

Du digital au digital cognitif, impact de son déploiement dans le commerce et la distribution

Etude pilotée par l'Observatoire prospectif du
commerce

Rapport rédigé par Athling – décembre 2019



Sommaire

Une démarche prospective et participative	5
L'Intelligence Artificielle en 2020 : d'un raz-de-marée annoncé à un constat d'infiltration progressive	5
Le cadre de référence du rapport : interaction et approche terrain	6
Le contexte et les ambitions de ce rapport	10
Des définitions structurantes à prendre en compte.....	11
Le contexte du déploiement du digital cognitif dans le secteur du commerce.....	13
Le commerce en France en 2020 : un secteur intégrateur, divers et en mutation	13
<i>Un secteur important et intégrateur.....</i>	<i>13</i>
<i>Un secteur divers.....</i>	<i>13</i>
<i>Un secteur en mutation</i>	<i>14</i>
Pourquoi parle-t-on de digital cognitif ?	15
Le digital cognitif se greffe sur une informatisation déjà ancienne.....	17
Les premières applications du digital cognitif dans le secteur.....	19
La situation actuelle	19
<i>Les leviers : rationalisation et expérience client.....</i>	<i>19</i>
<i>Une innovation technologique souvent coproduite avec des partenaires externes</i>	<i>20</i>
<i>Les quatre grandes tendances à anticiper</i>	<i>23</i>
Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif	25
<i>Analyse par catégorie d'emploi</i>	<i>27</i>
<i>Rappel du périmètre.....</i>	<i>28</i>
<i>Monographies de branche</i>	<i>32</i>
Quel impact du digital cognitif sur les activités et les compétences d'ici 2023 ?	51
Le déplacement des compétences sur six métiers d'intérêt interbranches.....	51
En synthèse	64
Evolution sur les autres métiers.....	66
Des freins au déploiement existent aujourd'hui, mais la situation est évolutive	69
Des défis majeurs à relever et des recommandations d'actions.....	73
Un premier défi : Rendre le digital cognitif (IA) accessible	73
Le défi RH : Rester un secteur intégrateur sur la durée des parcours professionnels.....	77
Un des défis économiques et organisationnels : Ne pas subir la plateformesation.....	80
Conclusion.....	83

#1. Un secteur d'activité faussement homogène : le digital cognitif met encore plus en exergue l'hétérogénéité du commerce et de la distribution.....	83
#2. Des cas d'application concrets mais inégalement déployés.....	84
#3. En plus de l'exploitation des données client, deux applications incontournables : la robotique et la vision machine	85
#4. 4 familles de métiers émergent	86
#5. Des « fortunes » diverses à anticiper selon les métiers.....	86
#6. Une première étape franchie, mais les spécificités du secteur et du digital cognitif demandent des travaux (encore) plus poussés... ..	87
Annexes	89
Annexe#1. La méthodologie de scoring des métiers	90
<i>Le volet macro ou score IA</i>	<i>90</i>
<i>Le volet détaillé ou scan IA.....</i>	<i>92</i>
Annexe#2. Le calcul des effectifs par grande catégorie d'emploi	94
Annexe#3. La table des cas d'usage de digital cognitif identifiés dans le secteur.....	97
Annexe#4. Les recommandations d'actions	99
Annexe#5. Les organisations consultées	102
Annexe#6. Les compétences transversales identifiées par France Stratégie	103
Annexe#7. La bibliographie.....	104

Une démarche prospective et participative

L'Intelligence Artificielle en 2020 : d'un raz-de-marée annoncé à un constat d'infiltration progressive

Si les performances techniques de l'intelligence artificielle (IA ou digital cognitif¹) en matière de reconnaissance d'images se sont significativement améliorées à partir de 2012, le sujet n'a réellement commencé à pénétrer le débat public que courant 2016. Depuis lors, les conférences, rapports, ouvrages, articles dans les médias et annonces d'investissement, parfois en trompe-l'œil, se sont multipliés. Un moment fort en France a eu lieu en 2018 avec la publication du rapport Villani *Donner un sens à l'Intelligence Artificielle* et la sortie concomitante du rapport de France Stratégie *Intelligence Artificielle et travail* focalisé sur 3 secteurs d'activité (banque, santé, transport). Si le sensationnalisme autour de ce sujet a quelque peu décliné depuis, le mouvement de fond de déploiement de l'intelligence artificielle se poursuit et s'accroît.

L'angle de 2013-2017, suggéré notamment par des études anglo-saxonnes, portait sur le risque d'une destruction massive d'emplois à travers l'automatisation du travail. Ces craintes légitimes n'ont pas complètement disparu. Cependant, le retour d'expérience des premiers déploiements à grande échelle d'outils de digital cognitif recentrent le débat sur une question moins brûlante mais non moins importante. En effet, « faire de l'IA opérationnelle » est souvent laborieux et en général limité à quelques verticaux métiers spécifiques (scores marketing, analyseurs d'emails sur un segment de l'activité...). Pour autant, les réseaux sociaux pour constituer notre « flux » quotidien, les grands sites marchands pour nous proposer des produits complémentaires, les professionnels de santé pour renforcer leurs diagnostics, les constructeurs automobiles pour rendre nos voitures plus autonomes, la banque pour traiter en masse nos courriels... multiplient les applications concrètes de digital cognitif. Nos smartphones en sont dotés sans que nous nous en rendions compte (ex. dictée de SMS).

Dès lors, contrairement à ce qui avait été prophétisé, il s'agit plus d'une diffusion progressive de l'intelligence artificielle dans toutes les activités que d'un raz-de-marée général et brutal.

¹ Les termes Intelligence Artificielle, IA ou digital cognitif sont utilisés dans la suite du rapport. Ils recouvrent le même contenu.

La question désormais n'est plus vraiment de savoir s'il faut recourir à l'intelligence artificielle mais comment le faire dans de bonnes conditions, sous quels délais y arriver et anticiper les impacts potentiels.

A ce jour, aucune étude d'envergure menée au niveau national sur le futur de l'intelligence artificielle n'a jugé bon de se pencher sur le secteur du commerce, pourtant si important pour son empreinte territoriale et son côté intégrateur. Des secteurs comme la banque, l'assurance, la santé, l'automobile, l'agriculture, la défense... ont fait l'objet d'études sectorielles sous l'angle de l'impact de l'intelligence artificielle avec plus ou moins de profondeur, alors que le commerce représente le troisième secteur² en nombre de salariés en France avec 1,9M d'employés, plus que la banque et l'assurance réunies par exemple.

C'est dans ce contexte que les branches commanditaires listées ci-dessous, soutenues par le Ministère du travail, ont commandé une étude sur le déploiement du digital cognitif dans le commerce et la distribution

Le cadre de référence du rapport : interaction et approche terrain

L'objectif de la mission est :

- De définir et de mesurer l'impact de l'IA sur l'ensemble des métiers et des compétences à court et moyen terme, de la relation client aux fonctions supports
- De définir et de mesurer l'impact de l'IA au niveau organisationnel
- D'identifier et d'analyser les actions d'ores et déjà mises en œuvre ou en cours d'expérimentation pour s'adapter à ce nouveau paradigme afin de capitaliser sur les bonnes pratiques.

² Source : classement réalisé par Athling sur les chiffres publics déclarés par les 11 OPCO après simplification des branches professionnelles du 1^{er} avril 2019

Figure 1 : Les 9 branches commanditaires de l'étude

Réf.	Intitulé des branches	Nb métiers	Nb entreprises	Effectifs
1	Commerce à prédominance alimentaire (détail et gros)	29	21 054	634 451
2	Commerce succursaliste de l'habillement	15	598	91 182
3	Commerce de détail non alimentaire	24	13 672	74 598
4	Grands magasins et magasins populaires	55	5	37 100
5	Commerce à distance	18	3 700	33 000
6	Commerce de détail de l'horlogerie-bijouterie	11	2 455	16 110
7	Commerce succursaliste de la chaussure	17	137	15 369
8	Entreprises de Distribution, Importation, Exportation en Chaussures, Jouets, Textiles, et Mercerie	17	1 610	14 672
9	Profession de la photographie	7	1 641	6 116
Total >>		193	44 872	922 598

Source : Panorama de branche 2018

Une première étape d'analyse de l'intérêt de déployer des outils de digital cognitif a été menée « en chambre » sur les 193 métiers afin d'identifier des priorités d'approfondissement sur des métiers en nombre limité. Ces priorités ont été validées lors du Comité Technique³ du 18 septembre 2019.

6 métiers particulièrement représentatifs des enjeux interbranches ont été sélectionnés pour subir un examen détaillé. Ces métiers sont principalement des métiers avec un intérêt immédiat ou à approfondir vis-à-vis du déploiement du digital cognitif. Ils sont en outre représentatifs du point de vue des effectifs (employé de commerce ou employé libre-service), et les plus caractéristiques du commerce en mutation (vente-conseil en magasin et à distance, agent logistique). Enfin, les managers et directeurs de magasin ont aussi été analysés en détail car ils ont un rôle clé dans toute transformation.

³ Ou CoTech, comité de pilotage de la présente étude

Figure 2 : Les 6 métiers dont l'analyse de l'impact du digital cognitif a été poussée

Réf.	Intitulé du métier	Source de la fiche de poste
Libre-service		
1	Employé de commerce ou employé Libre-Service	Référentiel CQPI ⁴ de la vente conseil en magasin adapté en neutralisant les tâches non réalisées en contexte Libre-Service (vente-conseil notamment). La cohérence de ce référentiel a été vérifiée avec le référentiel CQP ⁵ Employé de commerce de la branche du commerce à prédominance alimentaire (détail et gros).
Force de vente		
2	Vente conseil en magasin	Référentiel CQPI
3	Vente conseil à distance	Référentiel CQPI
Management		
4	Responsable/directeur de <i>petit</i> magasin (unité < 400m ²)	Panorama emploi certifications, juin 2019 (source : Opcommerce)
5	Responsable/directeur de <i>grand</i> magasin (unité > 400m ²)	Panorama emploi certifications, juin 2019 (source : Opcommerce)
Logistique		
6	Agent logistique	Référentiel CQPI

Le CoTech du 25 octobre 2019 a validé les orientations de cette analyse prospective. En parallèle, 15 entretiens bilatéraux représentant 14 institutions de l'écosystème du commerce et de la distribution au sens large (dirigeants opérationnels de distributeurs des différentes branches, directeurs de magasin, associations professionnelles, observateurs du marché et fournisseurs de technologie). Enfin une visite en boutique a été effectuée de manière à appréhender *in vivo* le fonctionnement des outils IA ou les opportunités de déploiement de tels outils.

⁴ Certificat de Qualification Professionnelle Interbranche

⁵ Certificat de Qualification Professionnelle

En tant que réflexion de place, l'étude repose donc sur les piliers suivants :

- Le référentiel des métiers de chaque branche participante (193 métiers pour les 9 branches commanditaires de l'étude) ;
- 3 référentiels CQPI et 3 référentiels construits collectivement pour les métiers représentatifs des enjeux interbranches employé de commerce, responsable /directeur de magasin petite et grande unité ;
- L'évaluation fine réalisée par les branches du temps passé sur chaque activité des métiers représentatifs ;
- Les modèles d'impact Athling : macro (score IA) et micro (scan IA) ;
- Les entretiens bilatéraux.

L'ambition de cette étude est de clarifier la notion de digital cognitif, de se projeter sur les évolutions du travail (activités, compétences) en lien avec le digital cognitif et d'identifier des pistes d'actions concrètes pour les branches.

Le contexte et les ambitions de ce rapport

Ce que ce rapport n'est pas...	Ce que ce rapport est...
<p>Une étude prospective de l'évolution du commerce et de la distribution, des modes de consommation.</p> <p>Une étude prospective des entreprises adhérentes aux branches commanditaires du rapport, une revue de leurs stratégies.</p> <p>Une étude d'impact économique et social quantitatif du digital cognitif sur les 9 branches commanditaires.</p> <p>Un catalogue exhaustif des prestataires experts ou des solutions en intelligence artificielle, une revue exhaustive des cas d'usage, un benchmark du marché.</p> <p>Une étude technique pour évaluer telle ou telle technique ou outil de digital cognitif.</p> <p>Un outil de veille sur la recherche fondamentale en intelligence artificielle.</p> <p>Une analyse d'impact des avancées technologiques sur la société.</p>	<p>Un outil de clarification de ce qu'il y a derrière le terme intelligence artificielle (digital cognitif) appliqué au commerce et à la distribution.</p> <p>Un outil qui donne des tendances d'évolution macro sur les évolutions potentielles du travail (tâches, compétences) induites par le déploiement des outils de digital cognitif à date.</p> <p>Un outil qui permet d'identifier des priorités d'actions au niveau interbranches, au niveau branche et, pourquoi pas, au niveau des entreprises adhérentes.</p>
Des limites à prendre en compte	
<p>Un panel d'entreprises très large qui permet d'extraire des grandes tendances mais qui doivent être affinées par branche et par entreprise.</p> <p>Un appui sur des fiches inter et intra-branches : il peut y avoir des écarts avec les pratiques dans les entreprises / enseignes => Pas de copier-coller => Démarche démultipliable au niveau le plus fin (terrain).</p> <p>Les quantifications (temps passé) ont été revues par les membres du CoTech. Elles n'ont pas été challengées par des entretiens avec des collaborateurs terrain, notamment pour identifier des tâches non recensées dans les fiches de poste.</p> <p>Un nombre d'entretiens volontairement limités compte tenu des contraintes de délais (à concentrer sur les mois de septembre et octobre).</p> <p>Une consolidation des chiffres d'effectifs entre les différentes sources (interbranche, branches, ACOSS) difficile avec des sources dont la fréquence de publication n'est pas similaire.</p> <p>Les considérations concernant la réglementation, et notamment le RGPD, n'ont pas été prises en compte en tant que telles dans les freins au déploiement, mais ont été abordées sous l'angle général de la sécurité informatique.</p>	

Des définitions structurantes à prendre en compte

Métier	Le métier est défini par l'ensemble de ses activités.
Activités	Autrement appelées « tâches », il s'agit des activités que les collaborateurs sont amenés à exécuter sur leur poste de travail. Elles sont décrites dans une fiche de poste. En l'espèce, il s'agit de la fiche métier publiée par la branche dans la phase macro et le référentiel CQPI ou interbranche dans la phase approfondie.
Compétences	Savoirs, savoir-faire et savoir-être mobilisables dans un métier permettant d'exercer les activités afférentes.
Bloc de compétences	La notion de bloc de compétences est instituée dans la loi du 5 mars 2014, sans définition précise. Une étude du CEREQ ⁶ de 2017, <i>Les blocs de compétences dans le système français de certification professionnelle : un état des lieux</i> , montre que dans la pratique, les blocs de compétences sont soit considérés comme un sous-ensemble du référentiel d'activités, soit comme un sous-ensemble du référentiel de certification. C'est la première définition de « sous-ensemble de référentiel d'activités » qui est retenue dans la présente étude.
Modèles Athling	Il s'agit de deux modèles d'évaluation de l'impact de l'IA développé par Athling. Ces modèles ont été <i>traduits</i> dans deux outils : <ul style="list-style-type: none"> • Score IA : cet outil mesure l'intérêt de recourir au digital cognitif pour un métier donné. Deux notes sont calculées à partir de la valorisation de 6 critères, 2 au titre de l'opportunité et 4 au titre de la faisabilité (facilité ou non de mise en œuvre). • Scan IA : cet outil permet de simuler la déformation des compétences pour un métier donné en fonction de l'utilisation d'outils à base d'IA. Il s'appuie, pour un métier, sur les activités (tâches), les temps passés pour les réaliser, les compétences sollicitées et sur un niveau de performance des outils à base IA pris en compte. Dans le cadre de cette étude, il met en exergue les compétences clés de demain pour un établissement qui déploierait tous les outils IA à l'état de l'art. (Voir annexes pour une description détaillée de ces modèles).
Digital cognitif	Dans la présente étude, ce terme est employé indifféremment à celui d'intelligence artificielle ou d'IA. La définition est donnée dans le chapitre suivant.

⁶ Centre d'études et de recherches sur les qualifications

Le contexte du déploiement du digital cognitif dans le secteur du commerce

Le commerce en France en 2020 : un secteur intégrateur, divers et en mutation

Un secteur important et intégrateur

Le poids du commerce au sens large dans la valeur ajoutée française au sens de l'INSEE⁷ est de 10%. Les différentes branches adhérentes à l'Opcommerce représentent 1,9 M de salariés sur tout le territoire et 90 000 entreprises, ce chiffre étant en augmentation lente mais continue. Chaque année, 50 000 alternants sont accueillis dans les entreprises du commerce et un jeune sur 4 démarre sa carrière dans le commerce⁸.

Un secteur divers

Les différentes branches du commerce sont très diverses, du point de vue des secteurs d'activité et des canaux de distribution d'abord, et ensuite du point de vue de la taille des entreprises et de leurs modes d'organisation.

Les branches participant à l'étude distribuent un éventail très large de produits et de services, directement au client final ou en interentreprises (ou B2B). Chaque entreprise du secteur employait en moyenne 19 salariés équivalent temps plein (ETP) à fin 2018⁹, avec de fortes disparités. A titre d'illustration, là où les hypermarchés (branche du commerce à prédominance alimentaire) emploient en moyenne 178 ETP, les succursalistes de la chaussure emploient en moyenne 4 ETP. Au global, 95% des entreprises adhérentes à l'Opcommerce emploient moins de 50 salariés.

En ce qui concerne la dynamique économique, certaines branches se développent de manière extensive (plus d'établissements et plus d'employés, comme le commerce à distance, avec plus de 3% de taux de croissance annuel moyen (TCAM) des effectifs depuis 2015), d'autres de manière intensive (plus d'établissements mais moins d'employés, comme les Grands Magasins). En revanche, certaines branches sont en profonde mutation tant du point de vue du nombre d'établissements que du nombre d'employés (succursalistes de la chaussure et de l'habillement, avec un TCAM de -3% depuis 2015).

⁷ Institut national de la statistique et des études économiques

⁸ Source : l'Opcommerce

⁹ Source : ACOSS, voir annexes pour le détail de la démographie du secteur

En termes de dynamiques territoriales, sur le commerce à prédominance alimentaire, soit près de 69% des effectifs concernés par l'étude, on assiste à une stagnation des grands formats type hypermarché et un redéploiement sur des surfaces plus petites et donc plutôt vers les centres villes. Pour les autres branches, hormis les grands magasins et le commerce à distance, la tendance est partout à la diminution du nombre d'établissements avec plus de 2 300 établissements fermés entre 2015 et 2018.

Enfin, les branches du commerce sont très diverses de par leurs formes d'organisation. Des chaînes intégrées, en passant par les franchisés et les indépendants, la majorité des modèles est représentée.

Un secteur en mutation

La part du e-commerce est de l'ordre de 10%¹⁰ dans le total des achats des français. Cette part peut sembler relativement faible, mais le digital transforme profondément les parcours d'achat, même lorsqu'ils sont réalisés dans des boutiques physiques qui sont devenus pour la plupart des points de vente hybrides digitaux et physiques. Ce besoin de connexion constante entre le canal en ligne et le canal hors ligne est devenu un impératif et la transparence croissante des informations, rendent le client expert, à tout le moins très informé sur les produits, les promotions etc. Par ailleurs, les fournisseurs de biens cherchent de plus en plus à déplacer leur chaîne de valeur vers le service.

**« Software is eating the world »
Marc Andreessen, The Wall
Street Journal, 20 août 2011.**

D'autres mutations viennent influencer le commerce et la distribution. La préoccupation croissante pour la protection de l'environnement et la responsabilité sociale des entreprises transforment à la fois les produits consommés et le mode de consommation (plus de bio, plus de proximité avec les points de vente).

La traçabilité et la sécurité deviennent également des préoccupations majeures, pas uniquement dans le commerce à prédominance alimentaire, mais aussi dans l'habillement, la chaussure etc.

¹⁰ Source : étude FEVAD du 23/05/2019

Toutes ces mutations, technologiques ou sociétales, ont *in fine* une traduction dans des stratégies et des applications qui font appel à des ressources technologiques digitales : comme le résumait le financier américain Marc Andreessen dès 2011 dans sa formule « *Software is eating the world* », pour rester compétitifs, tous les secteurs devront intégrer la technologie digitale.

Pourquoi parle-t-on de digital cognitif ?

