE	Connaissance en informatique et en technologie	2	Une meilleure compréhension des outils informatiques, et un ajustement continu des connaissances seront nécessaires pour collaborer au mieux avec les robots décisionnels.
INTELLIGENCE COLLABORATIVE	Savoir vulgariser son expertise	2	Dans un contexte collaboratif, il sera essentiel que ces professionnels soient capables de rendre leur expertise plus accessible, dans la mesure de l'utilité pour leurs collaborateurs.

CNP 1112 – ANALYSTES FINANCIERS/ANALYSTES FINANCIÈRES ET ANALYSTES EN PLACEMENTS

DÉFINITION ET CONTEXTE

Les analystes financiers et les analystes en placements rassemblent de l'information financière comme les prévisions économiques, le volume d'échanges et les mouvements de capitaux, les résultats financiers des entreprises, le rendement antérieur et les tendances des actions, obligations et autres titres de placements sur le marché, afin de donner des conseils financiers et de placements ou de financement aux établissements ou à leurs clients.

Les analystes financiers sont également des éléments cruciaux pour les organisations. Grâce à leur expertise pointue du marché de la finance, leur implication est essentielle pour permettre une prise de décision éclairée. Dans un contexte de transformation numérique et technologique, leur contribution à la pertinence de l'intelligence artificielle est majeure. Ils seront appelés à nourrir le système et valider sa performance.

PRINCIPALES COMPÉTENCES À DÉVELOPPER

CATÉGORIE	LIBELLÉ CNP	NIVEAU DE MAÎTRISE	ILLUSTRATION
INTELLIGENCE D'AFFAIRES	Savoir analyser, gérer l'entreposage et exploiter des données	3	Être capable d'analyser les données au regard de leurs connaissances, dans un contexte où l'on a accès à de plus en plus de données exploitables.
INTELLIGENCE D'AFFAIRES	Maîtriser l'éthique appliquée au domaine de la finance	3	Comprendre les enjeux reliés aux questions éthiques engendrées par cet accès étendu à l'information. Faire des recommandations éclairées et prenant en compte les valeurs de l'organisation.
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	Maîtriser la conception en intelligence artificielle	3	Participer à la réflexion sur la conception des modèles d'intelligence artificielle, grâce à leurs connaissances pointues du marché financier.
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	Maîtriser les algorithmes décisionnels	3	Comprendre le fonctionnement des algorithmes afin de pouvoir les utiliser au meilleur de leur potentiel, de suggérer les améliorations pertinentes et bien gérer les risques associés.
INTELLIGENCE AGILE	Compréhension et application des valeurs et principes agiles	2	Apprendre à travailler de façon plus agile, dans un contexte en plus forte transformation permanente. (Amélioration continue)
INTELLIGENCE COLLABORATIVE	Connaissance en informatique et en technologie	3	Améliorer ses connaissances en technologies de l'information afin de collaborer à la transposition de leur expertise financière à travers les technologies.

CNP 2161 – MATHÉMATIENS/MATHÉMATIENNES, STATISTICIENS/STATISTICIENNES ET ACTUAIRES

DÉFINITION ET CONTEXTE

Les mathématiciens et les statisticiens font des recherches sur les théories mathématiques ou statistiques et les appliquent pour résoudre des problèmes relevant de la science, du génie, du commerce et des sciences sociales. Les actuaires utilisent la statistique, les probabilités et les théories du risque pour évaluer l'incidence financière éventuelle de circonstances futures.

La profession d'actuaire connaît déjà une importante vague d'automatisation en ce moment. Selon nos experts, elle va s'accroître dans les années à venir. Bien que les actuaires soient encore recherchés, la nécessaire collaboration humain-machine va amener ce métier à se débarrasser des tâches les plus routinières pour pouvoir miser davantage sur d'autres compétences.

L'exploitation efficace des données, la recherche en automatisation et le développement de la conceptualisation en IA font croître la demande en experts de la science des données. Cette discipline réunit les éléments de différents domaines, incluant les mathématiques, les statistiques, l'informatique, la visualisation et la modélisation de données. Le scientifique de données est un hybride entre le programmeur, le statisticien et l'analyste de données. Il résout des problèmes complexes basés sur une expertise scientifique solide.