Bien que certains précurseurs (comme Alan Turing) aient ouvert les voies théoriques vers l'intelligence artificielle, l'expression en tant que telle n'apparaît que le 31 août 1955 sous la plume de quatre chercheurs américains, John McCarthy (Dartmouth College), Marvin Minsky (Princeton University), Nathaniel Rochester (IBM) et Claude Shannon (Princeton University), dans une invitation à un séminaire de recherche qui s'est tenu durant l'été 1956 au Dartmouth College dans le New Hampshire aux Etats-Unis :

« The study is to proceed on the basis of the conjecture that every aspect of learning or any other feature of intelligence can in principle be so precisely described that a machine can be made to simulate it. An attempt will be made to find how to make machines use language, form abstractions and concepts, solve kinds of problems now reserved for humans, and improve themselves. We think that a significant advance can be made in one or more of these problems if a carefully selected group of scientists work on it together for a summer. The following are some aspects of the artificial intelligence problem (...). »¹¹

Si les bases théoriques ont été posées, les applications pratiquent tardent à se concrétiser. Au tournant des années 1980-1990, AT&T-Bell améliore la reconnaissance optique des caractères manuscrits pour les services postaux. Dix ans plus tard, les expérimentations montent en puissance avec des confrontations dans des jeux de société entre champions humains et ordinateurs. La machine est sortie vainqueur : IBM DeepBlue contre Gary Kasparov au jeu d'échecs (1997), IBM Watson face à Jeopardy! (2011), puis finalement

¹¹ Traduction en français avec DeepL : « L'étude doit se baser sur la conjecture que chaque aspect de l'apprentissage ou toute autre caractéristique de l'intelligence peut en principe être décrit avec une telle précision qu'une machine peut être fabriquée pour la simuler. On tentera de trouver comment faire en sorte que les machines utilisent le langage, forment des abstractions et des concepts, résolvent des problèmes aujourd'hui réservés aux humains et s'améliorent. Nous pensons qu'il est possible de réaliser des progrès significatifs dans un ou plusieurs de ces problèmes si un groupe de scientifiques soigneusement sélectionnés y travaillent ensemble pendant l'été. Voici quelques aspects du problème de l'intelligence artificielle (...) »

Google AlphaGo contre Lee Sedol en 2016 avant que Libratus ne batte quatre joueurs humains dans une variante de poker en 2017. Très récemment, la machine a battu les meilleurs joueurs du monde de Starcraft 2. La transposition de ces applications informatiques dans notre quotidien et plus particulièrement au niveau des entreprises / enseignes du commerce et de la distribution n'est pas évidente. Par contre, les progrès en matière de reconnaissance d'images des machines avec l'utilisation de réseaux de neurones, trouvent des cas d'application très concrets. On peut dater précisément la « percée » en matière de reconnaissance d'image à 2012. L'université de Stanford organise tous les ans un concours de reconnaissance automatique d'images (appelé ImageNet), et c'est cette année-là que les résultats des machines ont fait un bond spectaculaire (+10 points). La vision est un sous-domaine de l'IA très utilisé, notamment pour l'aide à la conduite des véhicules, la lecture d'écriture manuscrite, l'analyse de radiographies... (cf. ci-dessous Quelles sont les premières applications du digital cognitif dans le secteur ?)

Une définition officielle de l'intelligence artificielle a été adoptée par la République Française Le 9 décembre 2018 :

« Champ interdisciplinaire théorique et pratique qui a pour objet la compréhension de mécanismes de la cognition et de la réflexion, et leur imitation par un dispositif matériel et logiciel, à des fins d'assistance ou de substitution à des activités humaines »

Elle insiste, à sa manière, sur l'importance des mécanismes de cognition, mais aussi sur le côté interdisciplinaire et la dimension informatique de l'intelligence artificielle. Enfin, elle rappelle son objet : assistance ou substitution des activités humaines, ce qui a l'avantage de dépassionner le débat et d'éviter les jugements moraux.

Dans ce cadre, la notion de digital cognitif est tout aussi adaptée que celle d'intelligence artificielle pour décrire des applications informatiques qui réalisent des tâches relevant de la vision, de l'écriture, de la parole, de la résolution de problème, etc.

Sur cette base, Athling a constitué un référentiel de fonctions et actions cognitives que l'on peut rapprocher des domaines de l'intelligence artificielle et de ses applications (exemple : perception => vision machine => reconnaissance faciale). Il permet de classer les différents

cas d'usage ou application d'intelligence artificielle. L'avantage de cette approche est multiple :

- Elle est « universelle » (ce n'est pas le cas d'approche basée sur les compétences dont il n'existe pas de référentiel partagé) : tous les êtres humains sont dotés de ces fonctions cognitives.
- Il est facile de passer des fonctions cognitives aux outils à base d'IA. Les dénominations de ces outils empruntent des termes utilisés pour qualifier les fonctions cognitives comme reconnaissance, conversationnel, recommandation, apprentissage, etc.

Figure 3 : les cinq grands domaines du digital cognitif

Fonctions cognitives	Actions cognitives
#1. Perception, reconnaissance	J'entends, je lis, je détecte, j'identifie...
#2. Représentation des connaissances, compréhension, apprentissage, mémoire	Je comprends, j'apprends, j'applique, je contrôle...
#3. Raisonnement, résolution de problèmes	Je diagnostique, je conseille, je réfléchis (imprévu), je prévois, je décide...
#4. Langage naturel	J'échange, j'écris, je parle...
#5. Planification, exécution	Je fais, je saisis...

Source : Athling

Le digital cognitif se greffe sur une informatisation déjà ancienne

A la sortie de la 2^{ème} guerre mondiale, la production de masse, la tertiarisation, le boom démographique, l'électrification massive, la démocratisation de l'automobile et le développement du travail salarié féminin ont contribué à l'avènement du commerce en libre-service qui est la « deuxième génération » du commerce (si on considère le commerce indépendant comme la première génération), même si les premières expériences de magasins à succursales et de grands magasins remontent à la fin du XIX^{ème} siècle.

En parallèle, l'informatique naît réellement en tant que discipline après la seconde guerre mondiale. Elle dérive du croisement de diverses influences à la fois théoriques et technologiques catalysées par l'effort de guerre : défense antiaérienne, logique, cryptographie, mécanographie, électronique....

Les facteurs d'adoption de l'informatique dans le secteur du commerce et de la distribution sont globalement les mêmes que pour d'autres secteurs d'activité : économies d'échelle, standardisation, rationalisation, automatisation, traitement des flux, besoins de communication et de coordination.

Cependant, certaines caractéristiques propres au commerce en ont fait un secteur précurseur de l'informatisation en France, parmi d'autres comme la banque par exemple :

- La rupture introduite par le libre-service a nécessité d'une part une gestion centralisée de l'affichage des prix du rayonnage à l'encaissement et d'autre part une gestion centralisée de l'approvisionnement. Les codes-barres par exemple, apparus dans les années 70, représentent un exemple emblématique de digital cognitif avant l'heure puisque les codes identifient le prix et la nature de chaque produit de manière automatique pour permettre un passage en caisse facilité.
- La standardisation croissante et la production de masse ont complexifié la gestion de la chaîne logistique avec une intégration des échanges entre magasins, sièges et entrepôts et une diversification des modes de mise à disposition des marchandises au client (livraison, drive, click and collect...).

Les premières applications du digital cognitif dans le secteur

La situation actuelle

L'informatisation et la digitalisation du secteur du commerce, certes avec des disparités en fonction des branches et des entreprises, sont engagées depuis longtemps. Comme dans d'autres secteurs d'activités, l'intelligence artificielle a commencé à se développer sur ce substrat technologique existant dans une logique incrémentale :

- Quels leviers sont activés dans le développement d'outils de digital cognitif ?
- Qui développe des applications de digital cognitif ?
- Quels sont les cas d'usage réellement observés ?

Les leviers : rationalisation et expérience client

Le digital transforme la consommation au moins à deux niveaux : d'abord par le transfert massif du parcours de recherche et d'information en ligne puis par l'hybridation des canaux de distribution numérique/physique. La transparence informationnelle en ligne accentue la concurrence prix et hors prix. Pareillement, le client exige une expérience sans couture entre le « en ligne » (online) et le « hors ligne » (offline). Le digital cognitif a donc été mobilisé pour répondre à ces deux enjeux :

- La rationalisation des coûts, le développement du chiffre d'affaires et l'optimisation des marges ;
- La fluidification de l'expérience client.

Cela dit, il n'existe pas de solution technologique clé en main pour répondre directement à ces deux enjeux. Les entreprises du secteur ont donc prospecté le marché pour nouer des alliances avec des *majors* technologiques ou avec des startups pour comprendre le fonctionnement du digital cognitif et commencer à imaginer des solutions ad hoc. Il en résulte une grande diversité d'approches entre les différentes enseignes. Cette démarche pragmatique se retrouve

Le secteur du commerce est un secteur informatisé depuis plusieurs décennies. A ce stade, le digital cognitif reste une évolution incrémentale, mais demain sa généralisation le fera-t-il changer de nature ?

dans d'autres secteurs d'activité (la banque de détail notamment) ou la phase d'industrialisation et de consolidation autour de deux ou trois grands cas d'usage de l'intelligence artificielle ne s'est faite qu'après une phase d'exploration et de partenariats technologiques plus ou moins fructueux avec des startups.

Figure 4 : Les facteurs de développement du digital cognitif, à confirmer dans le futur

Macro-Tendance	Implications concrètes	Application emblématique
#1 Commerce Ambient	1.1 Connaître, comprendre, prédire et proposer des produits et des services au client 1.2 Permettre au client une recherche naturelle des produits (par image, voix...) 1.3 Donner au client et aux équipes une vision en temps réel de l'approvisionnement, des retours, des réclamations	<ul style="list-style-type: none"> Moteurs de recommandation Moteur de recherche par image, voix...
#2 Fluidification du parcours d'achat	2.1 Faciliter l'accès au conseil pour le client, en autonomie ou via un vendeur 2.2 Minimiser les files d'attente, les abandons d'achat... à chaque point critique (accueil, conseil, encaissement...)	<ul style="list-style-type: none"> Assistant conversationnel client et vendeur Bornes, e-ticket de file d'attente, caisse automatique
#3 Optimisation du merchandising	3.1 Faciliter la gestion de l'état marchand du rayon (aspect général, merchandising, propreté, qualité des produits, sécurité...) 3.2 Faciliter la montée en gamme, la vente croisée, la gestion des réclamations	<ul style="list-style-type: none"> Caméra avec système de diagnostic embarqué Robot nettoyeur Script de vente vendeur
#4 Intégration des parcours logistiques	4.1 Prévoir et optimiser l'approvisionnement, le facing et le merchandising 4.2 Garantir une traçabilité accrue de la chaîne logistique 4.3 Augmenter la réactivité et l'efficacité économique des livraisons en général	<ul style="list-style-type: none"> Caméra avec système de diagnostic embarqué Robot préparateur/livreur

Source : Athling

Une innovation technologique souvent coproduite avec des partenaires externes

Les concurrents mondiaux des distributeurs, comme les géants du numérique américains ou chinois, se définissent comme des entreprises technologiques. Elles produisent généralement en interne les technologies de pointe via leurs laboratoires de recherche et développement ou en collaboration avec d'autres institutions de recherche. Quand une technologie manque à leur inventaire, ils rachètent et intègrent les fournisseurs. Ainsi, ils veillent à assurer le contrôle sur la technologie. Toutes proportions gardées, cela est vrai aussi en France dans le commerce à distance, où le terreau est favorable. Les compétences idoines, les infrastructures et les données y sont plus abondantes que dans d'autres branches. Les applications ainsi développées sont en général des moteurs de recommandation marketing ou des moteurs de recherche avec une couche d'analyse sémantique permettant de bien comprendre la requête de l'utilisateur, voire d'anticiper des achats (ou de les suggérer).

Néanmoins, la prise en main du digital cognitif en France est moins visible qu'en Chine ou aux Etats-Unis, même dans le commerce à distance. A tel point que les impulsions et autres innovations appliquées semblent émerger des grands groupes américains et chinois qui, de fait, définissent les standards technologiques. Ainsi, ces groupes sont en pointe sur toutes les tendances actuelles du digital cognitif : robotique (pour les entrepôts notamment, cf. Amazon), vision machine (pour le merchandising, cf. Walmart et son système Bossanova). Ils préparent le socle technologique de demain, avec le traitement de la voix au service du « commerce ambient¹² ».

Dans les autres branches, se pose la question du *make or buy*¹³. L'innovation technologique est souvent coproduite avec des partenaires externes, sous la forme d'expérimentations ad hoc ou de « Lab » d'innovation, à l'image de Carrefour avec Google. Par ailleurs, il existe plusieurs centaines de startups européennes ou américaines proposant des solutions technologiques pour le commerce physique et/ou en ligne (dites « Retailtech »). En règle générale il s'agit de solutions spécialisées, allant de l'animation du point de vente à la logistique. Ces startups sont souvent associées par des groupes de distribution à des expérimentations et des POCS (*Proof of Concept*) sur des problématiques particulières.

Le coût d'initialisation est important pour le digital cognitif aujourd'hui. Les concurrents chinois et américains ont un coup d'avance.

Dans tous les cas, ce type d'expérimentation et de collaborations technologique reste la plupart du temps l'apanage des grandes entreprises du secteur. En effet, l'accessibilité des technologies de digital cognitif est rendue difficile par leur complexité technique, mais aussi par leur coût de développement et de maintenance. Ce coût est difficile à évaluer. Il n'y a pas une seule « recette » et les applications de digital cognitif sont très diverses. Dans la restauration rapide, un secteur avec certaines caractéristiques comparables, et qui déploie des bornes de commande équipées d'applications de digital cognitif, on compte en centaines de milliers d'euros pour intégrer ces technologies dans un point de vente type.

¹² E-commerce sans intermédiation d'un clavier ou d'un écran, cf. l'enceinte connectée Alexa, d'Amazon

¹³ « Je fais en interne ou j'achète »

Figure 5 : une partie de l'écosystème *Retailtech* européen



Source : TNWX et Deloitte

En termes de cas d'usage du digital cognitif, il n'y a pas une seule application universelle. La combinaison de plusieurs technologies (par exemple caméra intelligente et puces RFID, ou traitement du langage naturel et moteur de recommandations) permet souvent une mise en œuvre efficace du digital cognitif.

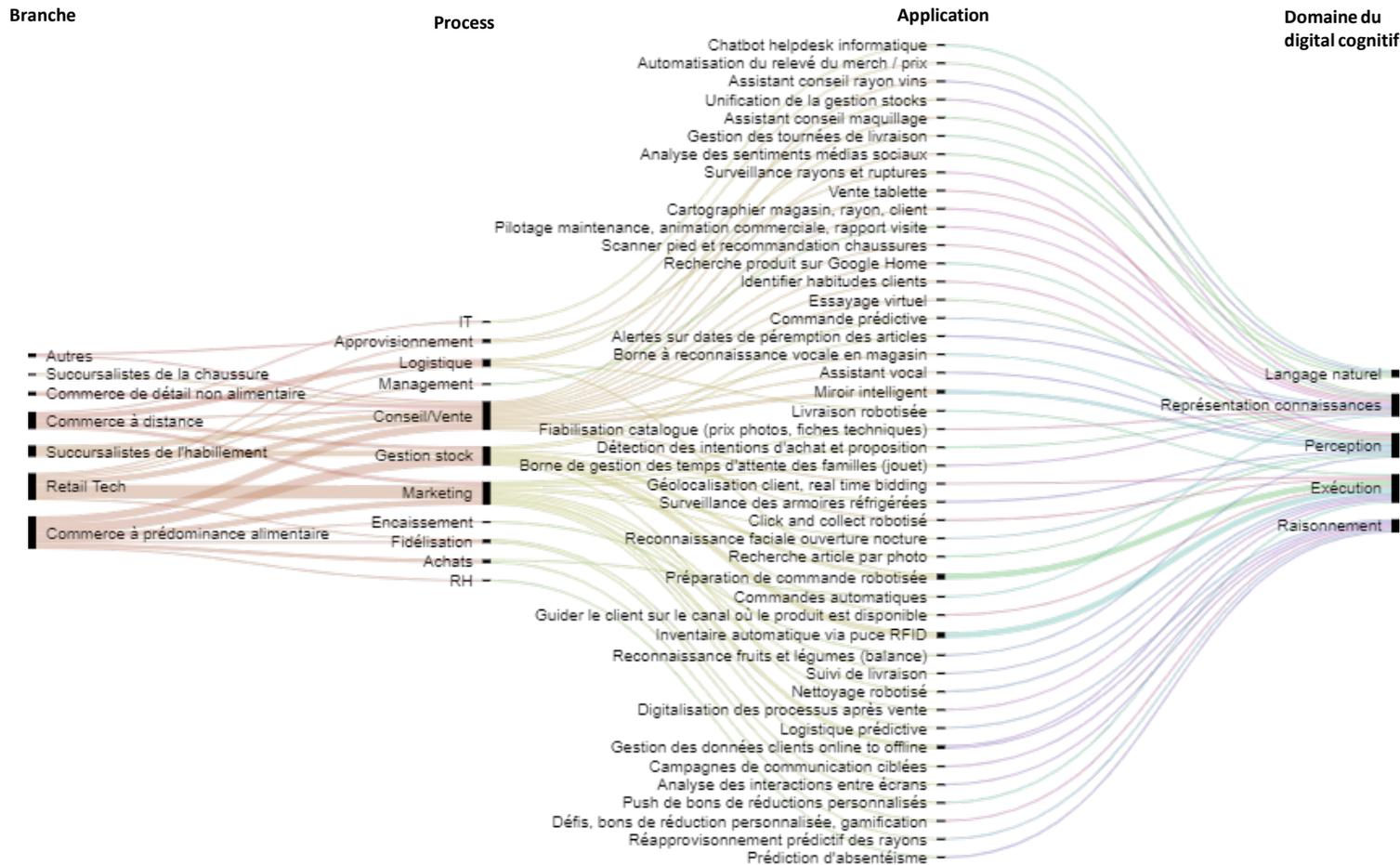
Les quatre grandes tendances à anticiper

Tendance #1 : Un développement croissant du recours au digital cognitif sur tous les domaines du fait de l'augmentation continue de la production de données et des performances des machines, et de plus en plus ceux de **l'exécution** et de la **perception**, et notamment toutes les applications basées sur le **traitement des images/vidéos**.

- Au titre de la perception, les solutions de « commerce ambient » devraient **se** développer largement, et dans ce domaine, en plus de la vision, la voix devrait jouer un rôle croissant.

Tendance #2 : Une combinaison croissante des différentes technologies (digital, digital cognitif, internet des objets) et, à l'intérieur de la couche cognitive, une combinaison des différents domaines (vision machine et résolution de problèmes par exemple, voix et sémantique...) dans des systèmes de plus en plus complexes.

Figure 6 : 51 applications du digital cognitif recensées dans l'ensemble des branches



Les branches déjà fortement digitalisées comme le commerce à prédominance alimentaire, le commerce à distance, ou les succursalistes de l'habillement sont les branches qui communiquent le plus sur leurs applications IA.

L'accompagnement de la vente, la gestion des stocks et le marketing sont les process les plus concernés, le plus souvent sous la forme d'outils d'exécution (robots) ou de perception (caméras).

Sources : Données publiques et entretiens bilatéraux

NB : il s'agit d'un comptage qui ne tient pas compte de la maturité des différentes applications

Tendance #3 : Une « plateformesisation » de la mise en relation entre offreurs et demandeurs en ligne, notamment pour les branches regroupant le plus d'établissements de petite taille ou d'indépendants (succursalistes de la chaussure et de l'habillement, commerce de détail non alimentaire, photographie). Dans ce contexte, au-delà des plateformes elles-mêmes, les outils de digital cognitif visant au chargement/validation de catalogue, de vérification de la qualité et de la cohérence des illustrations ou de rédaction automatique de fiche produits devraient se développer.

Tendance #4 : En complément des espaces de vente physiques ou digitaux et des entrepôts, les technologies d'intelligence artificielle dédiées aux **activités de siège et non spécifiques au secteur** (comptabilité, contrôle de gestion, achats, analyseur d'emails...) et qui arrivent à maturité dans d'autres secteurs devraient également se développer dans le commerce.

Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif

La majorité des entreprises rencontrées lors des entretiens bilatéraux pense que le recours au digital cognitif va s'imposer et s'amplifier dans les années à venir.

Pour bien préparer l'adoption du digital cognitif, il faut donc cartographier de manière prospective les zones où l'intérêt du déploiement est le plus élevé. Dans ce but, Athling a développé une méthode de scoring¹⁴ qui évalue l'intérêt d'introduire des solutions de digital cognitif au niveau du métier.

Cette méthode a été mise en œuvre sur le référentiel des métiers des branches¹⁵ participantes transmis par l'Opcommerce. Au total, 193 métiers répartis sur 9 branches ont été analysés afin d'obtenir une cartographie à la maille métier par branche et au niveau interbranche. Chaque métier s'est vu attribuer une note comprise entre 0 et 1 (aucun intérêt et intérêt très fort) sur la base de 2 critères d'opportunité et de 4 critères de faisabilité pondérés entre eux.

La notation des 6 critères par métier a été conçue par Athling sur la base de sa connaissance des technologies et des organisations. Ce modèle, nouvellement créé pour les besoins de cette étude a été calibré sur le référentiel des métiers de l'Observatoire des métiers de la banque, pour lequel Athling a réalisé fin 2017 la première étude sectorielle sur l'impact de l'intelligence artificielle sur l'emploi et les compétences.

¹⁴ Voir annexes pour le détail de la méthodologie

¹⁵ Voir introduction « Le cadre général du rapport »

Au niveau interbranche et de manière très macro, notre classification met en lumière quatre grandes familles de métiers :

Famille 1 : Métiers d'intérêt immédiat pour le digital cognitif

Métiers concernés	Les métiers du libre-service, de la manutention et des fonctions supports « techniques » comme la comptabilité
Outils	Robots, analyse en temps réel de l'état marchand du rayon et préconisation d'actions, systèmes experts

Famille 2 : Métiers avec un intérêt à confirmer pour le digital cognitif avec une faisabilité forte mais une opportunité à questionner du point de vue de la stratégie des enseignes et/ou de l'expérience client

Métiers concernés	Les métiers de spécialité produit, notamment la vente-conseil, les métiers de bouche et les autres fonctions support (marketing notamment)
Outils à titre d'illustration	Aide à la reconnaissance de produits (par image), aide à la vente (argumentaires/assistant), aide à la génération de compte-rendu d'entretien de vente (dictée de compte-rendu)

Famille 3 : Métiers avec un intérêt à confirmer pour le digital cognitif du fait d'une faisabilité qui reste à prouver

Métiers concernés	Les métiers de l'encadrement intermédiaire (chef de rayon, chefs d'équipe logistique, chef de produit...)
Outils à titre d'illustration	Robots, analyse en temps réel de stocks et préconisation d'actions, systèmes experts, drone permettant de retrouver des colis perdus

Famille 4 : Métiers avec un intérêt faible pour le digital cognitif

Métiers concernés	Les métiers de gouvernance et de la créativité (directeur de magasin, styliste...)
Outils à titre d'illustration	Outils de veille et de prévision des tendances (reconnaissance d'images), systèmes prédictifs financiers ou commerciaux, analyseurs d'emails

Il est probable que le déploiement du digital cognitif s'intensifiera d'abord sur les activités et métiers de la famille 1, puis sur les activités des familles 2 et 3 et enfin sur les activités de la famille 4.

Analyse par catégorie d'emploi

La vision d'ensemble ci-dessus ne permet pas de bien détailler le déploiement possible du digital cognitif. En effet, une grande variété de situations professionnelles existe entre les branches, voire entre les catégories d'emploi d'une même branche. Par exemple, la vente-conseil dans les antiquités et les galeries d'art n'est pas la même que dans le rayon jouets d'une grande surface. Au contraire, certains métiers sont très homogènes d'une branche à l'autre.

Un même métier peut recouvrir de situations professionnelles très différentes, notamment pour la vente-conseil, les fonctions support et l'encadrement.

- **Les métiers relativement homogènes représentent 43% de la population étudiée** : les métiers de la caisse, du libre-service, les métiers de bouche et les métiers des moyens généraux sont des métiers homogènes, soit parce qu'ils sont transverses (caisse, libre-service) et présentent un intérêt fort pour le digital cognitif, soit parce qu'ils n'existent que dans une seule branche (métiers de bouche dans le Commerce à prédominance alimentaire).
- **Les métiers avec une structure complexe représentent 57% de la population étudiée** : ce sont les métiers pour lesquels les situations professionnelles sont les plus variées. On retrouve dans ce groupe la vente-conseil, le management, les fonctions supports et la logistique.

Rappel du périmètre

Figure 7 : Des grandes catégories d'emploi (ou métiers d'intérêt interbranches) traversent toutes les branches, notamment la vente-conseil, le management et la logistique

Les branches participantes à l'étude regroupent plus de 920 000 salariés dans 8 catégories d'emploi différentes

81% d'entres eux sont en contact direct avec le client :

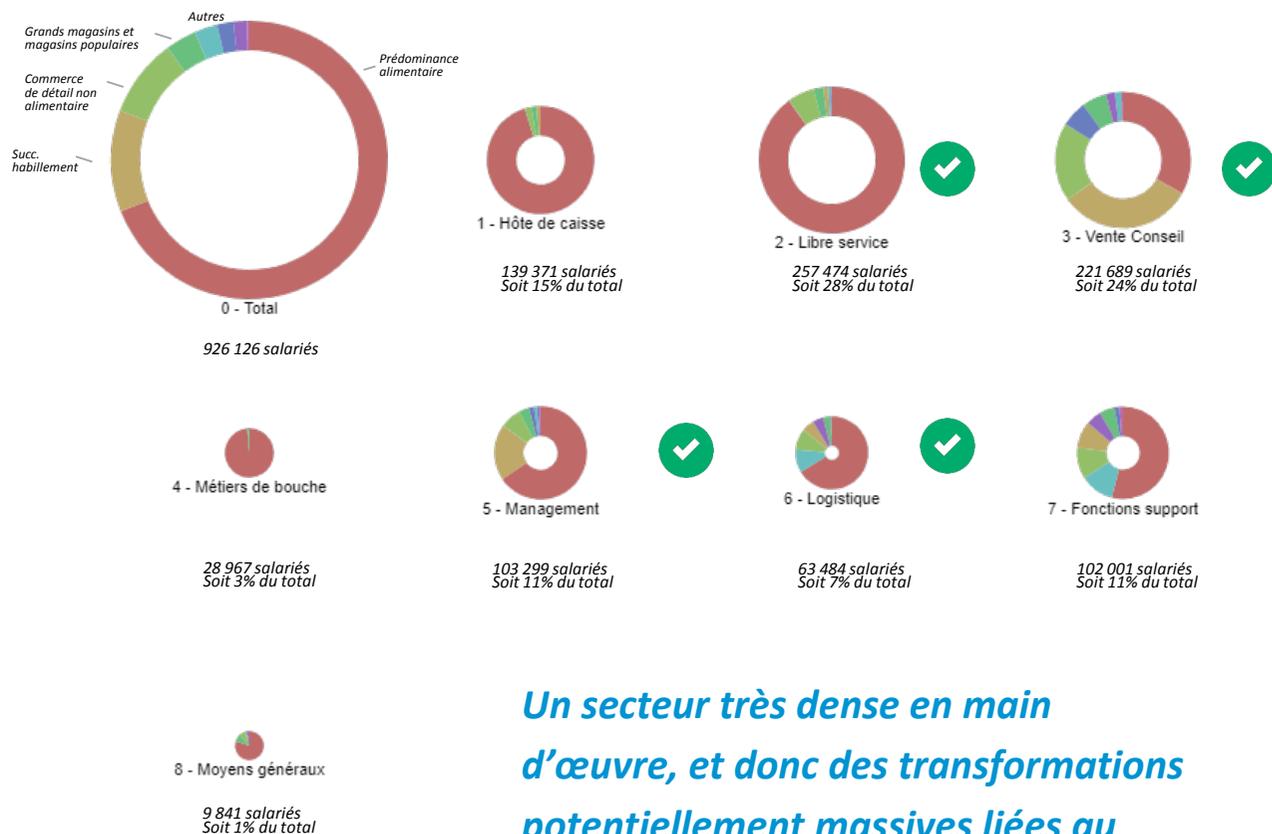
- 28% d'employés de commerce
- 24% de vendeurs conseil
- 15% d'hôtes de caisse
- 11% de managers
- 3% de métiers de bouche

19% d'entres eux assurent le fonctionnement des entreprises :

- 11% de fonctions support
- 7% de logisticiens
- 1% de moyens généraux

 *Métier sélectionné pour une étude approfondie*

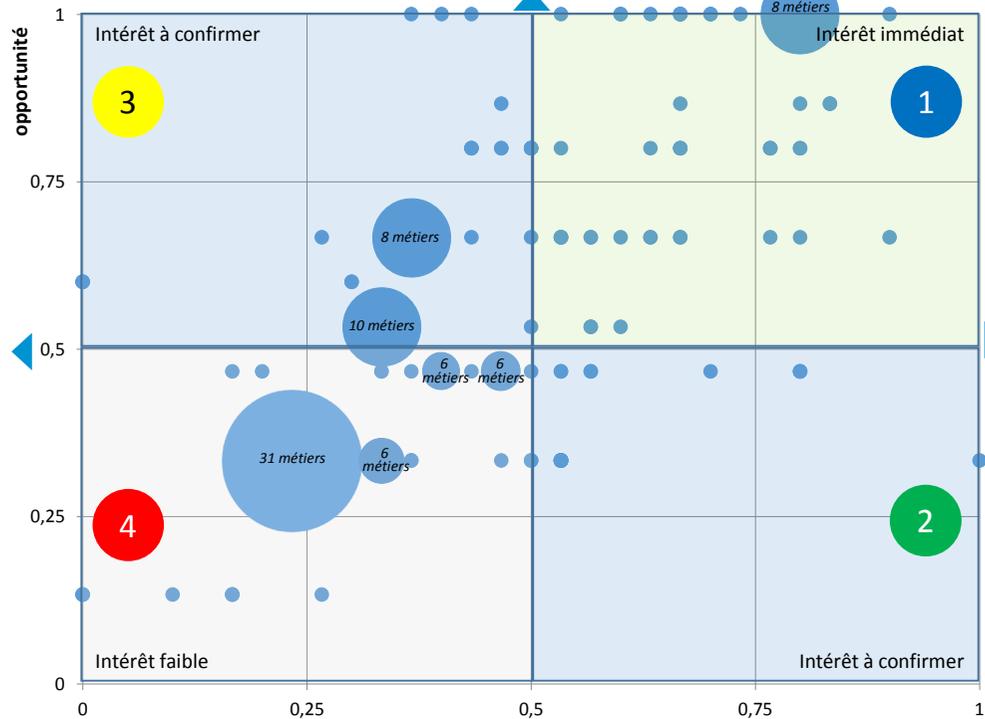
*Source : INSEE, DADS 2016, L'Opcommerce
 Nota : Ventilation hors succursalistes de la chaussure (15 369 ETP soit 1,7% du total)*



Un secteur très dense en main d'œuvre, et donc des transformations potentiellement massives liées au digital cognitif

Figure 8 : Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif au niveau interbranche
Une très grande dispersion qui nécessite des axes d'analyse complémentaires.

L'analyse d'opportunité pour les 193 métiers étudiés toutes branches confondues



Le commerce est le 3^{ème} secteur le plus employeur en France, derrière les services de proximité et l'artisanat (source OPCO). Il est divers, intégrateur et en mutation. Cette diversité est incarnée par les 193 métiers des 9 branches participant à l'étude. En terme d'intérêt de déploiement du digital cognitif, la dispersion des métiers est très importante de l'intérêt très faible (en bas à droite du graphique) à l'intérêt très immédiat (en haut à gauche). L'analyse doit donc être complétée avec une vision par branche et par catégorie d'emploi.

Un secteur mixte entre TPE, PME et grands groupes, avec toutefois un poids très important des petites entreprises.

922 598 salariés*
*Equivalent temps plein 2017

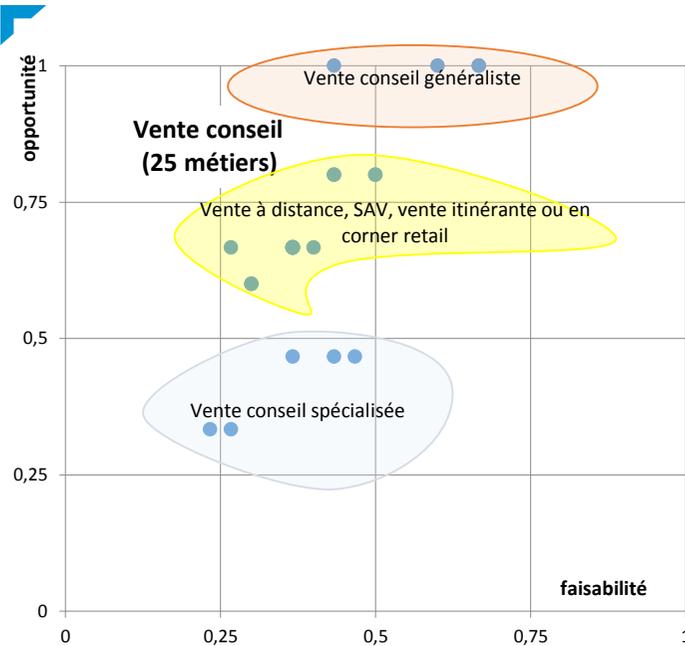


44 872 entreprises

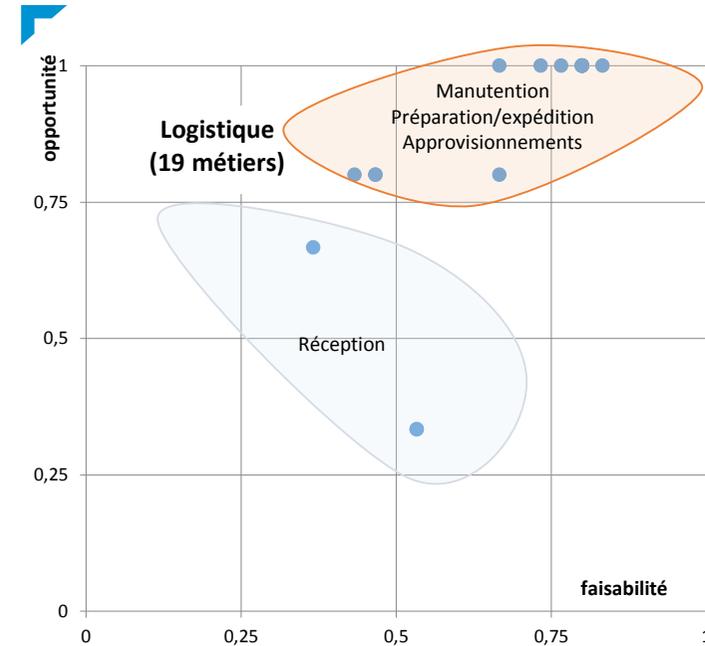


48% d'entreprises < 11 salariés

Figure 9 : Segmentation de l'intérêt du digital cognitif pour les catégories d'emploi à structure complexe
Vente-conseil et logistique

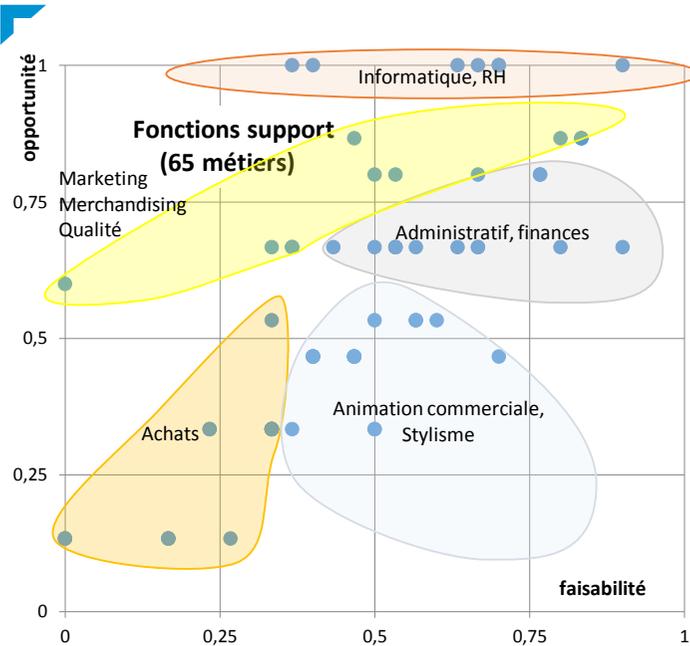


La vente conseil est fortement stratifiée. On identifie la vente conseil spécialisée (non alimentaire principalement) avec une forte composante connaissance produit, où l'intérêt du digital cognitif est plus faible. Ensuite, la vente à distance, le SAV et les fonctions commerciales B2B ont un niveau d'intérêt intermédiaire. Enfin, la vente conseil « généraliste » (rayon frais, non alimentaire en GMS) se rapproche du profil du libre service avec un intérêt fort.



Les métiers logistique, en entrepôt et en magasin, sont clairement segmentés. Les métiers de la réception présentent un intérêt fort, mais moins important que tous les métiers de la préparation/expédition de commande, de la manutention et des approvisionnements. Il faut noter toutefois que les collaborateurs peuvent être plus polyvalents selon la taille des entreprises. Cette catégorie d'emploi reste un terrain d'intérêt majeur pour le digital cognitif.

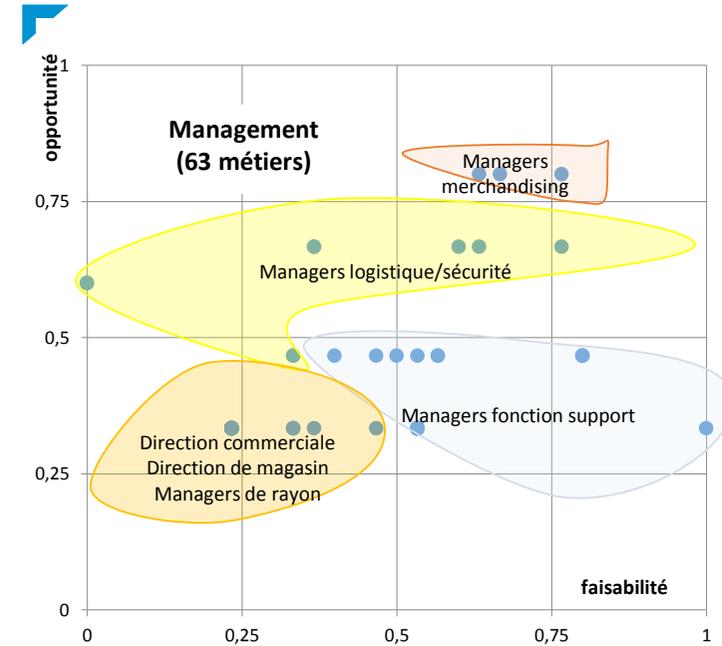
Figure 9b : Segmentation de l'intérêt du digital cognitif pour les catégories d'emploi à structure complexe
Fonctions support et management



Source : analyse Athling

Les fonctions support ont une grande diversité, et donc une stratification forte.

Les achats et l'animation commerciale, ainsi que les métiers créatifs, présentent un intérêt faible, même si la faisabilité augmente côté animation. Les fonctions administratives et financières présentent un intérêt fort et assez concentré en faisabilité, de même que le marketing et la qualité, mais plus étiré sur le spectre de la faisabilité. Enfin, RH et informatique présentent un intérêt fort.



Source : analyse Athling

Les fonctions d'encadrement sont aussi très segmentées.

Directeurs de magasins et chefs de rayon ne sont pas très concernés directement par le digital cognitif (mais peuvent l'être indirectement). La faisabilité augmente pour les managers de fonction support, et l'opportunité pour l'encadrement logistique et sécurité. Enfin, les managers merchandising, dépositaires du « savoir » commercial, présentent une opportunité et une faisabilité forte.

*Monographies de branche***Figure 10a : Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif**
Commerce à distance : une branche en développement et en pointe sur le digital cognitif

La branche des entreprises du Commerce à distance rassemble les entreprises de la CCN n°3333, employant au moins un salarié, et répertoriées sous les codes NAF 4791 A (Vente à distance généraliste) et 4791 B (Vente à distance spécialisée : textile, ameublement, électroménager...).