PRINCIPALES COMPÉTENCES À DÉVELOPPER

CATÉGORIE	LIBELLÉ CNP	NIVEAU DE MAÎTRISE	ILLUSTRATION
INTELLIGENCE D'AFFAIRES	Savoir analyser, gérer l'entreposage et exploiter des données	3	On a fortement besoin d'experts de haut niveau en vue de maximiser l'exploitation efficace des données stockées.
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	Maîtriser la conception en intelligence artificielle	3	On compte beaucoup sur ces experts des données pour l'aspect plus théorique et scientifique de la conception en IA.
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	Maîtriser l'automatisation des services avec l'intelligence artificielle	3	Bien sûr, ils devront posséder une excellente compréhension de l'automatisation par l'IA pour identifier les créneaux de développement.
INTELLIGENCE AGILE	Développer sa capacité d'anticipation	3	Être capable de prédire autant que possible les transformations environnementales à venir (technologiques, scientifiques, marchés, etc.). Avoir une longueur d'avance serait un avantage hautement concurrentiel.
INTELLIGENCE AGILE	Développer sa capacité d'innovation	3	Aller chercher, notamment dans la conceptualisation en IA, mais plus largement aussi, des innovations permettant plus d'efficacité.
INTELLIGENCE COLLABORATIVE	Savoir vulgariser son expertise	4	Savoir former et coacher leurs collaborateurs sera un atout précieux pour les organisations.

CNP 2171 – ANALYSTES ET CONSULTANTS/CONSULTANTES EN INFORMATIQUE

DÉFINITION ET CONTEXTE

Ils analysent et évaluent les besoins informatiques. Ils conçoivent et mettent en œuvre les systèmes, les procédures et les lignes directrices. Ils élaborent des recommandations sur un large éventail de problèmes liés aux systèmes informatiques.

Dans cette catégorie assez large, on retrouve notamment le rôle d'analyste d'affaires fonctionnel qui, déjà transversal, a la vocation de devenir un métier encore plus complet, assurant un lien crucial entre l'aspect affaires et celui des technologies de l'information.

L'analyste comprend la logique de base de différents langages de code plutôt qu'une excellente maîtrise d'un langage en particulier. En effet, à la vitesse où vont les transformations technologiques, et avec le développement de l'intelligence artificielle, il s'agira d'être le plus versatile possible pour être en mesure de se réadapter fréquemment.

Bien sûr, les analystes et consultants en informatique vont devoir compléter les connaissances plus techniques de leur domaine de prédilection dans une dynamique d'évolution constante qui leur est déjà assez familière. Cependant, dans un contexte d'ouverture des expertises TI à tous les départements de l'organisation, ils seront des acteurs essentiels dans l'incorporation de leur expertise à tous les niveaux. Globalement, ils maîtrisent souvent de meilleures bases que les autres départements en matière de compréhension de l'intelligence agile puisque celle-ci est née dans le domaine de l'informatique.

L'évolution des compétences pour les experts TI réside à la fois dans le développement de connaissance technique (IA et cybersécurité), mais aussi dans l'intelligence collaborative en vue de sortir les TI de leur silo traditionnel et de pouvoir procéder à un échange de connaissances avec d'autres experts.