Une branche de petites entreprises (89,5% d'entreprises de moins de 11 salariés)**33 000** salariés*

*Équivalent temps plein, source Panorama de branche 2018

**3700** entreprises*

*Source Panorama de branche 2018



Le nombre d'entreprises, multiplié par 3 en 10 ans, et de salariés de la branche ne cesse d'augmenter depuis 10 ans. Parallèlement, les entreprises sont confrontées à des défis majeurs face aux avancées technologiques (digital, intelligence artificielle...), et les modèles promus par les nouveaux acteurs du commerce en ligne

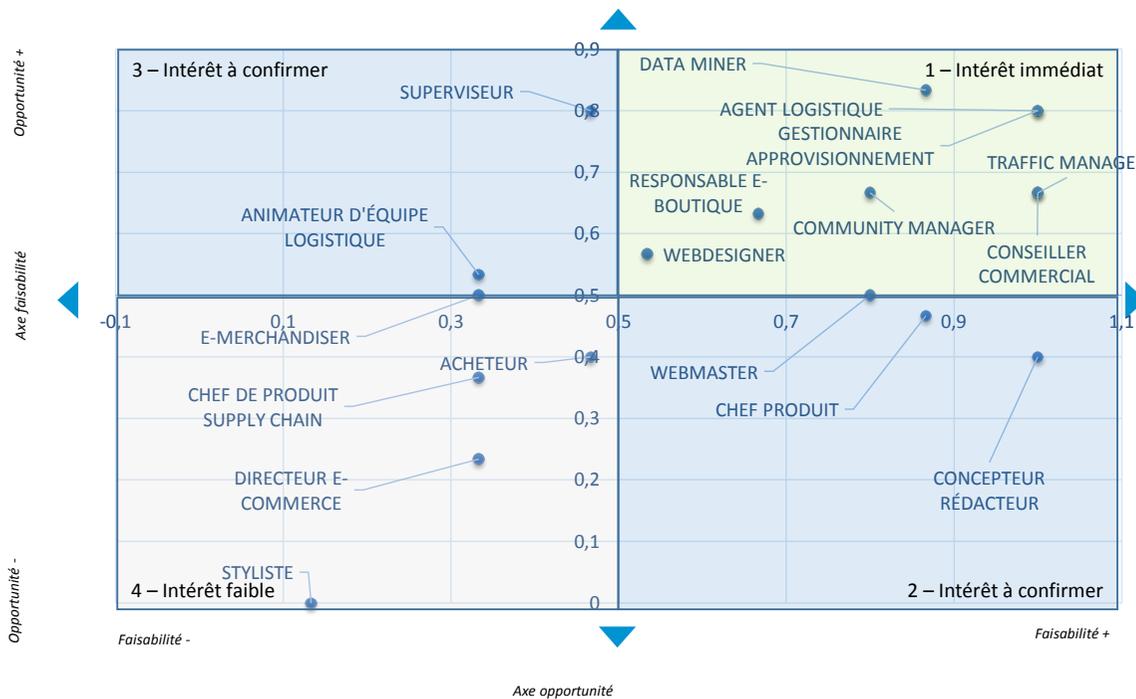
Les métiers analysés dans le cadre de l'étude (18)

Ref	Métier
1	CHEF PRODUIT
2	ACHETEUR
3	STYLISTE
4	CONCEPTEUR RÉDACTEUR
5	DATA MINER
6	WEBMASTER
7	WEBDESIGNER
8	TRAFFIC MANAGER
9	COMMUNITY MANAGER
10	E-MERCHANDISER
11	AGENT LOGISTIQUE
12	GESTIONNAIRE APPROVISIONNEMENT
13	ANIMATEUR D'ÉQUIPE LOGISTIQUE
14	DIRECTEUR E-COMMERCE
15	CHEF DE PRODUIT SUPPLY CHAIN
16	CONSEILLER COMMERCIAL
17	SUPERVISEUR
18	RESPONSABLE E-BOUTIQUE

Source : <https://vad.lopcommerce.com/index.php>

Figure 10b : Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif
Commerce à distance : une branche en développement et une structure de métiers plus qualifiés que la moyenne des branches

Un intérêt marqué du digital cognitif pour les fonctions logistique, service client et gestion technique des sites de e-commerce



Une branche construite autour de la technologie et des nouveaux usages de consommation

- ➔ Famille 1 : intérêt immédiat du digital cognitif pour les métiers de la logistique, de la gestion technique des sites (traffic manager, community manager...), et du service client
- ➔ Famille 2 & 3 : intérêt à confirmer pour les métiers de conception (chef de produit) et de communication (concepteur/rédacteur), et les métiers d'encadrement. A noter toutefois une remontée de l'intérêt possible pour le concepteur rédacteur avec l'apparition d'outils de génération automatique de fiches produits...
- ➔ Famille 4 : intérêt faible pour les métiers créatifs et de management

Les cas d'usage phares

- ➔ Robot préparateur de commande
- ➔ Chatbot/analyseur d'emails
- ➔ Recherche d'un article par photo
- ➔ Prévisions d'achat/de comportement client
- ➔ Cohérence de catalogue (places de marché)

Source : analyse Athling

Figure 11a : Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif Commerce à Prédominance Alimentaire (détail et gros) : un secteur clé en poids d'effectifs et en impact sur le digital

La branche des entreprises du Commerce à distance rassemble les entreprises de la CCN n°3305 (Commerce de détail et de gros à prédominance alimentaire), pour des entreprises de 11 salariés et plus, réparties en différents formats : Hypermarchés, Supermarchés, Supérettes, Entrepôts de logistique, le Drive, Centrales d'Achat et sièges sociaux, des Grossistes

Un secteur de grands établissements fortement intenses en main d'œuvre

634 451 salariés*

*Équivalent temps plein, source Panorama de branche 2018



21 054 établissements*

*Source: Panorama de branche 2018



Les hypermarchés sont au nombre de 2 158 (+ 353 depuis 2011), les supermarchés de 6 183 (+ 592 entre 2011 et 2017), les drives de 4 300 (+ 30%). Le chiffre d'affaires des drives est en hausse de 37,2% par rapport à 2016.

L'emploi salarié continue à se redresser en 2017 (+ 1,9%). Le commerce de détail non spécialisé concentrait 29% des ventes de produits commercialisables, et détenait près de 70% du marché alimentaire (baisse de 4 points de part de marché depuis 2011)

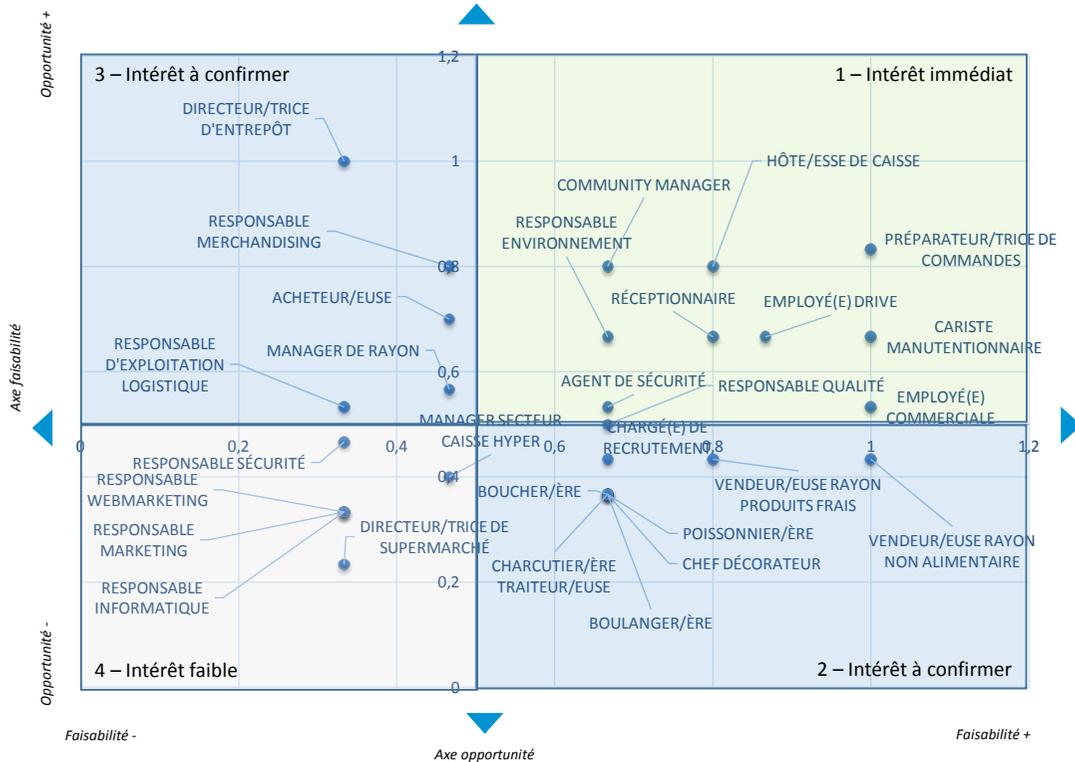
Les métiers analysés dans le cadre de l'étude (29)

Ref	Métier	Ref	Métier
1	ACHETEUR/EUSE	16	BOULANGER/ÈRE
2	CHARGÉ(E) DE RECRUTEMENT	17	CHARCUTIER/ÈRE TRAITEUR/EUSE
3	COMMUNITY MANAGER	18	POISSONNIER/ÈRE
4	RESPONSABLE ENVIRONNEMENT	19	CHEF DÉCORATEUR
5	RESPONSABLE INFORMATIQUE	20	EMPLOYÉ(E) COMMERCIALE
6	RESPONSABLE MARKETING	21	EMPLOYÉ(E) DRIVE
7	RESPONSABLE QUALITÉ	22	HÔTE/ESSE DE CAISSE
8	RESPONSABLE WEBMARKETING	23	MANAGER DE RAYON
9	CARISTE MANUTENTIONNAIRE	24	MANAGER SECTEUR CAISSE HYPER
10	PRÉPARATEUR/TRICE DE COMMANDES	25	RÉCEPTIONNAIRE
11	RESPONSABLE D'EXPLOITATION LOGISTIQUE	26	RESPONSABLE SÉCURITÉ
12	DIRECTEUR/TRICE D'ENTREPÔT	27	VENDEUR/EUSE RAYON NON ALIMENTAIRE
13	DIRECTEUR/TRICE DE SUPERMARCHÉ	28	VENDEUR/EUSE RAYON PRODUITS FRAIS
14	AGENT DE SÉCURITÉ	29	RESPONSABLE MERCHANDISING
15	BOUCHER/ÈRE		

Source : <http://www.fcd.fr/nos-metiers/>

Figure 11b : Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif
Commerce à Prédominance Alimentaire: une structure des métiers qui se resserre avec une hybridation déjà engagée

Un intérêt marqué du digital cognitif pour les fonctions liées à l'hybridation des points de vente



Une branche avec des métiers déjà hybridés entre logistique et commerce avec le développement du drive.

- ➔ Famille 1 : intérêt immédiat du digital cognitif pour les métiers du libre service, des fonctions support et de la logistique : hôtes de caisse, community manager, les employés Drive, agent de sécurité, les métiers de la logistique, de la Qualité et environnement.
- ➔ Famille 2 & 3 : intérêt à confirmer pour les métiers de de la vente alimentaire, y compris les métiers de bouche (poissonnier, charcutier ...) et de la vente non alimentaire.
- ➔ Famille 4 : intérêt moindre pour les métiers support Marketing, les fonctions support et d'encadrement.

Les cas d'usage phares

- ➔ Robot préparateur de commandes
- ➔ Analyse du linéaire et gestion prédictive des ruptures
- ➔ Chatbot conseil rayon spécialisé (vins...)
- ➔ Inventaire automatique

Source : analyse Athling

Figure 12a : Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif

Commerce de détail de l'Horlogerie-Bijouterie : une branche essentiellement constituée de PME

La branche des entreprises du Commerce à distance rassemble les entreprises relevant de la CCN n°3240 et du code NAF 4777Z « Commerce de détail de l'horlogerie-bijouterie en magasin spécialisé » employant au moins 1 salarié.

Une branche représentée à 99,1% de TPE

16 110 salariés*

*Équivalent temps plein, source Panorama de branche 2018



2 455 entreprises*

*Source: Panorama de branche 2018



En 2018, les ventes de montres et de bijoux reculent. Les mouvements sociaux fin 2018 ont changé la dynamique du marché qui s'annonçait positive. Les ventes pour l'horlogerie progressent pour les produits de moyen et haut de gamme.

Les commerçants en centre ville continuent de perdre du terrain face aux boutiques des centres commerciaux. Quant à la vente à distance de bijoux, elle enregistre une hausse significative en 2018.

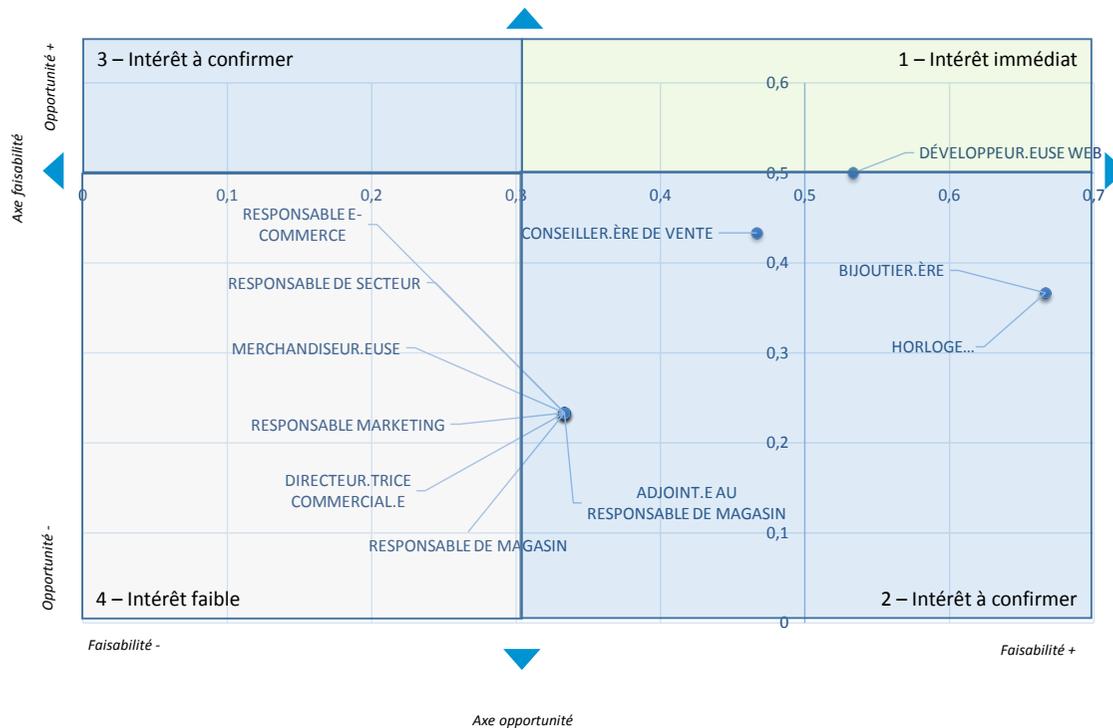
Les métiers analysés dans le cadre de l'étude (11)

Ref	Métier
1	DÉVELOPPEUR.EUSE WEB
2	RESPONSABLE DE MAGASIN
3	ADJOINT.E AU RESPONSABLE DE MAGASIN
4	RESPONSABLE E-COMMERCE
5	DIRECTEUR.TRICE COMMERCIAL.E
6	RESPONSABLE MARKETING
7	RESPONSABLE DE SECTEUR
8	BIJOUTIER.ÈRE
9	HORLOGER.ÈRE
10	CONSEILLER.ÈRE DE VENTE
11	MERCHANDISEUR.EUSE

Source : https://www.forco.org/media/1992/cartographie_metiers_horlogerie_bijouterie_2017.pdf

Figure 12b : Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif
Commerce de détail de l'Horlogerie-Bijouterie : une structure de métiers axée sur la technicité

Peu d'intérêt immédiat, sauf sur la partie déjà digitalisée de la branche



Une branche spécifique concentrant des métiers à haute technicité ou des métiers polyvalents.

- ➔ Famille 1 : intérêt immédiat du digital cognitif pour le développeur Web objectif par l'intérêt du développement On Line
- ➔ Famille 2 & 3 : intérêt à confirmer pour les métiers à fort contenu d'expertise technique.
- ➔ Famille 4 : intérêt moindre pour les métiers de vente et d'encadrement (responsable de magasin/de secteur, adjoint au responsable de magasin), merchandiseur.

Les cas d'usage phares

-  ➔ Robot préparateur de commandes
-  ➔ Recherche ambiante (ex : par photo)
-  ➔ Analyseur d'emails (fonctions support)
-  ➔ Inventaire automatique

Source : analyse Athling

Figure 13a : Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif

Commerce de Détail Non Alimentaire : une branche extrêmement diverse au niveau des biens commercialisés et des structures, avec des commerçants indépendants

La branche des Commerce de Détail Non Alimentaire rassemble les entreprises de la CCN n°3251, dont l'activité est centrée sur les produits : Brocante & Antiquités, objets d'art, tableaux anciens/modernes, équipement du foyer, bazars et commerces ménagers, coutellerie, arts de la table, droguerie, galeries d'art, commerces de jeux, puériculture, maroquinerie, articles de voyages, métiers de la musique

Une branche représentant à 95,5% des TPE, localisées en Ile de France, Rhône Alpes et Provence.

74 598 salariés*

*Équivalent temps plein, source Panorama de branche 2018



13 672 entreprises*

*Source: Panorama de branche 2018



La fin de l'année 2018 a été fortement perturbée dans le commerce non alimentaire. L'activité (Chiffre d'affaires) s'est réduite sur l'année 2018 de 2,5% dans le commerce non alimentaire. Aucun secteur du commerce de détail n'a échappé à cette morosité ambiante. Limitée au cours de la saison estivale, la baisse des ventes s'est accentuée dans les drogueries, maroquineries et les commerces de jouets en fin d'année avec une baisse de 3% sur le dernier trimestre.

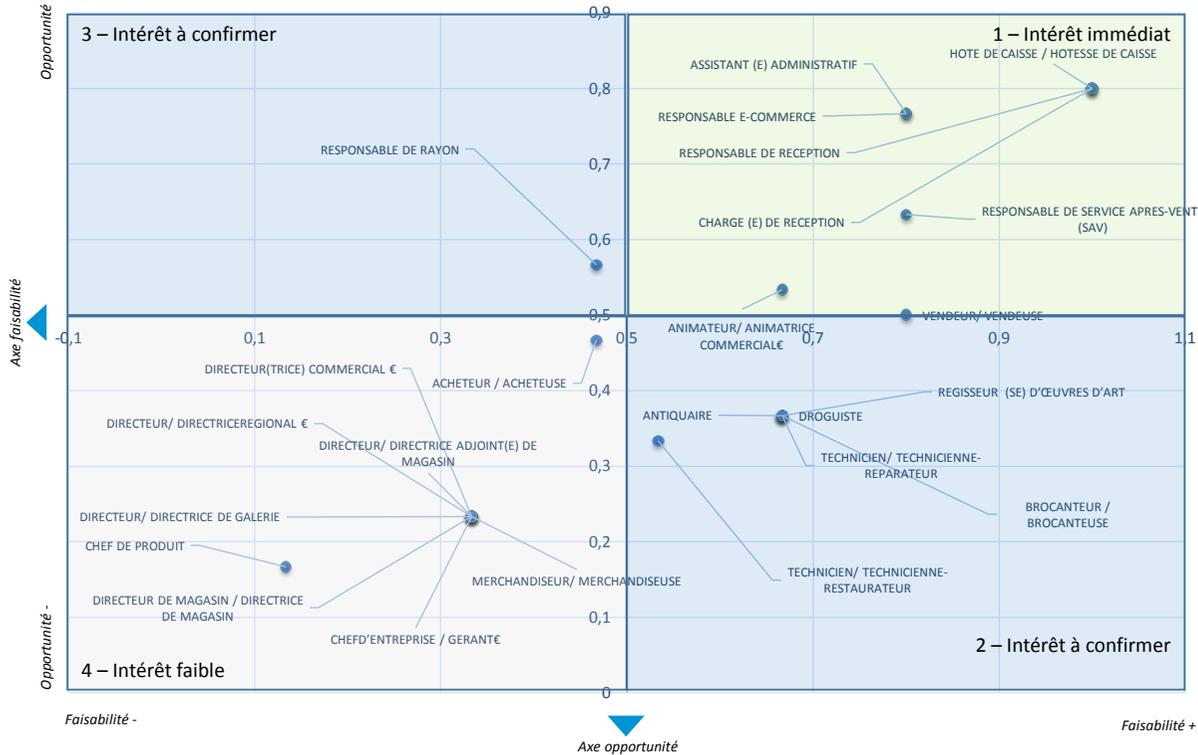
Les métiers analysés dans le cadre de l'étude (24)

Ref	Métier	Ref	Métier
1	ACHETEUR / ACHETEUSE	13	DIRECTEUR REGIONAL / DIRECTRICE REGIONALE
2	ANIMATEUR COMMERCIAL / ANIMATRICE	14	DROGUISTE
3	COMMERCIALE	15	HOTE DE CAISSE / HOTESSE DE CAISSE
4	ANTIQUAIRE	16	MERCHANDISEUR/ MERCHANDISEUSE
5	ASSISTANT ADMINISTRATIF / ASSISTANTE ADMINISTRATIVE	17	REGISSEUR D'ŒUVRES D'ART / REGISSEUSE D'ŒUVRES D'ART
6	BROCANTEUR / BROCANTEUSE	18	RESPONSABLE DE RAYON
7	CHARGE DE RECEPTION / CHARGÉE DE RECEPTION	19	RESPONSABLE DE RECEPTION
8	CHEF D'ENTREPRISE / GERANT / GERANTE	20	RESPONSABLE DE SERVICE APRES-VENTE (SAV)
9	CHEF DE PRODUIT	21	RESPONSABLE E-COMMERCE
10	DIRECTEUR COMMERCIAL / DIRECTRICE COMMERCIALE	22	TECHNICIEN-REPARATEUR / TECHNICIENNE REPARATRICE
11	DIRECTEUR DE GALERIE / DIRECTRICE DE GALERIE	23	TECHNICIEN-RESTAURATEUR / TECHNICIENNE RESTAURATRICE
12	DIRECTEUR DE MAGASIN / DIRECTRICE DE MAGASIN	24	VENDEUR/ VENDEUSE
	DIRECTEUR ADJOINT DE MAGASIN / DIRECTRICE ADJOINT DE MAGASIN		

Source : <https://www.lopcommerce.com/branche-professionnelle/observatoire-prospectif-du-commerce/panoramas-et-etudes-de-branche/#ancr>

Figure 13b : Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif
 Commerce de Détail Non Alimentaire : une structure de métier fortement marquée par les différentes expertises produit

Un intérêt marqué du digital cognitif pour les métiers non orientés produit (encaissement, logistique, SAV)



Une branche spécifique, avec des indépendants et de multiples métiers de spécialité produit

- Famille 1 : intérêt immédiat du digital cognitif pour les métiers liés au paiement, des fonctions support, de la logistique : hôtes de caisse et d'accueil, SAV, agents administratifs, responsable/chargé de réception, ...
- Famille 2 & 3 : intérêt à confirmer pour les métiers de l'encadrement de proximité (responsable de rayon), les métiers nécessitant un savoir-faire et une certaine technicité.
- Famille 4 : intérêt moindre pour les métiers de management et d'encadrement.

Les cas d'usage phares

- 📦 → Robot préparateur de commandes
- 📷 → Recherche ambiante (ex : par photo)
- 📧 → Analyseur d'emails (fonctions support)
- 🏪 → Inventaire automatique

Source : analyse Athling

Figure 14a : Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif Commerce Succursaliste de l'Habillement : une branche de PME ou de groupes à réseau de succursalistes

La branche Commerce Succursaliste de l'Habillement rassemble les entreprises à succursales dont l'activité principale est le commerce de détail de l'habillement et d'articles de textiles relevant de la CCN n°3605 et répertoriées sous les codes NAF 4751 Z (Commerce de détail de textiles en magasin spécialisé); 4771 Z (Commerce de détail de l'habillement spécialisé); 4759B Z (Commerce de détail autres équipement du foyer).

Une branche représentant à 89,5% des TPE pour 49% des effectifs, les 51 % restant travaillent dans une entreprise/groupe de 1 000 salariés et plus

91 182 salariés*

*Équivalent temps plein, source: Panorama de branche 2018



598 entreprises*

*Source: Panorama de branche 2018



Après une année 2017 où le marché s'était stabilisé à 0,6% de chiffre d'affaires, l'Habillement Succursaliste a fini en recul en 2018. Le secteur poursuit toutefois sa transformation vers un format omnicanal et a vu ses ventes en ligne progresser de près de 7% en 2017.

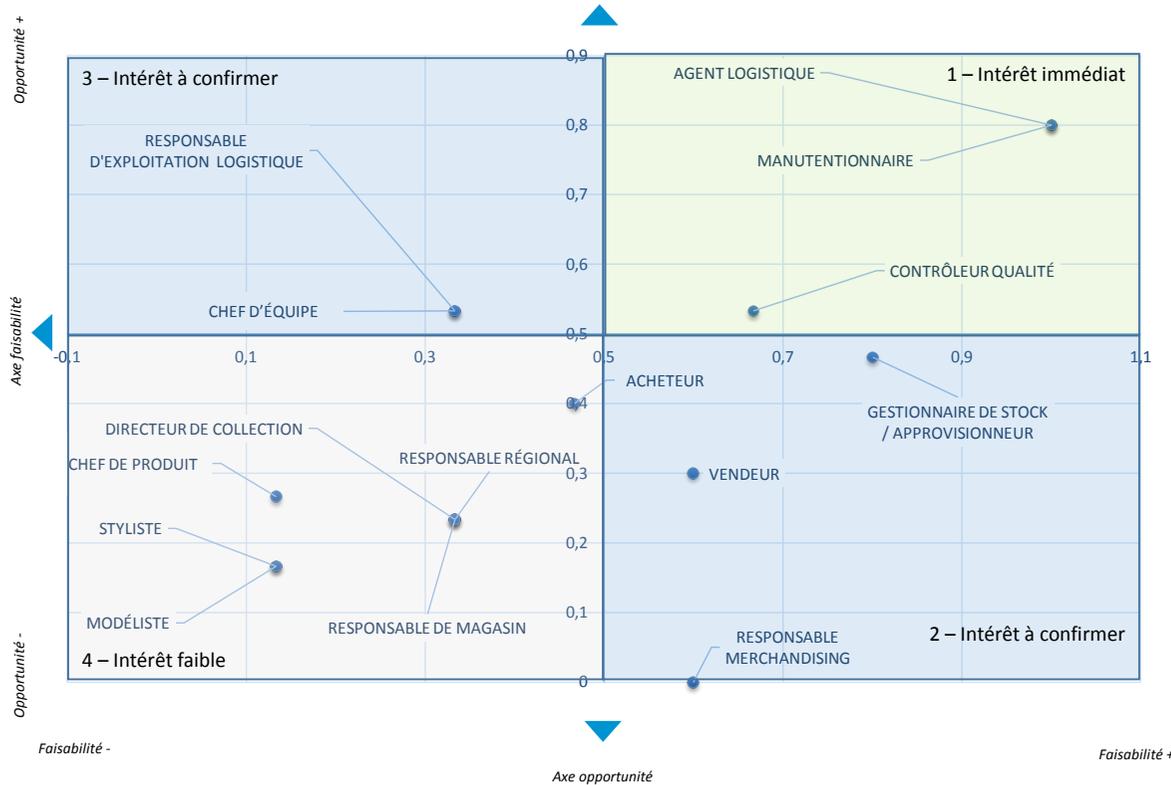
Les métiers analysés dans le cadre de l'étude (15)

Ref	Métier
1	ACHETEUR
2	MODÉLISTE
3	STYLISTE
4	CHEF DE PRODUIT
5	MANUTENTIONNAIRE
6	GESTIONNAIRE DE STOCK / APPROVISIONNEUR
7	CHEF D'ÉQUIPE
8	CONTRÔLEUR QUALITÉ
9	AGENT LOGISTIQUE
10	RESPONSABLE D'EXPLOITATION LOGISTIQUE
11	RESPONSABLE DE MAGASIN
12	RESPONSABLE RÉGIONAL
13	DIRECTEUR DE COLLECTION
14	VENDEUR
15	RESPONSABLE MERCHANDISING

Source <https://www.forco.org/metiershabillement/index.php>

Figure 14b : Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif
Commerce Succursaliste de l'Habillement : une structure de métiers qui s'oriente vers la logistique

Un intérêt marqué du digital cognitif pour les fonctions logistiques



Une branche qui transforme ses canaux de distribution et qui voit l'importance de la logistique croître.

- ➔ Famille 1 : intérêt immédiat du digital cognitif pour les métiers de la logistique et du contrôle qualité.
- ➔ Famille 2 & 3 : intérêt à confirmer pour les métiers des achats et gestion du stock, et de vendeur et certains métiers d'encadrement, comme le chef d'équipe
- ➔ Famille 4 : intérêt moindre pour les métiers créatifs (suivi des tendances, stylistes, modélistes) et les métiers de direction

Les cas d'usage phares

- ➔ Robot préparateur de commandes
- ➔ Recherche ambiante (ex : par photo)
- ➔ Chatbot conseil
- ➔ Analyseur d'emails (fonctions support)
- ➔ Inventaire automatique

Source : analyse Athling

Figure 15a : Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif

Commerce Succursaliste de la Chaussure : une structure duale entre boutique et Grandes Surfaces Spécialisées

La branche des entreprises du Commerce Succursaliste de la Chaussure regroupe les enseignes ayant pour activité principale le commerce de détail de la chaussure et exploitant au moins 5 magasins. Elle rassemble les entreprises relevant de la CCN et répertoriées sous le code NAF 47 72 A.

Une branche concentrée sur 2 grands groupes . 17 % des entreprises ont 200 salariés et plus et emploient 79% des effectifs salariés

15 369 salariés*

*Équivalent temps plein, source Panorama de branche 2018



137 entreprises*

*Source Panorama de branche 2018



Avec 40% des parts de marché, la branche du Commerce Succursaliste de la Chaussure regroupe les entreprises leader de la distribution de chaussure en France. Cependant depuis plusieurs années, ces entreprises doivent faire face à la forte montée en puissance des enseignes de sport, mais également de l'habillement ou encore des pures players qui investissent le marché de la chaussure.

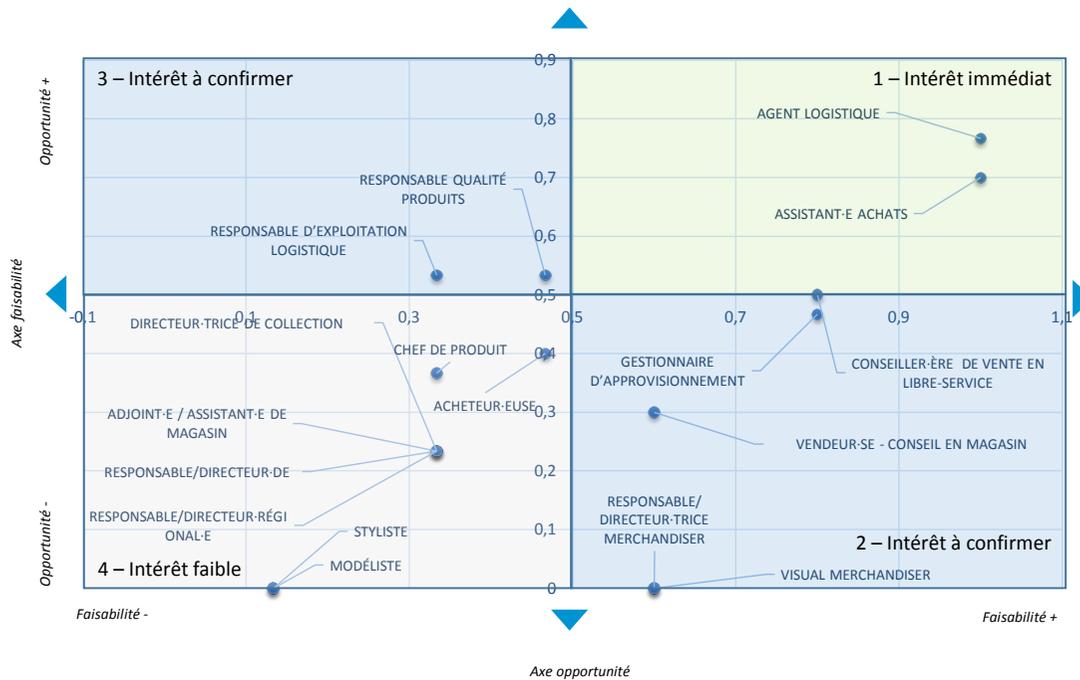
Les métiers analysés dans le cadre de l'étude (17)

Ref	Métier
1	AGENT LOGISTIQUE
2	RESPONSABLE DE MAGASIN, DIRECTEUR-TRICE DE MAGASIN
3	ADJOINT-E / ASSISTANT-E DE MAGASIN
4	RESPONSABLE RÉGIONAL-E, DIRECTEUR-TRICE RÉGIONAL-E
5	VENDEUR-SE - CONSEIL EN MAGASIN
6	CONSEILLER-ÈRE DE VENTE EN LIBRE-SERVICE
7	VISUAL MERCHANDISER
8	RESPONSABLE D'EXPLOITATION LOGISTIQUE
9	GESTIONNAIRE D'APPROVISIONNEMENT
10	RESPONSABLE MERCHANDISER, DIRECTEUR-TRICE MERCHANDISER
11	STYLISTE
12	MODÉLISTE
13	DIRECTEUR-TRICE DE COLLECTION
14	RESPONSABLE QUALITÉ PRODUITS
15	CHEF DE PRODUIT
16	ACHETEUR-EUSE
17	ASSISTANT-E ACHATS

Source : nouveau référentiel des métiers transmis par la branche non encore publié sur le site de l'Opcommerce

Figure 15b : Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif
Commerce Succursaliste de la Chaussure : une structure de métier avec une composante créative importante

Un intérêt marqué du digital cognitif pour les fonctions liées à la logistique et à la distribution omnicanale



Une branche fortement concurrencée

- Famille 1 : intérêt immédiat du digital cognitif pour les métiers de la logistique et l'accompagnement des parcours d'achat omnicanaux.
- Famille 2 & 3 : intérêt à confirmer pour les métiers de l'encadrement logistique, de la vente conseil et du merchandising.
- Famille 4 : intérêt moindre pour les métiers créatifs et de gouvernance, qui sont plus représentés que dans les autres branches.

Les cas d'usage phares

-  → Robot manutentionnaire
-  → Scan du pied et moteur de recommandation
-  → Inventaire automatique

Source : analyse Athling

Figure 16a : Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif

Grands Magasins et Magasins Populaires : une branche atypique avec 5 grandes enseignes et une forte diversité de métiers

La branche des Grands magasins et des Magasins populaires rassemble les entreprises relevant de la CCN n°3082 et répertoriées sous les deux codes NAF suivants : 47.19A pour les Grands magasins et (47.11E) pour les Magasins populaires ou Magasins multi-commerces.

Une branche de grands établissements

37 100 salariés*

*Équivalent temps plein, source Panorama de branche 2018



5 grandes enseignes*

*Source Panorama de branche 2018



En 2017, les grands magasins, surtout implantés à Paris et dans les grandes villes, ont connu un regain d'attractivité (+ 4,2% en volume et + 4,7% en valeur). Les touristes étrangers y représentent une clientèle importante, en particulier en Ile-de-France. Leur fréquentation est repartie à la hausse en 2017, par rapport à l'année 2016, affectée par les attentats.

Les magasins populaires poursuivent, quant à eux, leur croissance grâce, notamment, à une modernisation de leur logistique, de leur offre et de leurs modes de commercialisation (encaissement, livraison, horaires d'ouverture...).

Les métiers étudiés dans le cadre de l'étude (55)

Ref. Métier

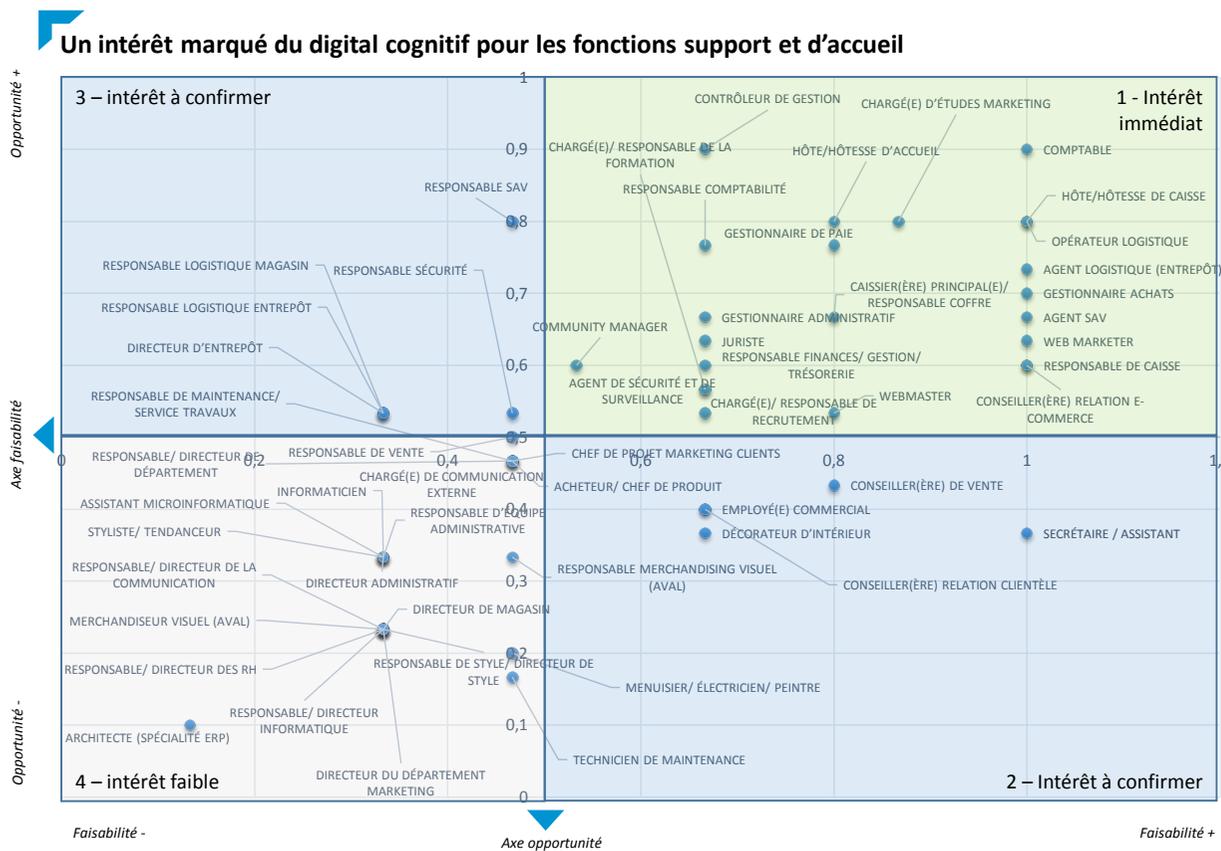
- 1 GESTIONNAIRE ACHATS
- 2 ACHETEUR/ CHEF DE PRODUIT
- 3 STYLISTE/ TENDANCEUR
- 4 COMMUNITY MANAGER
- 5 WEB MARKETER
- 6 WEBMASTER
- 7 CHEF DE PROJET MARKETING CLIENTS
- 8 CHARGÉ(E) D'ÉTUDES MARKETING
- 9 SECRÉTAIRE / ASSISTANT
- 10 GESTIONNAIRE ADMINISTRATIF
- 11 RESPONSABLE D'ÉQUIPE ADMINISTRATIVE
- 12 DIRECTEUR ADMINISTRATIF
- 13 COMPTABLE
- 14 RESPONSABLE COMPTABILITÉ
- 15 CONTRÔLEUR DE GESTION
- 16 RESPONSABLE FINANCES/ GESTION/ TRÉSORERIE
- 17 INFORMATICIEN
- 18 ASSISTANT MICROINFORMATIQUE
- 19 GESTIONNAIRE DE PAIE
- 20 CHARGÉ(E)/ RESPONSABLE DE RECRUTEMENT
- 21 CHARGÉ(E)/ RESPONSABLE DE LA FORMATION
- 22 JURISTE
- 23 CHARGÉ(E) DE COMMUNICATION EXTERNE
- 24 AGENT LOGISTIQUE (ENTREPÔT)
- 25 RESPONSABLE LOGISTIQUE ENTREPÔT
- 26 OPÉRATEUR LOGISTIQUE
- 27 RESPONSABLE LOGISTIQUE MAGASIN
- 28 DIRECTEUR D'ENTREPÔT

Ref. Métier

- 29 DIRECTEUR DE MAGASIN
- 30 CAISSIER(ÈRE) PRINCIPAL(E)/ RESPONSABLE COFFRE
- 31 RESPONSABLE DE CAISSE
- 32 RESPONSABLE DE VENTE
- 33 RESPONSABLE/ DIRECTEUR DE DÉPARTEMENT
- 34 RESPONSABLE MERCHANDISING VISUEL (AVAL)
- 35 RESPONSABLE DE MAINTENANCE/ SERVICE TRAVAUX
- 36 RESPONSABLE DE STYLE/ DIRECTEUR DE STYLE
- 37 DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT MARKETING
- 38 RESPONSABLE/ DIRECTEUR INFORMATIQUE
- 39 RESPONSABLE/ DIRECTEUR DES RH
- 40 RESPONSABLE/ DIRECTEUR DE LA COMMUNICATION
- 41 AGENT DE SÉCURITÉ ET DE SURVEILLANCE
- 42 RESPONSABLE SÉCURITÉ
- 43 TECHNICIEN DE MAINTENANCE
- 44 MENUISIER/ ÉLECTRICIEN/ PEINTRE
- 45 ARCHITECTE (SPÉCIALITÉ ERP)
- 46 EMPLOYÉ(E) COMMERCIAL
- 47 HÔTE/HÔTESSE DE CAISSE
- 48 CONSEILLER(ÈRE) DE VENTE
- 49 HÔTE/HÔTESSE D'ACCUEIL
- 50 CONSEILLER(ÈRE) RELATION CLIENTÈLE
- 51 CONSEILLER(ÈRE) RELATION E-COMMERCE
- 52 MARCHANDISEUR VISUEL (AVAL)
- 53 DÉCORATEUR D'INTÉRIEUR
- 54 AGENT SAV
- 55 RESPONSABLE SAV

Source : https://www.lopcommerce.com/media/1485/fiches_metiers_gmmp.pdf

Figure 16b : Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif
Grands Magasins et Magasins Populaires : une structure plus complexe avec des fonctions support plus représentées que dans la moyenne des branches



Une branche atypique avec une forte proportion de fonctions support en famille 1 et de fonctions créatives en famille 4

- ➔ Famille 1 : intérêt immédiat du digital cognitif pour les métiers du libre service, des fonctions support et de la logistique : hôtes de caisse et d'accueil, juristes, comptables, conseiller e-commerce opérateurs logistiques...
- ➔ Famille 2 & 3 : intérêt à confirmer pour les métiers de l'encadrement logistique (magasin et entrepôt), de la maintenance, de la sécurité et du SAV ainsi que pour les employés commerciaux.
- ➔ Famille 4 : intérêt moindre pour les métiers créatifs et de gouvernance, qui sont plus représentés que dans les autres branches.