PRINCIPALES COMPÉTENCES À DÉVELOPPER

CATÉGORIE	LIBELLÉ CNP	NIVEAU DE MAÎTRISE	ILLUSTRATION
INTELLIGENCE D'AFFAIRES	Savoir-faire en optimisation des processus d'affaires	3	Développer une vision globale des processus d'affaires et de leur organisation. Avec une connaissance approfondie des politiques et des opérations des divers secteurs d'activité de l'entreprise, ils pourront recommander des solutions encore plus pertinentes.
INTELLIGENCE D'AFFAIRES	Développer le sens des affaires	2	Cela fait référence à une meilleure compréhension du monde financier, des enjeux spécifiques auxquels sont contraintes les entreprises du domaine. Comprendre l'aspect plus stratégique des décisions prises leur permettra de proposer des orientations avisées.
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	Maîtriser la conception en intelligence artificielle	2	Être en mesure de participer à l'élaboration des modèles en intelligence artificielle, notamment pour indiquer ce qu'il est possible et utile de développer (architecte TI, analyste d'affaires, développeur, etc.).
INTELLIGENCE EN CYBERSÉCURITÉ	Maîtriser la gestion des serveurs et de l'infonuagique	3	Se porter garants de la sécurité de rétention de l'information. À l'heure où les données sont hébergées de multiples façons, à l'interne ou à l'externe, les connaissances vont également devoir s'ajuster à cette diversité.
INTELLIGENCE AGILE	Compréhension et application des valeurs et principes agiles	3	La compréhension et l'application des principes agiles représentent l'avenir des processus de travail en matière de gestion de projets. Il est essentiel pour les professionnels TI de développer davantage leurs aptitudes à les appliquer.
INTELLIGENCE COLLABORATIVE	Savoir vulgariser son expertise	3	Ils doivent être capables d'adapter leur langage technique pour que des non avertis puissent collaborer étroitement avec eux et avec les mêmes outils.

CNP 2282 – AGENTS/AGENTES DE SOUTIEN AUX UTILISATEURS

DÉFINITION ET CONTEXTE

Les agents de ce groupe de base fournissent une assistance technique de première ligne aux utilisateurs d'ordinateurs éprouvant des difficultés avec le matériel informatique, les applications informatiques et les logiciels de communication. Ici, on fait référence à tout ce qui représente généralement le « *help desk* » au sein des organisations, soit des techniciens en informatique qui vont permettre à la clientèle interne (autrement dit, tous les employés) de bien fonctionner avec leurs usages des technologies de l'information.

PRINCIPALES COMPÉTENCES À DÉVELOPPER

CATÉGORIE	LIBELLÉ CNP	NIVEAU DE MAÎTRISE	ILLUSTRATION
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	Maîtriser l'automatisation des services avec l'intelligence artificielle	2	Comprendre les liens entre l'IA et l'activité spécifique de l'employé que l'on veut soutenir. Être en mesure d'informer la clientèle sur les problématiques rencontrées en matière d'IA.
INTELLIGENCE EN CYBERSÉCURITÉ	Savoir gérer la sécurité des technologies de l'information	3	Avoir les connaissances nécessaires pour comprendre les nouveaux paramètres de stockage réseau et infonuagique pour la sécurité des informations de l'organisation.
INTELLIGENCE EN CYBERSÉCURITÉ	Maîtriser la sécurité dans la manipulation des technologies	4	Être capable de repérer les comportements à risque chez les utilisateurs et les sensibiliser à des pratiques plus sécuritaires au quotidien.
INTELLIGENCE COLLABORATIVE	Maîtriser la coopération interdisciplinaire	3	Être capable d'intégrer son intervention au sein d'un projet allant au-delà de sa seule intervention, et impliquant des collègues de différents départements, voire d'organisations externes.

CNP 6231 – AGENTS/AGENTES ET COURTIER/COURTIÈRES D'ASSURANCE

DÉFINITION ET CONTEXTE

Les agents et les courtiers d'assurance donnent des conseils, entre autres, en assurance vie, automobile, maladie, habitation et professionnelle pour des particuliers, des entreprises et des établissements publics. Ils sont appelés à sélectionner et vendre les bons produits d'assurance pour leurs clients.

Ces professions vont connaître une profonde transformation aux vues du développement de l'offre de services et produits d'assurance en ligne. La valeur ajoutée au service offert par un courtier en assurance va se trouver dans sa connaissance des produits et services offerts ainsi que dans la qualité de son service client personnalisé.