Les cas d'usage phare

- ➔ Robot préparateur de commandes
- ➔ Recherche ambiante (ex : par photo)
- ➔ Chatbot conseil rayon spécialisé (vins...)
- ➔ Analyseur d'emails (fonctions support)
- ➔ Inventaire automatique

Source : analyse Athling

Figure 17a : Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif

Profession de la Photographie : un secteur particulièrement exposé à la modification des usages et notamment la plateformes

La branche rassemble les entreprises de la CCN n°3150 et répertoriées sous les codes NAF 7420Z (Activités photographiques). Elle rassemble tous les métiers de la photographie : scolaire, publicitaire, social, revendeur de matériel et les entreprises industrielles ou artisanales de /tirage/ développement /transposition sur différents supports

Une branche où les micro-entreprises sont surreprésentées (96,2% d'entreprises > 11 salariés)

6 116 salariés*

*Équivalent temps plein, source Panorama de branche 2018



1 641 entreprises*

* Source Panorama de branche 2018



Les métiers analysés dans le cadre de l'étude (7)

Ref	Métier
1	RESPONSABLE DE MAGASIN
2	VENDEUR
3	OPÉRATEUR EN MAGASIN PHOTO
4	PHOTOGRAPHE PORTRAITISTE
5	RESPONSABLE DE STUDIO
6	PHOTOGRAPHIE DE STUDIO
7	OPÉRATEUR POST-PRODUCTION

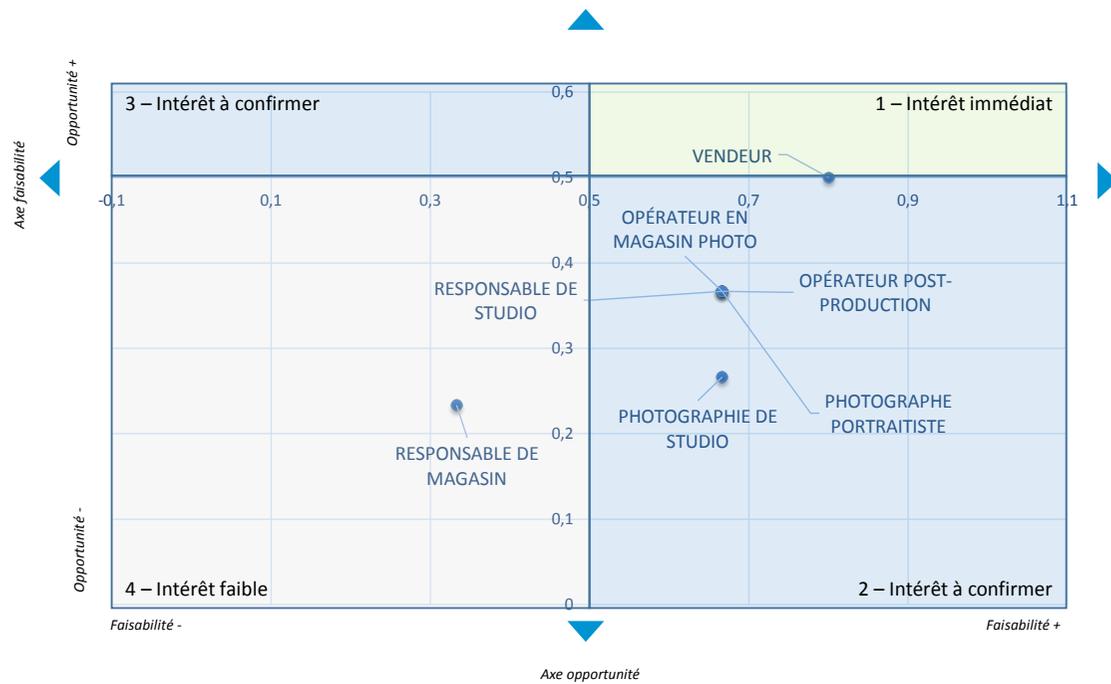
Si les enjeux de concurrence demeurent forts, toutes les activités de la branche ne sont pas concernées au même titre :

- Vente de Matériel : un partage du marché avec les enseignes de multi-spécialistes, les grandes enseignes spécialisées et les sites marchands en ligne; une montée en gamme des appareils restreint le nombre d'intervenants et augmente le besoin de compétences.
- Prise de vue : une concurrence évolutive et féroce, une expansion des micro-entreprises, une diminution des effectifs salariés.
- Tirage et travaux photos : une domination des bornes automatiques et pure players; une démarcation sur les travaux spécifiques et haut de gamme.

Source : <https://www.lopcommerce.com/branche-professionnelle/observatoire-prospectif-du-commerce/panoramas-et-etudes-de-branche/#ancre>

Figure 17b : Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif
Profession de la Photographie : une structure de métiers simples, axée sur des spécialités techniques fortes

Un intérêt marqué du digital cognitif pour les fonctions de vente



Une branche déjà fortement impactée par les usages des consommateurs autonomes dans leur production.

- Famille 1 : intérêt immédiat du digital cognitif pour le métier de vendeur. **A surveiller, le développement possible d'outils de digital cognitif pour les opérateurs post-production (cf. retouches automatique, cas de Meero)**
- Famille 2 & 3 : intérêt à confirmer pour les métiers de plus créatifs de la production photographique
- Famille 4 : intérêt moindre pour les métiers d'encadrement.

Les cas d'usage phares

-  → Outils de retouche automatique
-  → Chatbot conseil spécialisé (matériel photo)
-  → Analyseur d'emails (fonctions support)
-  → Inventaire automatique

Source : analyse Athling

Figure 18a : Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif Entreprises de Distribution, Importation, Exportation en Chaussures, Jouets, Textiles, et Mercerie : une structure de métiers davantage orientée back-office/B2B

La branche des entreprises de Distribution, Importation, Exportation en Chaussures, Jouets, Textiles, et Mercerie rassemble les entreprises relevant de la CCN n°3148 et répertoriées sous les codes NAF suivants : Commerce de gros (commerce interentreprises) de textiles (46.41Z), Commerce de gros (commerce interentreprises) d'habillement et de chaussures (46.42Z), Commerce de gros (commerce interentreprises) d'autres biens domestiques (46.49Z)

Une branche de petites entreprises (85% d'entreprises > 11 salariés)

14 672 salariés*

*Équivalent temps plein, source Panorama de branche 2018



1 610 entreprises*

*Source Panorama de branche 2018



Des évolutions contrastées entre les sous-secteurs de la branche. Les ventes des grossistes en habillement et chaussures augmentent légèrement en volume en 2017 (+ 0,6%). Les exportations d'habillement sont dynamiques (+ 4,6%), notamment à destination des grands voisins européens. Chez les grossistes en textiles, la tendance des ventes n'est pas très favorable et les exportations de textiles reculent également (- 0,9%). Enfin sur le jouet, le marché global a reculé de 5% en 2018, à relier à la montée en puissance du commerce en ligne et à la baisse structurelle du marché due à la baisse de la natalité.

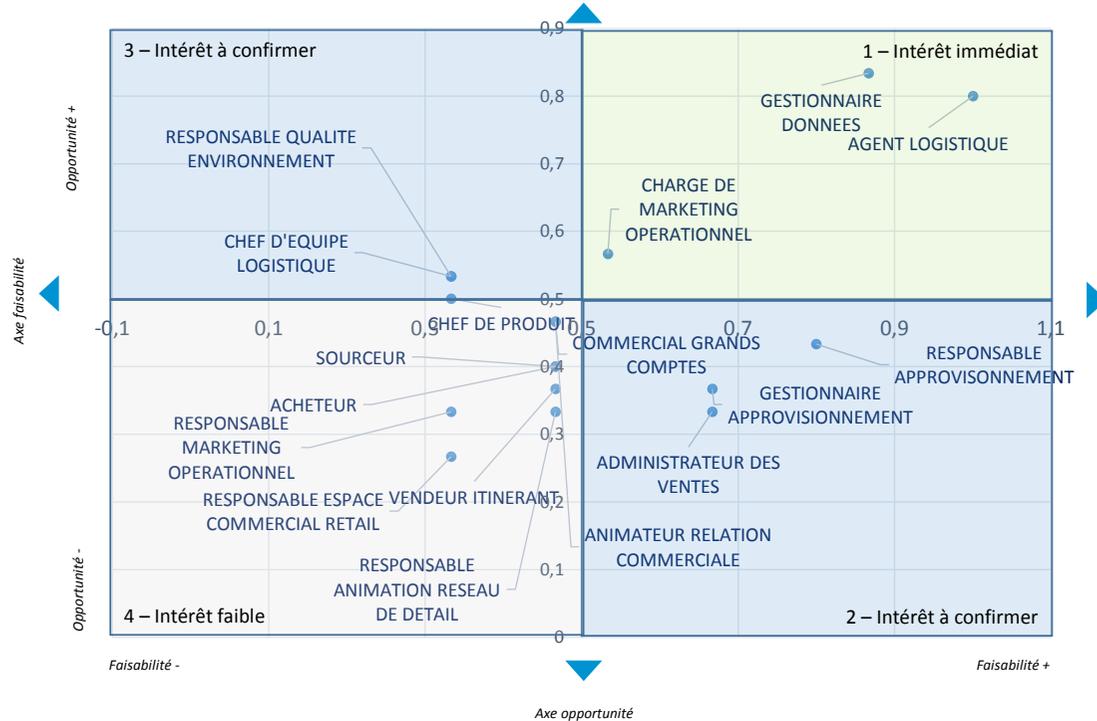
Les métiers analysés dans le cadre de l'étude (17)

Ref.	Métier
1	ACHETEUR
2	ADMINISTRATEUR DES VENTES
3	AGENT LOGISTIQUE
4	ANIMATEUR RELATION COMMERCIALE
5	CHARGE DE MARKETING OPERATIONNEL
6	CHEF DE PRODUIT
7	CHEF D'EQUIPE LOGISTIQUE
8	COMMERCIAL GRANDS COMPTES
9	GESTIONNAIRE APPROVISIONNEMENT
10	GESTIONNAIRE DONNEES
11	RESPONSABLE ANIMATION RESEAU DE DETAIL
12	RESPONSABLE APPROVISIONNEMENT
13	RESPONSABLE ESPACE COMMERCIAL RETAIL
14	RESPONSABLE MARKETING OPERATIONNEL
15	RESPONSABLE QUALITE ENVIRONNEMENT
16	SOURCEUR
17	VENDEUR ITINERANT

Source : <https://www.loppcommerce.com/branche-professionnelle/observatoire-prospectif-du-commerce/panoramas-et-etudes-de-branche/#ancre>

Figure 18b : Cartographie prospective de l'intérêt du déploiement du digital cognitif
Entreprises de Distribution, Importation, Exportation en Chaussures, Jouets, Textiles, et Mercerie : des fonctions support plus représentées que dans la moyenne des branches

Un intérêt marqué du digital cognitif pour le marketing, la gestion de données et la logistique



Une branche mixte, avec des activités de commerce interentreprises, et des activités de gestion et animation de points de vente de détail

- Famille 1 : intérêt immédiat du digital cognitif pour les métiers du marketing opérationnel, de la gestion de données et de la logistique opérationnelle.
- Famille 2 & 3 : intérêt à confirmer pour les métiers de gestion de approvisionnements, de commercial grands comptes et d'administration des ventes et l'encadrement de proximité, notamment logistique.
- Famille 4 : intérêt moindre pour les métiers d'encadrement, du sourcing et des achats.

Les cas d'usage phares

- Analyseur d'emails (commerce interentreprises)
- Robot préparateur de commandes
- Recherche ambiante (ex : par photo)
- Inventaire automatique

Source : analyse Athling

Quel impact du digital cognitif sur les activités et les compétences d'ici 2023 ?

En complément des résultats exposés dans le chapitre précédent, nous avons souhaité descendre au niveau activités / tâches de métiers historiques. Dans ce but, quatre métiers transverses les plus représentatifs des enjeux interbranches ont été sélectionnés. Certains de ces métiers transverses ont été déclinés en variantes pour prendre en compte les spécificités du commerce à distance et des grandes surfaces (>400m²).

Figure 19 : les métiers d'intérêt interbranches sélectionnés pour l'analyse détaillée

Métier	Référentiel d'activités retenu
#1. Employé de Commerce ou Libre-Service	Référentiel CQPI du vendeur conseil en magasin modifié
#2.1 Vente-conseil en magasin	Référentiel CQPI
#2.2 Vente conseil à distance	Référentiel CQPI
#3.1 Directeur de magasin (petite unité)	Référentiel Panorama emploi certification (Opcommerce)
#3.1 Directeur de magasin (grande unité)	Référentiel Panorama emploi certification (Opcommerce)
#4. Agent logistique	Référentiel CQPI

Les métiers retenus ont été soumis à une analyse prospective avec le modèle d'analyse détaillé développé par Athling¹⁶. Ce modèle simule l'impact du déploiement de tous les outils existants sur les activités d'un métier donné. Dans le cadre de cette étude, il met en exergue les blocs de compétences clés de demain pour un établissement qui déploierait tous les outils IA à l'état de l'art. Les branches ont validé la répartition actuelle du temps passé pour chaque fiche de poste détaillée (entre 40 et 60 activités pondérées par le temps passé sur une semaine). L'évolution de chaque métier est développée sur deux pages. La première propose un environnement futur et les outils de digital cognitif les plus importants dans chaque métier. La seconde mesure la redistribution du temps passé (sur une semaine standard de 35h) entre les différents blocs de compétences avant déploiement des outils (T0) et après (T2).

Le déplacement des compétences sur six métiers d'intérêt interbranches

¹⁶ Voir annexes pour le détail de la méthodologie.

Fig. 20a : L'environnement futur de l'employé libre-service : Vers plus de polyvalence et d'autonomie

257 474 salariés*
*Source : INSEE, DADS 2016, L'Opcommerce



Famille 1
Intérêt
immédiat

L'employé Libre-Service, ou Employé de commerce, ou Employé de rayon réalise la mise en rayon (installation, balisage, étiquetage, ...) de produits alimentaires (frais et hors frais) ou non alimentaires sur une surface de vente selon la réglementation du commerce, les objectifs commerciaux de l'entreprise et les règles d'hygiène et de sécurité. Peut effectuer l'encaissement de produits ou d'articles. (Source : fiche ROME D1507)

Utiliser la technologie pour son activité, accompagner les clients dans son usage

- Sur 47 activités étudiés, les 2/3 sont éligibles à au moins un outil de digital cognitif.
- L'interaction et l'accompagnement du client seront plus fréquents et orientés autour de l'usage des Nouvelles Aides à la Vente Automatiques (NAVA).
- L'employé libre-service devrait également être plus autonome dans le réapprovisionnement des rayons, le merchandising et le facing, grâce à des caméras intelligentes le prévenant des ruptures de produit et/ou d'un merchandising à améliorer.
- Par ailleurs, l'automatisation croissante des processus d'encaissement devrait hybrider les missions de l'employé libre-service avec celles de l'hôte de caisse.
- Enfin, compte-tenu de l'hybridation des canaux de distribution entre online et offline (drive, click-and-collect...), les missions de l'employé libre-service pourraient s'hybrider avec celles du préparateur de commandes

Source : analyse Athling

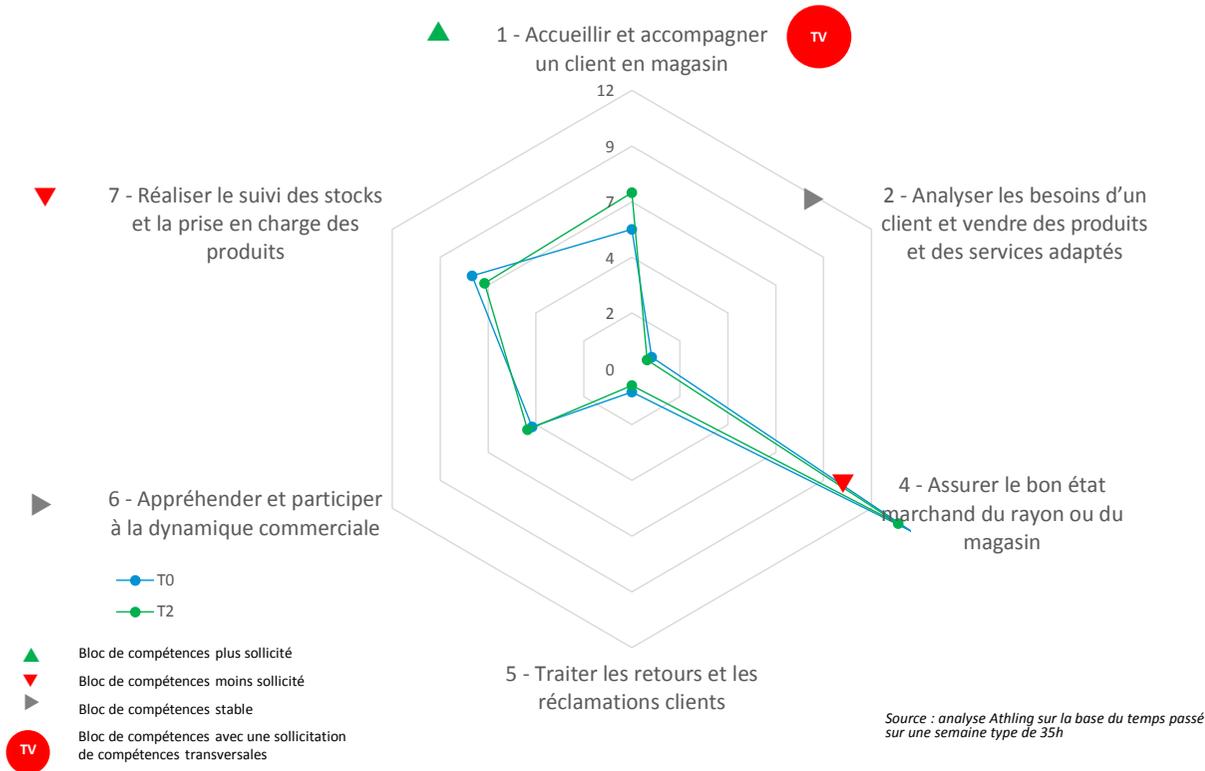
Les outils de digital cognitif les plus importants

Rang impact	Application générique	Exemple d'application	Nb d'activités éligibles
1	Analyse de vidéo	Surveillance surface de vente	12
2	Préconisation d'action automatisée	Alertes sur dates de péremption	8
3	Moteurs de recherche, ChatBot	Recherche article par photo	4
4	Inventaire automatisé	Inventaire automatique	2
5	Agenda automatisé	Pilotage animation commerciale	4
6	Assistant conversationnel, chatbot	Assistant rayon vins	1
7	Robots (préparation de commande, nettoyage...)	Nettoyage robotisé	2
8	Analyseur de voix	Analyse discours client	1

Top 3 des outils (en nb d'activités éligibles)

**Fig. 20b : L'environnement futur de l'employé libre-service
Vers plus de polyvalence et d'initiative**

Redistribution du temps sollicité par bloc de compétences



Les évolutions à retenir



Famille 1
Intérêt immédiat

Existant T0	<p>L'employé libre-service a un profil fortement spécialisé sur la mise en rayon</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dominante : assurer l'état marchand du rayon. • Mineure : accueil, suivi stocks, dynamique commerciale
Évolutions probables T2	<p>Les outils cognitifs assisteraient la dominante mise en rayon et développeraient la mineure accueil et accompagnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dominante : assurer le bon état marchand du rayon reste le bloc de compétences majeur • Mineure : le bloc « accueil » prend plus de poids, et notamment l'accompagnement sur du client dans l'utilisation des outils digitaux en magasin. Les compétences techniques sur la gestion des stocks et des retours/réclamations sont moins sollicitées
Remarques	<p>Dans certains contextes, les employés libre-service sont aussi hôtes ou hôtesse de caisse</p>

**Fig. 21a : L'environnement futur de l'Agent logistique :
La réception plus structurée, l'expédition plus automatisée**



L'agent logistique est susceptible d'intervenir sur tous types d'articles (matières premières / articles de conditionnement / produits en cours / produits finis ...) dans les domaines d'activités professionnelles suivants : Réception, Expédition Chargement / déchargement, Stockage / entreposage / Sorties de stock, Groupage / dégroupage, Préparation de commandes, Réalisation d'inventaires, suivi et mise à jour des stocks.

L'agent logistique pourrait évoluer demain dans des unités logistiques plus petites et plus automatisées. Selon la nature des produits traités, la tendance d'évolution serait soit au « produit vers l'homme » (panier de petits objets), soit à la « palette automatique » (gros objets ou grosses quantités)

- Sur 34 activités étudiées, 1/3 est éligible à au moins un outil de digital cognitif.
- L'optimisation des commandes et des emplacements de stockage aiguillerait les activités de l'agent logistique dès la réception des produits ou articles.
- Les contrôles et saisies manuelles pour les documents de transport (lettre de voiture etc...) seraient réalisées de manière plus naturelle, par reconnaissance d'image ou de voix.
- Les opérations de préparation de commandes seraient assistées, dans la préparation elle-même, et dans le contrôle de la qualité de la préparation (conformité avec la commande, intégrité de l'emballage...) grâce à des caméras intelligentes.
- Les opérations d'inventaires pourraient être automatisées grâce aux objets connectés et/ou à des drones.

Source : analyse Athling

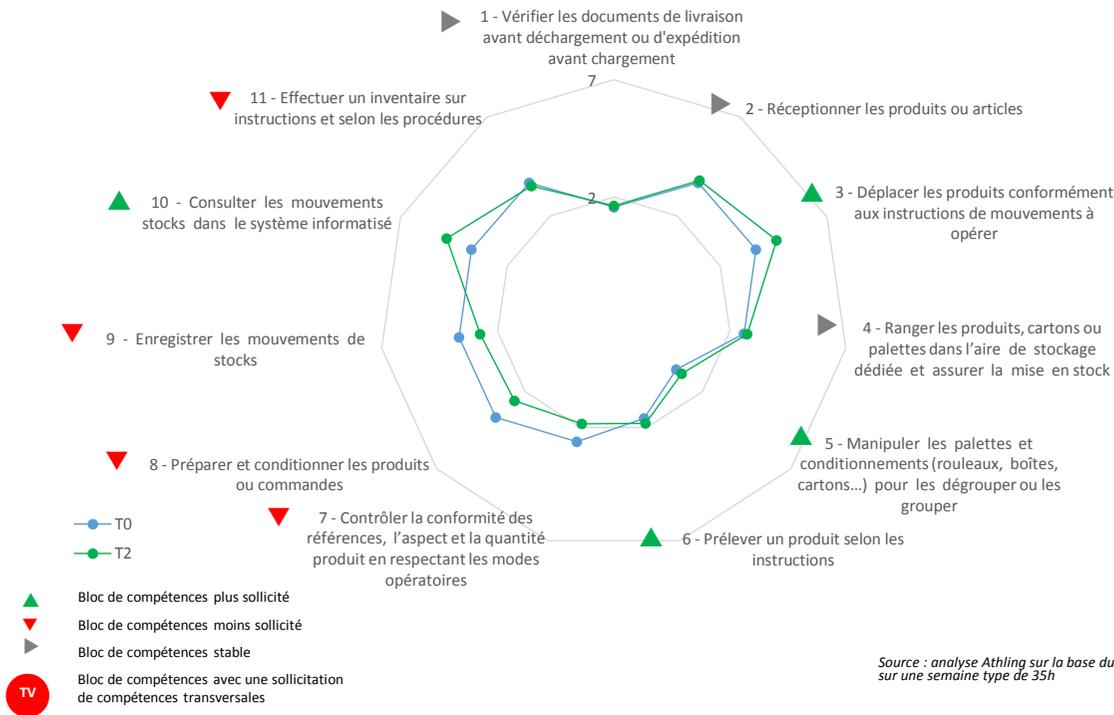
Les outils de digital cognitif les plus importants

Rang impact	Application	Exemple d'application	Nb d'activités éligibles
1	Robots	Robot préparateur de commande	4
2	Analyse de vidéo	Surveillance chambres froides	4
3	Moteur de recommandation	Prédiction de flux	2
4	Analyseur d'image ou de pièce jointe	Scan lettre de voiture	2

Top 3 des outils (en nb d'activités éligibles)

Fig. 21b : L'environnement futur de l'agent logistique
Vers plus de polyvalence et d'initiative

Redistribution du temps sollicité par bloc de compétences



Source : analyse Athling sur la base du temps passé sur une semaine type de 35h

Les évolutions à retenir



Famille 1
Intérêt immédiat

Existant T0

L'agent logistique a un profil plus tourné vers les expéditions que vers les réceptions

- Dominante : contrôler les références, préparer les commandes, enregistrer les mouvements de stock
- Mineure : réceptionner les produits

Évolutions probables T2

Les outils cognitifs redistribueraient les dominantes de la manutention et du contrôle physique vers la supervision informatisée, et renforceraient le poids de la réception par rapport à l'expédition.

- Dominante : les tâches préparer les commandes, contrôler la conformité des références et enregistrer les mouvements dans le SI seraient assistées par les outils
- Mineure : réceptionner et déplacer les produits

Remarques

Du fait de l'hybridation des canaux de distribution (drive, click & collect), le profil de l'agent logistique pourrait s'hybrider avec celui d'employé libre service et/ou de vendeur conseil en magasin

Fig. 22a : L'environnement futur de la vente conseil à distance
Un champ d'expérimentation prioritaire pour le digital cognitif

Le vendeur conseil à distance accueille, informe et conseille la clientèle à distance dans le respect des exigences de service de l'entreprise. Il vend des produits et des services en délivrant des conseils adaptés en fonction des différents profils de clientèle et en faisant appel à des connaissances techniques. Il fidélise la clientèle de l'entreprise et traite les réclamations simples en provenance des clients dans le cadre de la politique commerciale. Il exploite l'ensemble des outils de gestion de la relation clientèle à sa disposition : outil informatique, catalogues, argumentaires,

(Source : référentiel CQPI Vente Conseil à distance)

Le vendeur conseil à distance évoluera demain dans un environnement où la connaissance du produit et la capacité à porter un conseil technique seront de plus en plus assistées

- Sur 45 activités étudiées, toutes sont éligibles à un ou plusieurs outils de digital cognitif
- Les analyseurs d'emails et de messagerie permettent d'analyser, prioriser et préparer une réponse pour la plupart des interactions
- Des outils d'analyse d'image et de pièce jointe automatisent une partie de la saisie des informations dans le SI
- La dictée de compte-rendu d'entretien en langage naturel permet de partager les informations et les bonnes pratiques au sein de l'équipe

Source : analyse Athling

4 000 salariés*

* Estimation hors vente en magasin, source : INSEE, DADS 2016, L'Opcommerce



Famille 1
Intérêt
immédiat

Les outils de digital cognitif les plus importants

Rang impact	Application	Exemple d'application	Nb d'activités éligibles
1	Moteur de recommandation	Détection des intentions d'achat	26
2	Analyseur d'email + Réponse + Action	Identifier le sujet d'un email	18
3	Assistant conversationnel, chatbot	Filtre des demandes service client	7
4	Agenda automatisé	Gestion des tournées de livraison	6
5	Génération de compte rendu en langage naturel	Dictée d'un CR d'entretien	2
6	Analyseur de voix	Recherche d'un produit à la voix	5

Top 3 des outils (en nb d'activités éligibles)

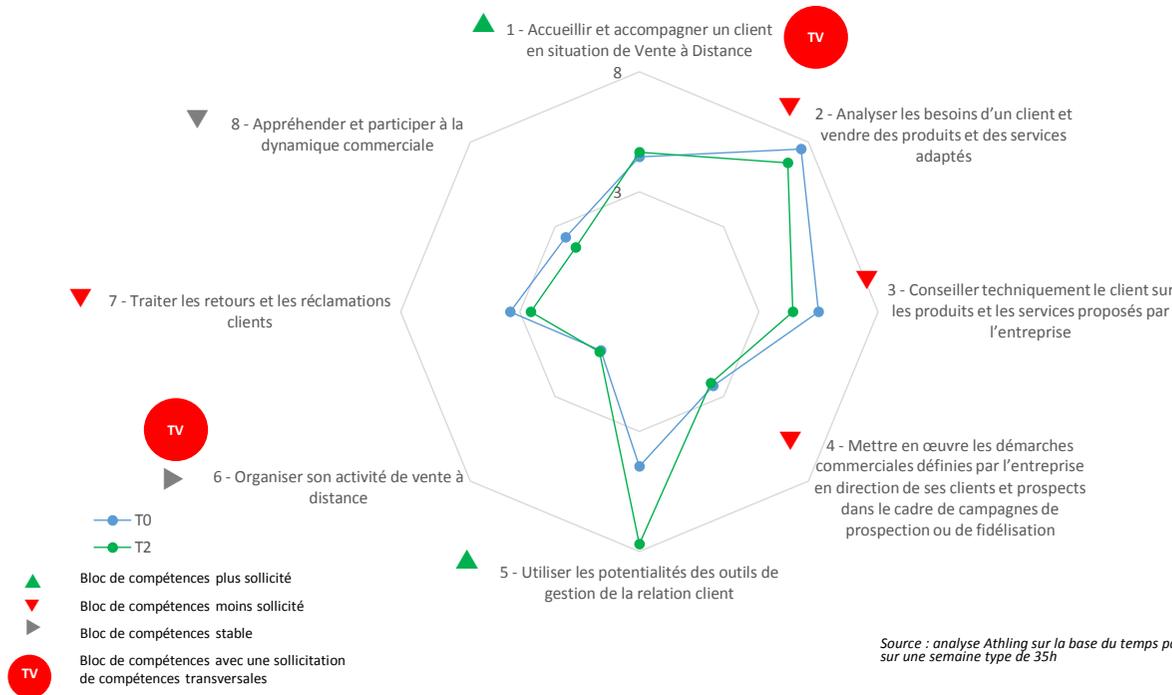
Fig. 22b : L'environnement futur de la vente conseil à distance
Un champ d'expérimentation prioritaire pour le digital cognitif

Les évolutions à retenir



Famille 1
Intérêt immédiat

Redistribution du temps sollicité par bloc de compétences



Existant T0

Le vendeur conseil à distance a un profil commercial prononcé

- Dominante : accueil, analyse des besoins client, conseil technique sur les produits
- Mineure : organiser son activité, utiliser les outils de gestion, traiter les retours...

Evolutions probables T2

Les outils cognitifs écrêteraient les dominantes et feraient passer l'utilisation des outils de GRC de mineure à dominante principale

- Dominante : les compétences d'analyse des besoins et de conseil technique seraient assistés par les outils et donc moins sollicités. L'accueil est mis en valeur.
- Mineure : la dynamique commerciale, la gestion des réclamations/retours seraient également assistés.
- Le bloc de compétences lié à l'utilisation des outils deviendrait le plus important

Remarques

Une convergence de tous les outils du vendeur conseil à distance dans un « cockpit » GRC, d'où une sollicitation potentiellement encore plus prononcée de cette compétence

Fig. 23a : L'environnement futur de la vente conseil en magasin
Le garant de la relation omnicanale à long terme

Le vendeur conseil en magasin, accueille, informe et conseille la clientèle sur un point de vente dans le respect des exigences de service de l'entreprise. Il vend des produits et des services en délivrant des conseils adaptés en fonction des différents profils de clientèle et en faisant appel à des connaissances techniques. Il fidélise la clientèle de l'entreprise et traite les réclamations simples en provenance des clients dans le cadre de la politique commerciale. Il assure la tenue de son rayon ou de son magasin et met en valeur les produits dans le cadre de la politique de merchandising de l'entreprise.
 (Source : référentiel CQPI Vente Conseil en magasin)

Le vendeur conseil en magasin évoluera demain dans un environnement où la connaissance du produit et la capacité à porter un conseil technique seront de plus en plus assistées

- Sur 53 activités étudiée, 81% sont éligibles à au moins un outil de digital cognitif.
- L'entretien de vente sera assisté par des Nouvelles Aides à la Vente Automatiques (NAVA) à la main du vendeur pour guider l'entretien, proposer des ventes complémentaires....
- Ces NAVA pourront également être à la main des clients sous la forme de bornes physiques ou d'application smartphone afin de gérer les files d'attente.
- Le terminal électronique (sous forme de tablette ou de montre connectée) deviendra un standard, pour héberger les NAVA ou récupérer les demandes formulées par les clients online ou offline sur les bornes.
- Comme pour l'employé libre-service, le bon état marchand du rayon sera surveillé et impulsé par des caméras intelligentes détectant les ruptures etc...
- Les opérations d'inventaires seront automatisées grâce aux étiquettes intelligentes.

Source : analyse Athling

218 000 salariés*
*Estimation hors télévente, source : INSEE, DADS 2016, L'Opcommerce




Famille 2
 Opportunité à confirmer

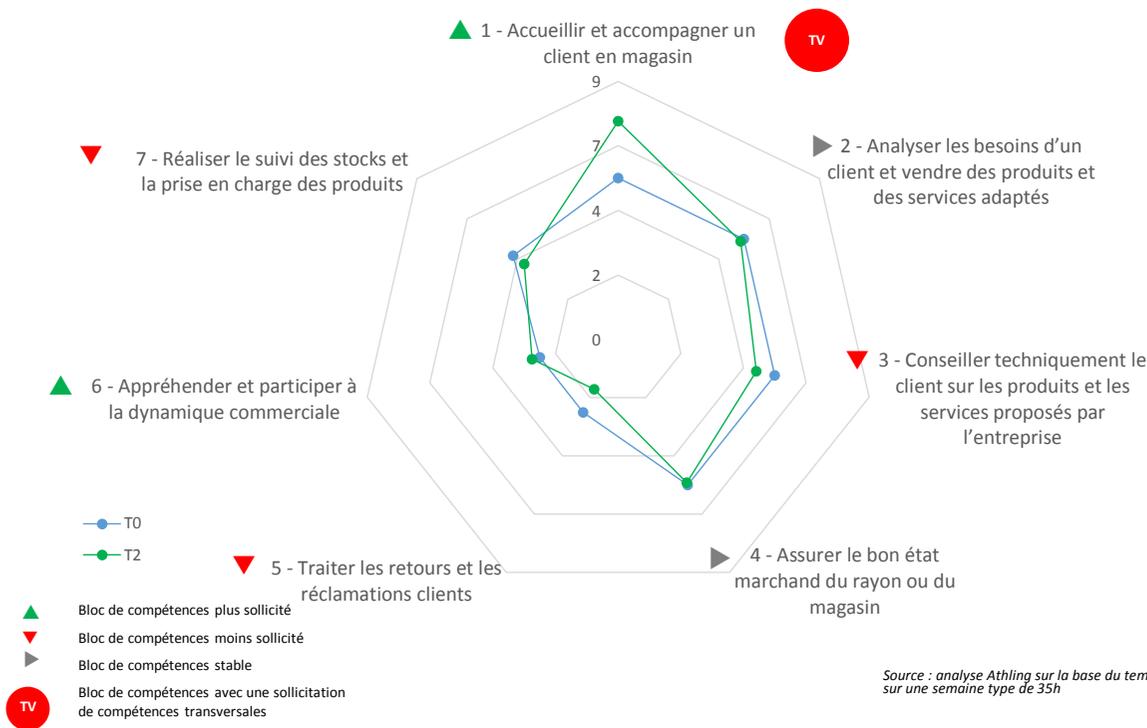
Les outils de digital cognitif les plus importants

Rang impact	Application	Exemple d'application	Nb d'activités éligibles
1	Analyse de vidéo	Surveillance surface de vente	12
2	Moteurs de recherche, ChatBot	Recherche article par photo	8
3	Assistant conversationnel, chatbot	Assistant rayon vins	4
4	Préconisation d'action automatisée	Alertes sur dates de péremption	9
5	Moteur de recommandation	Communication ciblée	3
6	Agenda automatisé	Pilotage animation commerciale	4
7	Robots (préparation de commande, nettoyage...)	Nettoyage robotisé	2
8	Analyseur de voix	Analyse discours client	1

Top 3 des outils (en nb d'activités éligibles)

Fig. 23b : L'environnement de la vente conseil en magasin
Le garant de la relation omnicanale à long terme

Redistribution du temps sollicité par bloc de compétences



Source : analyse Athling sur la base du temps passé sur une semaine type de 35h

Les évolutions à retenir



Famille 2
Opportunité à confirmer

Existant T0	<p>Le vendeur conseil a un profil équilibré compétences transversales/techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dominante : accueil, conseil technique, entretien de l'état marchand du rayon. • Mineure : traitement des retours, gestion des stocks, dynamique commerciale.
Evolutions probables T2	<p>Les outils cognitifs accentueraient les dominantes, les redistribueraient vers les compétences transversales et atténueraient les mineures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dominante : l'accueil prend le pas sur le conseil technique, assurer le bon état marchand du rayon reste important mais plus piloté par la technologie que par l'expérience/le tour de main • Mineure : les compétences techniques sur la gestion des stocks et des retours/réclamations sont moins sollicitées
Remarques	<p>Il existe une variété de profils de vente conseil (généralistes en GMS et spécialistes). Sous l'effet du digital cognitif, ces profils pourraient diverger, le généraliste vers un profil libre-service et une expertise plus poussée pour le spécialiste.</p>

Fig. 24a : L'environnement futur du responsable de magasin (petite unité) : *Manager de proximité*

Le responsable de magasin (petite unité) ou gérant de magasin ou directeur de magasin effectue la gestion commerciale et administrative d'une petite ou moyenne surface de vente et en développe la rentabilité commerciale. Dirige la structure.
(Source : fiche ROMED1301)

Le responsable de magasin (petite unité < 400m²) évoluera demain dans un environnement où la gestion et l'organisation du magasin sera plus assistée

- Sur 47 activités étudiées, toutes les activités actuelles du responsable de magasin sont éligibles à un ou plusieurs outils de digital cognitif, mais en général sur une petite partie du périmètre.
- Des outils d'analyse sémantique ou vocale lui permettent de prendre en charge les échanges conflictuels avec les clients difficiles et/ou les retours et réclamations
- Les outils d'automatisation d'agenda lui permettent de répartir les tâches entre les équipes de manière plus fluide

Source : analyse Athling



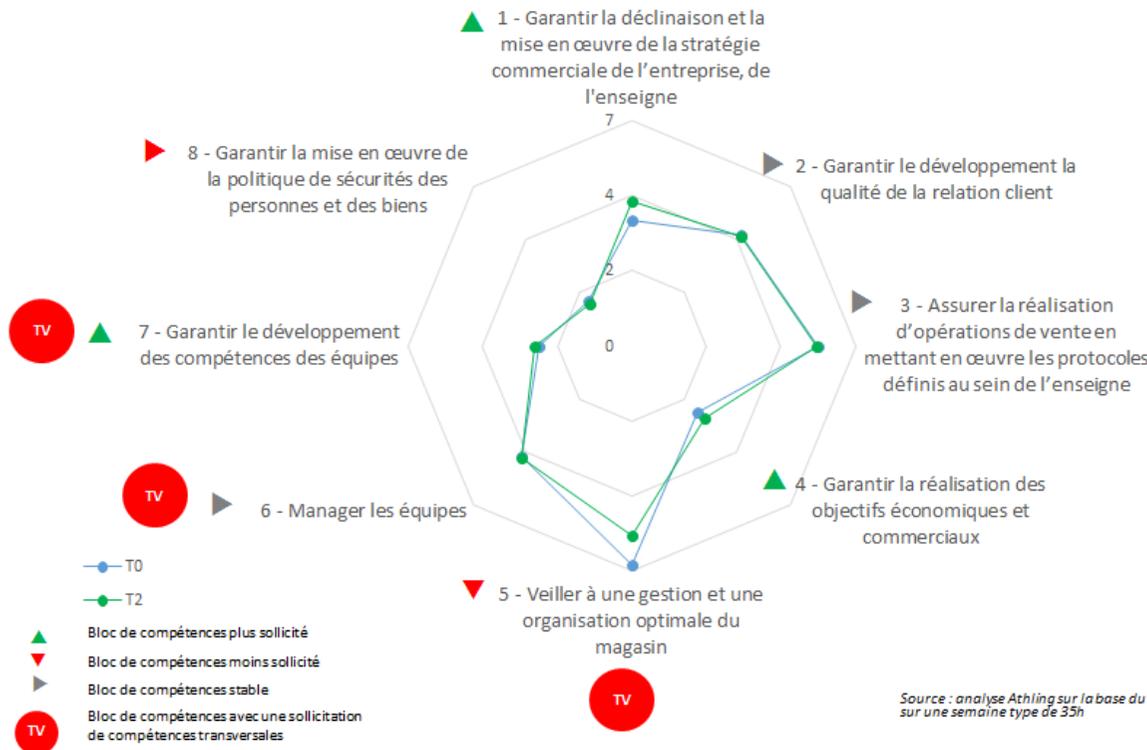
Les outils de digital cognitif les plus importants

Rang impact	Application	Exemple d'application	Nb d'activités éligibles
1	Analyse de vidéo	Surveillance surface de vente	21
2	Moteurs de recherche, ChatBot	Recherche article par photo	9
3	Agenda automatisé	Pilotage animation commerciale	13
4	Assistant conversationnel, chatbot	Assistant rayon vins	4
5	Analyseur d'email + Réponse + Action	Identifier le sujet d'un email	10
6	Moteur de recommandation	Prédiction de flux	7
7	Serveur vocal / CTI, VoiceBot	Filtre des demandes service client	1

Top 3 des outils (en nb d'activités éligibles)

Fig. 24b : L'environnement futur du responsable de magasin (petite unité) : *Manager de proximité*

Redistribution du temps sollicité par bloc de compétences



Les évolutions à retenir

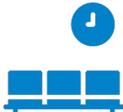


Famille 3
Faisabilité à confirmer

Existant T0	<p>Le responsable de magasin a un profil équilibré et transversal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dominante : stratégie commerciale, organisation, coaching des équipes, vente. • Mineure : relation client, suivi objectifs, management, politique de sécurité
Évolutions probables T2	<p>Les outils cognitifs redistribueraient les dominantes de l'organisation vers la stratégie commerciale, sans réellement atténuer les mineures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dominante : le contrôle et la gestion de l'organisation du magasin s'atténue grâce à l'analyse vidéo et les alertes notamment, au profit de la stratégie commerciale (promotions, merchandising, cross-canal) • Mineure : la vente, le management et le coaching des équipes, ainsi que la sécurité, restent incontournables.
Remarques	<p>L'évolution du poste de responsable dépendrait aussi de l'évolution du profil des équipes. Si elles gagnent en autonomie et polyvalence, le management et le pilotage des objectifs pourraient s'atténuer.</p>

Fig. 25a : L'environnement futur du responsable de magasin (grande unité)
Chef d'orchestre du magasin physique et digital

10 000 salariés*
* Estimation hors petites surfaces, source : INSEE, DADS 2016, L'Opcommerce

Famille 4
Intérêt faible

Le responsable de magasin (grande unité) ou gérant de magasin ou directeur de magasin
 Organise et supervise l'activité d'une surface de vente de la grande distribution dans ses dimensions techniques, humaines et financières, afin de développer la rentabilité selon la politique commerciale de l'entreprise ou de l'enseigne/marque. Peut superviser la gestion commerciale de plusieurs magasins.
(Source : fiche ROME D1504)

Le responsable de magasin (grande unité > 400m²) évoluera demain dans un environnement où la gestion et l'organisation du magasin sera plus assistée et où il passera plus de temps à manager et coacher les équipes et à gérer l'écosystème digital du magasin

- Sur 47 activités étudiées, les 2/3 sont éligibles à un ou plusieurs outils de digital cognitif
- Le bon état marchand des rayons et du magasin sera surveillé et les actions correctrices impulsées par des caméras intelligentes détectant les ruptures etc...
- Des outils d'analyse sémantique ou vocale lui permettent de prendre en charge les échanges conflictuels avec les clients difficiles et/ou les retours et réclamations. Les mêmes outils permettront une veille sur les réseaux sociaux et l'environnement digital du magasin.
- Les outils d'automatisation d'agenda lui permettent de répartir les tâches entre les équipes de manière plus fluide