PRINCIPALES COMPÉTENCES À DÉVELOPPER

CATÉGORIE	LIBELLÉ CNP	NIVEAU DE MAÎTRISE	ILLUSTRATION
INTELLIGENCE CLIENT	Optimiser l'expérience dans l'utilisation d'interfaces	3	Être en mesure d'accompagner le client à travers son utilisation des outils technologiques de soutien à la clientèle.
INTELLIGENCE CLIENT	Maîtriser l'approche holistique des besoins clients	4	Utiliser au mieux les apports de la machine en vue de réunir un maximum d'informations sur le client et de lui proposer une offre de services complète correspondant à ses différents besoins.
INTELLIGENCE CLIENT	Développer une relation personnalisée	4	Créer un lien privilégié avec le client. Notamment, faire en sorte que les contacts, même s'ils sont peu fréquents, se fassent toujours avec la même personne. Prévoir des rappels à des moments clés de la vie du client pour lui proposer des services sur mesure.
INTELLIGENCE CLIENT	Rendre accessibles les aspects techniques reliés à un produit	4	Être capable de vulgariser des informations sur des produits et services parfois techniques et guider le client dans un service différencié.
INTELLIGENCE COLLABORATIVE	Connaissance en informatique et en technologie	2	Pour une meilleure collaboration avec la machine (profiter au mieux de ses apports) mais aussi pour collaborer avec d'autres membres de l'organisation ou de l'externe via les outils informatiques.
INTELLIGENCE AGILE	Compréhension et application des valeurs et principes agiles	2	Apprendre à travailler de façon plus agile, dans un contexte en plus forte transformation permanente. (Amélioration continue)

CNP 6551 – REPRÉSENTANTS/REPRÉSENTANTES AU SERVICE À LA CLIENTÈLE – INSTITUTIONS FINANCIÈRES

DÉFINITION ET CONTEXTE

Les représentants au service à la clientèle de ce groupe de base traitent les transactions financières des clients et fournissent des renseignements au sujet des produits et des services bancaires connexes. Déjà fortement affectée par l'automatisation des tâches les plus routinières, mais aussi par le développement des services en ligne, la demande pour ces professions a tendance à décroître. Cependant, le service à la clientèle restera grandement nécessaire pour les différentes institutions financières et devra seulement être réajusté pour apporter davantage de valeur ajoutée au consommateur.

PRINCIPALES COMPÉTENCES À DÉVELOPPER

CATÉGORIE	LIBELLÉ CNP	NIVEAU DE MAÎTRISE	ILLUSTRATION
INTELLIGENCE CLIENT	Optimiser l'expérience dans l'utilisation d'interfaces	3	Être en mesure d'accompagner le client à travers son utilisation des outils technologiques de soutien à la clientèle.
INTELLIGENCE CLIENT	Maîtriser l'approche holistique des besoins clients	4	Utiliser au mieux les apports de la machine en vue de réunir un maximum d'informations sur le client et de lui proposer une offre de services complète correspondant à ses différents besoins.
INTELLIGENCE CLIENT	Développer une relation personnalisée	4	Créer un lien privilégié avec le client. Notamment, faire en sorte que les contacts, même s'ils sont peu fréquents, se fassent toujours avec la même personne. Prévoir des rappels à des moments clés de la vie du client pour lui proposer des services sur mesure.
INTELLIGENCE CLIENT	Rendre accessibles les aspects techniques reliés à un produit	3	Être capable de vulgariser des informations sur des produits et services parfois techniques et guider le client dans un service différencié.
INTELLIGENCE COLLABORATIVE	Connaissance en informatique et en technologie	2	Pour une meilleure collaboration avec la machine (profiter au mieux de ses apports) mais aussi pour collaborer avec d'autres membres de l'organisation ou de l'externe via les outils informatiques.
INTELLIGENCE AGILE	Savoir s'adapter	3	Il s'agit de changements fondamentaux à venir pour ces emplois, avec une certaine dose d'incertitude sur la nature et la rapidité des changements qui vont avoir lieu.

ANNEXE 2

MÉTHODOLOGIE DES RENCONTRES AVEC LES ÉTUDIANTS ET JEUNES PROFESSIONNELS, ET LE MILIEU DE L'ÉDUCATION

Les participants au premier groupe de discussion étaient soit étudiants dans le domaine de la finance, soit de jeunes professionnels avec moins de 3 ans d'expérience dans le marché de la finance.

Nous avons invité nos participants à s'exprimer directement sur des tableaux où les 7 intelligences du futur et leurs compétences spécifiques étaient inscrites. Nous avons donné la directive aux participants de choisir 10 compétences par question. La technique utilisée est celle du groupe nominal. Ils avaient en mains de petits points de différentes couleurs.

LES RÉACTIONS DES PARTICIPANTS

QUESTION 1

En tenant compte du contexte, selon vous, quelles sont les compétences les plus importantes pour assurer votre succès ?

Les 3 intelligences qui ont obtenu le plus de votes :

COMPÉTENCES	POINTS ⁹
Intelligence collaborative	24
Intelligence de soi	22
Intelligence agile	17

Les 6 compétences spécifiques les plus importantes pour assurer le succès des jeunes professionnels en finance :

COMPÉTENCES	COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES	POINTS ¹⁰
Intelligence collaborative	Savoir développer des partenariats	5
Intelligence collaborative	Maîtriser la coopération interdisciplinaire	5
Intelligence agile	Savoir s'adapter	8
Intelligence artificielle	Interpréter et gérer les risques liés aux décisions automatisées	5
Intelligence de soi	Développer le désir d'apprendre en continu	7
Intelligence d'affaires	Maîtriser l'éthique appliquée au domaine de la finance	5

QUESTION 2

Toujours selon le contexte, selon vous, quelles sont les compétences pour lesquelles vous êtes moins bien préparés ?

Les compétences auxquelles ils ont été le moins bien préparés :

COMPÉTENCES	POINTS
Intelligence artificielle	25
Intelligence en cybersécurité	19
Intelligence collaborative	12

Les 4 compétences spécifiques auxquelles ils ont été le moins bien préparés :

COMPÉTENCES	COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES	POINTS
Intelligence artificielle	Maîtriser la conception en intelligence artificielle	10
Intelligence artificielle	Savoir modéliser et concevoir des programmes d'intelligence artificielle	9
Intelligence en cybersécurité	Savoir crypter des données	6
Intelligence collaborative	Savoir vulgariser son expertise	5

Les participants au second groupe de discussion étaient soit des responsables de la formation continue au sein de collèges ou d'universités, soit des enseignants dans des départements de finance.

Afin mieux comprendre l'adéquation de l'offre de formation actuelle avec les besoins des entreprises, nous leur avons présenté un tableau synthèse des compétences du futur comme établi grâce à nos entrevues préalables et leur avons fait part des commentaires exprimés par les étudiants et jeunes professionnels lors du premier groupe de discussion.

BIBLIOGRAPHIE

DOCUMENTS CONSULTÉS

"Diagnostic intersectoriel sur l'adéquation formation-compétence-emploi : Professions en technologies de l'information et des communications", TechnoMontréal, 2017.

"The Customer Value Gap: Re-calculating Route, The State of The Financial Services Industry", Aaron Fine and Rick Chavez, Oliver Wyman, 2018.

"The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis", OECD Social, Employment and Migration Working, Papers, No. 189, OECD Publishing, Arntz, M., T. Gregory and U. Zierahn, 2016.

"Montréal, métropole de talents : Pistes d'action pour améliorer l'emploi, l'innovation et les compétences", Sylvain Giguère, Pierre Georgin, Normand Roy, OCDE, 2016.

"Le grand Montréal, la plaque tournante de l'intelligence artificielle", Montréal international, 2017.

"PIB et indice de concentration géographique de l'industrie finance et assurances, Canada et provinces, données provisoires", Sylvain Prévost-Dallaire et Bruno Verreault, Institut de la statistique du Québec, 2017.

"Industrie finance et assurances : comparaison interprovinciale des principaux indicateurs économiques", Sylvain Prévost-Dallaire et Bruno Verreault, Institut de la statistique du Québec, 2018.

"Impact de l'intelligence artificielle sur le secteur des services financiers", Guy Langlois et Laurent Féral-Pierssens, KPMG et Finance Montréal, 2017.

"Transforming Talent: The Banker of The Future, Global Banking Outlook", Ernst & Young, 2016.

Comment accélérer l'essor de l'écosystème FinTech à Montréal? Constats et axes de développement, Ernst & Young et Finance Montréal, 2017.

"Talent, Technology, and Transformation: Global Executives' Expectations for The Future of Financial Services", Jim Eckenrode, Deloitte Insights, 2017.

"Plan d'action métropolitain sur les compétences du futur", Conseil emploi-métropole et Dalcors stratégies, 2017.

"Diagnostic des besoins en main d'œuvre, secteur de la finance et des assurances", Maryse Tétreault et Marie-France Martin, Conseil emploi-métropole, gouvernement du Québec, 2013.

"The Talented Mr. Robot, The Impact of Automation on Canada's Workforce", Creig Lamb, Brookfield Institute, 2016.

"Automation Across The Nation: Understanding The Potential Impacts of Technological Trends Across Canada", Creig Lamb and Matt Lo, Brookfield Institute, 2017.

"Étude prospective de main-d'œuvre : Rapport destiné à l'industrie et visant à assurer l'adéquation future entre compétences recherchées et compétences enseignées", Aviseo Conseil, 2018.

"The Marriage of High Tech and High Finance", Edel McCormack, The Economist Intelligence Unit, 2017.

"Financial Services Technology 2020 and Beyond: Embracing Disruption", PWC, 2016.

"Les technologies financières et l'écosystème financier : évolution ou révolution?" Discours prononcé par Carolyn Wilkins, première sous-gouverneure de la Banque du Canada, 2016.

"Whose Customer Are You? The Reality of Digital Banking", The Economist Intelligence Unit and Temenos, 2016.

"Guide d'information sur les parcours d'accès aux professions dans le secteur de la finance et de l'assurance", Maryse Tétreault, Conseil emploi-métropole et Finance Montréal, 2018.

"Out of The Blocks, Blockchain : de la frénésie au prototype", David Dalton et Paolo Gianturco, Deloitte et Efma, 2016.

"Open Banking : la révolution de l'industrie bancaire : Comment les banques doivent se réinventer" Deloitte, 2018.

"Tendances assurances 2018, au-delà de l'insurtech, quel futur pour les assureurs?" Deloitte, 2018.

"L'émergence des Fintech : Les différentes facettes d'une transformation", Deloitte, 2016.

"Banking Trends, 7^e édition : 2018, le retour de la confiance?", Deloitte, 2018.

"The Promises and Pitfalls of Robo-advising", Francesco D'Acunto, Nagpurnanand Prabhala, Alberto G. Rossi, CESifo Working Papers, 2018.

"Unlocking Success Through Digital", Carsten Baumgärtner and Pieter Van den Berg, The Boston Consulting Group, 2018.

"Nouveaux modes d'organisation : freins et facilitateurs dans l'implantation d'une culture de coopération", Chevalier et Coallier, 2018.

"A Digital Future, Financial Services and the Generation Game", The Economist Intelligence Unit, 2018.

"Chacun son parcours. Guide sur les parcours d'accès aux professions technologiques dans le secteur de la finance et des assurances", Catherine Ellyson, Finance Montréal, 2018.

"State of The Financial Industry", Oliver Wyman, 2018.

"Human-Machine", Daugherty Wilson, Harvard Business Review Press, 2018.

LIVRES

"What To Do When Machines Do Everything: How to Get Ahead in a World of AI, Algorithms, Bots, and Big Data" Malcolm Frank, Paul Roehrig et Ben Pring Wiley, 2017.

"Le financier, le juriste et le geek, les défis des métiers du conseil, du chiffre et du droit", André-Paul Bahuon et Jean-Jacques Pluchart, Maxima, 2018.

Human + Machine, Daugherty Wilson, HBR, 2018.

L'Intelligence artificielle n'existe pas, Luc Julia, First Éditions, 2019

NOUS JOINDRE

FINANCE MONTRÉAL
info@finance-montreal.com
finance-montreal.com



LES INTELLIGENCES DU FUTUR DANS L'INDUSTRIE DES SERVICES FINANCIERS

Rapport préparé dans le cadre de la
Stratégie métropolitaine sur les compétences
du futur du Conseil emploi métropole