Source : analyse Athling

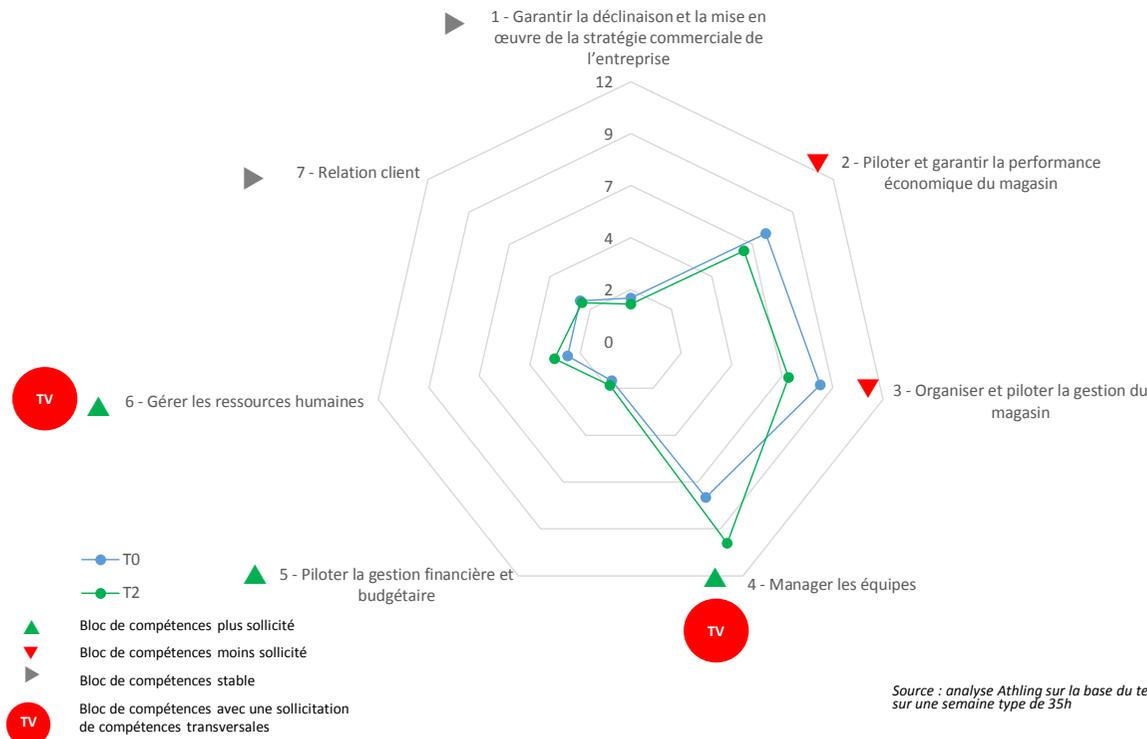
Les outils de digital cognitif les plus importants

Rang impact	Application	Exemple d'application	Nb d'activités éligibles
1	Analyse de vidéo	Surveillance surface de vente	13
2	Moteur de recommandation	Pilotage budgétaire prédictif	7
3	Moteurs de recherche, ChatBot	Base de connaissance stratégie	2
4	Analyseur d'email + Réponse + Action	Identifier le sujet d'un email	4
5	Agenda automatisé	Alimenter l'agenda à partir de mails, documents...	3

Top 3 des outils (en nb d'activités éligibles)

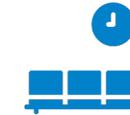
Fig. 25b : L'environnement futur du responsable de magasin (grande unité)
Chef d'orchestre du magasin physique et digital

Redistribution du temps sollicité par bloc de compétences



Source : analyse Athling sur la base du temps passé sur une semaine type de 35h

Les évolutions à retenir



Famille 4
Intérêt faible

Existant T0
Le responsable de magasin a un profil équilibré et transversal
 • Dominante : stratégie commerciale, organisation, coaching des équipes, vente.
 • Mineure : relation client, suivi objectifs, management, politique de sécurité

Evolution probables T2
Les outils cognitifs redistribueraient les dominantes de l'organisation vers la stratégie commerciale, sans réellement atténuer les mineures
 • Dominante : le contrôle et la gestion de l'organisation du magasin s'atténue grâce à l'analyse vidéo et les alertes notamment, au profit de la stratégie commerciale (promotions, merchandising, cross-canal)
 • Mineure : la vente, le management et le coaching des équipes, ainsi que la sécurité, restent incontournables.

Remarques
Le responsable de magasin de grande taille pourrait être en prise plus directe avec les équipes via les outils, et moins se reposer sur l'encadrement intermédiaire.

En synthèse

De même que chaque branche est particulière, chaque métier a ses spécificités propres. Cependant, cette analyse permet de tirer quelques enseignements transverses en termes d'évolution des activités et des compétences à trois ans :

Enseignement #1 : Plus de polyvalence mais aussi plus de poids donné à la machine au sens large.

- Les métiers de la famille 1 (employé libre-service, agent logistique, vente-conseil à distance) devraient gagner en autonomie et en polyvalence, notamment grâce aux outils automatiques d'aide à la vente et à la gestion de l'état marchand du magasin. Cela revient à transférer des compétences de gestion à la machine, et à demander aux collaborateurs de suivre ses avis, et en même temps de faire preuve d'esprit critique lorsqu'elle émet des diagnostics erronés.

Enseignement #2 : Des compétences simples et complexes d'usage des outils digitaux vont devoir se diffuser.

- Que ce soit pour les métiers de la famille 1 (libre-service, logistique) ou pour la famille 4 (managers), la maîtrise de l'écosystème digital de l'enseigne (site, applications, outils internes...) pour soi-même et pour accompagner le client sur ses usages va devenir de plus en plus importante. Ce type de compétence recouvre des aspects simples (écrire, parler, compter, pour faire des comptes rendus par exemple) et d'autres plus complexes comme la connaissance de l'offre technologique de l'enseigne et de son évolution dans le temps, ou de type résolution de problèmes comme la capacité à dépanner et gérer des exceptions (comme on peut le voir aujourd'hui sur l'accompagnement des clients sur les caisses automatiques)

Enseignement #3 : Entre « retail-tainer¹⁷ » et « vendeur expert », une évolution du profil du vendeur conseil en magasin controversée.

¹⁷ Contraction de l'anglais « retail » et « entertainer », pour animateur, artiste. En anglais, ce mot est utilisé notamment pour les présentateurs de télévision qui animent, amusent, distribuent la parole...

- Il faut noter que la vente-conseil n'est pas un ensemble homogène. Certains vendeurs-conseil ont un profil très proche du libre-service (vendeur rayon arts de la table ou jouets en grande surface par exemple), d'autres ont un profil médian (télévendeurs, agents SAV et vente à rebond, vendeurs B2B), d'autres enfin, ont un vrai profil de vendeur expert produit, notamment dans le commerce de détail non alimentaire ou la photographie (galerie d'art, antiquités-brocante, vente d'appareils photo). C'est sur cette dernière population que le débat est le plus vif. L'intégration progressive de la connaissance produit, le cœur de l'expertise du vendeur conseil, dans la machine (interfaces conversationnelles, outil de diagnostic vidéo...) déplace son savoir-faire vers d'autres compétences, plus transversales, notamment l'accueil du client et la capacité à produire de la valeur ajoutée pour ce dernier par rapport à un achat en ligne. Si ce constat est globalement partagé, les choix et les stratégies d'entreprise s'opposent quant à la manière de délivrer cette amélioration de l'expérience client. Il existe deux attitudes différentes :
 - **Soit appuyer sur l'aspect transversal et accompagner le vendeur conseil vers un rôle de « retail-tainer »** dont le rôle est d'insérer le client dans une communauté (physique et digitale) autour de l'univers de l'enseigne (exemple dans l'habillement enfants le vendeur pourrait jouer le rôle de tiers de confiance dans une communauté d'acteurs autour de la garde d'enfants, des cours de sport et de musique etc...). Dans ce contexte, la connaissance produit n'est pas abolie, mais elle est considérée comme un prérequis et elle est appuyée par la technologie. Les outils de digital cognitif privilégiés du vendeur « retail-tainer » seraient alors le moteur de recherche et toutes les technologies ambiantes lui permettant d'animer sa communauté et d'intégrer de manière fluide (dictée à la voix, import de photos...) dans le système d'information les informations marketing pertinentes qu'il recueille sur ses clients.
 - Soit appuyer sur l'aspect connaissance produit de manière beaucoup plus importante et accompagner le vendeur conseil vers un rôle de « vendeur-expert ». Dans ce contexte, la connaissance produit, même enrichie par la technologie, reste la pierre angulaire du profil du vendeur conseil. Les outils

de digital cognitif privilégiés du vendeur-expert seraient des outils d'aide au diagnostic (par exemple une sorte de « Shazam¹⁸ » visuel) et de connexion à des plateformes professionnelles de comparaison/évaluation. Ce modèle s'applique principalement au commerce hors alimentaire.

Enseignement #4 : Plus d'outils pour le directeur de magasin, plus d'outils pour les équipes de terrain, et un rôle du management en question.

- Les directeurs ou responsables de magasin pourraient avoir beaucoup d'outils de digital cognitif en main, voire pour les aider dans l'ensemble de leurs tâches. Notamment dans l'aide au pilotage financier du magasin (prévisionnels plus précis, calculs de marge commerciale en temps réel) et dans l'organisation et la gestion au quotidien (analyseur d'emails pour les échanges avec le siège, agendas automatiques pour l'attribution des tâches, outil prédictif de l'absentéisme...) que dans le contrôle de la qualité et de la sécurité (diagnostics en temps réel via caméras intelligentes). Ces outils pourraient avoir tendance à faire remonter à son niveau le contrôle direct, en prise avec les équipes opérationnelles, avec un risque d'enjambement de l'encadrement intermédiaire.

Evolution sur les autres métiers

Au-delà des six grands métiers d'intérêt interbranches étudiés en détail, le digital cognitif peut avoir des impacts au niveau des métiers de bouche (boucher, boulanger, poissonnier en grandes surfaces), des fonctions support, des hôtes et hôtesse de caisse et enfin plus marginalement sur les métiers de moyens généraux.

Un métier spécifique : celui de bouche

Les métiers de bouche cumulent d'un côté une expertise produit, qui pourrait être appuyée sur des outils de digital cognitif, et d'un autre côté une maîtrise du geste métier, qui reste hors d'atteinte de la machine à ce stade. Leur environnement pourrait se digitaliser à la périphérie de leur métier (exemple : digitalisation de la file d'attente avec des bornes ou des e-tickets).

Des impacts importants sur les métiers entrant sous le vocable fonctions support

¹⁸ Shazam est une application de reconnaissance de musique qui identifie le titre en « l'écoutant ».

En ce qui concerne les fonctions support, l'évolution ne devrait pas être différente dans le commerce par rapport à d'autres secteurs. Plus la technicité des fonctions support sera élevée (comptabilité, juridique, droit du travail...) plus les systèmes experts combinés à des technologies de lecture de texte ou de traitement de la voix etc... permettront de mettre à disposition le savoir au moment voulu et dans le contexte souhaité (exemples : assistant sémantique de rédaction de contrat pour le juridique, pré-analyse de facture pour la comptabilité, outils prédictifs d'absentéisme ou d'analyse sémantique/de vidéo des candidatures pour les ressources humaines...). Cette mise à disposition de l'expertise (une « expertise ambiante » par analogie avec le commerce ambiant) met en valeur des compétences transversales : gestion de projet, gestion des exceptions, résolution de problèmes... Au titre des fonctions support, les fonctions marketing risquent de connaître une transformation plus profonde, avec un déplacement de l'expertise sur le traitement et l'exploitation des données et la capacité à générer et mettre en concurrence plusieurs modèles de comportement client.

Un zoom incontournable sur les fonctions d'hôte et d'hôtesse de caisse

Pour les fonctions d'hôte ou hôtesse de caisse, les évolutions actuelles ne sont pas directement liées au digital cognitif mais à l'impact du travail dominical, comme l'a montré l'expérimentation de Géant Casino du mois d'août 2019. En revanche, d'une certaine manière, ces fonctions ont été les premières à être équipées d'outils de digital cognitif avec les lecteurs optiques de code-barres, qui ont fait passer la connaissance des prix et des produits dans la machine, laissant plus de place là aussi aux compétences transversales. D'une manière générale, ce profil risque de s'hybrider avec celui d'employé de commerce, voire celui de préparateur de commande, au gré de l'évolution des formats de distribution.

Enfin les métiers des moyens généraux (accueil hors caisse, entretien, sécurité) devraient être accompagnés dans leurs activités par des outils de digital cognitif : robots nettoyeurs, caméras de sécurité intelligente...A noter que ces fonctions sont d'ores et déjà souvent externalisées, le recours à des outils de digital cognitif pourraient accélérer ce mouvement avec une « plateforme » de ces activités.

Hybridation et polyvalence pour les généralistes, spécialisation plus poussée pour les spécialistes, et des parcours potentiellement remis en question du fait d'un rôle à renouveler pour l'encadrement intermédiaire.

Des freins au déploiement existent aujourd'hui, mais la situation est évolutive

De manière générale, les participants à l'étude considèrent le digital cognitif comme un prolongement de la digitalisation, voire de l'informatisation de leurs entreprises. Cependant, il pose des questions spécifiques par rapport à la soutenabilité et à la vitesse de son développement. Les freins les plus souvent cités portent :

- sur le facteur humain
 - Comment faire en sorte que les collaborateurs s'approprient ces outils et les modifications induites sur leur poste de travail ?
 - Quelle est l'acceptabilité des clients ? et plus globalement des personnes ou entités interagissant avec l'entreprise ?
 - Comment peuvent être vécues des formes d'intrusion dans la vie privée ? Quelle est la limite avec des formes d'addiction ? ou de manipulation ? Comment s'en prémunir ? Quels sont les seuils de tolérance ? Qu'est-ce que les pouvoirs publics et le législateur sont prêts à accepter ?
- sur le plan de la sécurité
 - La multiplication des échanges de données ouvre des possibilités supplémentaires de détournement des informations collectées par des entités tierces plus ou moins malveillantes. Les risques d'intrusion néfastes dans un système informatique, de vols de données ou de paralysie de sites Internet sont avérés. Comment s'en prémunir ? Comment garantir un niveau de sécurité maximal aux clients ?
- sur le plan énergétique
 - Des solutions ou des applications IA sont très consommatrices en énergie pour générer des données, les faire circuler, les stocker et les exploiter.

L'acceptabilité de l'intelligence artificielle ne va pas forcément de soi. Ces technologies véhiculent des craintes légitimes et des fantasmes, notamment du fait de récits ou de films de science-fiction¹⁹, voire d'ouvrages dédiés, de rapports ou d'études, ou de publications dans les médias. Cependant, à la lumière des premières expériences opérationnelles de déploiement, il semble que ces craintes se soient très vite apaisées par le service apporté par les outils qui portaient sur un périmètre de tâches très étroit. La valeur ajoutée de ces outils a été très largement reconnue. Comprendre la portée et les limites de ces outils est un préalable à leur acceptation une fois la décision prise de les mettre en œuvre.

C'est le cas dans des banques avec le déploiement des analyseurs d'emails. La circonspection de certaines organisations syndicales a laissé la place à un accueil plutôt positif, voire même à un souhait d'étendre le périmètre couvert par ce type d'application à l'ensemble des collaborateurs. Au niveau d'un réseau d'agences bancaires, il s'agit toutefois à ce stade de cas particuliers d'application qui visent à réduire le temps passé à des tâches administratives ou répétitives (comme répondre à plusieurs clients qui posent la même question par courriel) pour le transférer vers des actions commerciales ou de relation client. La responsabilité humaine dans les activités critiques reste cardinale. Il en va ainsi dans l'aide au diagnostic médical. Les patients (et les médecins) sont prêts à accepter un diagnostic accompagné ou complété par la machine, mais pas une décision automatique, qui est de toute façon encadrée réglementairement. Si les dirigeants et les managers d'une entreprise peuvent décider des activités qu'ils souhaitent déléguer à une machine, il faut tout de même bien avoir en tête que chaque secteur d'activité dispose de réglementations qui en définissent souvent le contour :

- de ce qu'il est ou non possible d'automatiser, et par voie de conséquence la ligne rouge à ne pas franchir.
- de qui relève la décision in fine, c'est-à-dire qui engage sa responsabilité, et pour ce faire de quelle formation a-t-on besoin

Ce point est très souvent oublié ou sous-estimé dans les débats sur l'évolution des métiers.

Les questions tournant autour de l'identité numérique et du traitement et de l'exploitation des données peuvent être plus problématiques. Il existe des clients et des collaborateurs qui sont globalement prêts à faire confiance à la machine pour des activités non critiques, mais

¹⁹ A titre d'illustration ; 2001 l'Odyssée de l'espace, HER, Terminator, Matrix, iRobot, etc.

qui sont méfiants quant à l'utilisation ultérieure des informations (ex. profilage, marketing insistant, fuite de données et malveillance)

qu'ils donnent en échange d'un service précis (ou souvent parce qu'ils n'ont pas le choix que d'accepter les conditions d'utilisation). Il est toutefois délicat d'en tirer une généralité. Le Règlement général sur la protection des données (RGPD) fixe les conditions d'utilisation des données

personnelles. Des questions ne manqueront pas d'être soulevées avec le développement de la vision machine dans des espaces de vente, des réserves ou des entrepôts en matière d'exploitation et de garantie du respect de la durée autorisée de conservation des données.

Des cas de hacking, parfois sur des bases de plusieurs centaines de milliers ou millions de clients, font les unes des médias (comme le piratage des données personnelles de millions de clients de la banque Capital One aux USA et au Canada en juillet 2019). Par ailleurs, d'autres cas émergents comme les « *deepfake* » (édition de vidéo attribuant un discours imaginaire à une personnalité par exemple) utilisent les ressources du digital cognitif pour semer le trouble. En plus du coût de développement et de déploiement de ces applications, les questions de sécurisation des échanges de données et de l'accès aux applications augmentent les budgets à prévoir et sont de nature à freiner le recours au digital cognitif.

Enfin, la consommation en énergie électrique est un autre facteur potentiellement limitant du développement du digital cognitif. Selon le rapport Villani *Donner un sens à l'Intelligence Artificielle*²⁰ de mars 2018, « *la consommation énergétique du numérique augmente de 8,5 % par an et sa part dans la consommation mondiale d'électricité (en croissance de 2 % par an) pourrait atteindre 20 % (scénario modéré) ou 50 % (scénario pessimiste) en 2030, et être ainsi multipliée par 10 en 20 ans. Vu le mix électrique mondial, la part d'émissions de gaz à effet de serre (GES) du numérique va ainsi passer de 2,5 % en 2015 à 5 % en 2020 (2,5 Gt)* ». Or, sans entrer dans les détails techniques, le recours accru à la vision machine passe par la numérisation de l'environnement, c'est-à-dire sous forme de 0 et de 1 des images ou des vidéos. Le stockage cumulatif des données et leur exploitation expliquent les taux de croissance énoncés ci-dessus. Les nouvelles approches en termes de matériel ou de logiciel

Le déploiement du digital cognitif n'est pas sans limite : les questions d'acceptabilité, de consommation électrique et sécurité peuvent le freiner.

²⁰ Op. cit. p 123

pourraient éviter une progression géométrique de la consommation d'électricité. Dans le traitement d'images par exemple, de nouveaux procédés permettant « d'ignorer » le fond de l'image pour se concentrer sur les seuls éléments en mouvement sont prometteurs tant sur le plan de l'efficacité fonctionnelle qu'énergétique²¹.

²¹ Cf. la société française *Prophessee* <https://www.prophesee.ai/about-prophesee/>

Des défis majeurs à relever et des recommandations d'actions

En dépit des freins techniques et sociétaux au déploiement des outils de digital cognitif, leur utilisation entre dans le processus continu d'informatisation de notre société et des entreprises. La question est donc de piloter et maîtriser les défis que porte cette diffusion afin qu'elle se fasse de manière équilibrée et dans toutes les entreprises de notre panel quelle que soit la taille. Ces défis sont de trois ordres. Tout d'abord, la portée de ce type de technologie dépend de son accès à un coût abordable par les entreprises. Touchant potentiellement tous les compartiments d'une entreprise et, donc, tous les métiers pratiqués, le facteur humain est à prendre en compte le plus tôt possible. L'ampleur de ce deuxième défi est souvent sous-estimée par des DRH qui considèrent que ces transformations sont similaires à celles déjà opérées par le passé dans le cadre de projets d'informatisation. Le déploiement de ces outils n'est pas neutre. Il remet en cause la nature même des tâches confiées aux collaborateurs, l'organisation du travail, et l'agencement de l'espace de travail. Enfin, les transformations à mettre en œuvre pour obtenir les gains économiques annoncés restent à bien appréhender.

Chaque défi est complété de recommandations dont vous trouverez le détail dans l'annexe #4. Nous nous limiterons volontairement à celles qui appellent à une action concertée, tant au niveau des branches qu'au niveau interbranches, voire au niveau de certaines filières ou entreprises. Pour autant, l'appui des pouvoirs publics seraient un plus afin de faciliter et d'accompagner le mouvement, car les enjeux sont à la fois économiques, sociaux et de dynamique territoriale.

Un premier défi : Rendre le digital cognitif (IA) accessible

Sur le plan purement technologique, il est difficile d'être catégorique ou définitif sur la portée de telle ou telle application. Il n'existe pas une réponse unique à l'automatisation d'une tâche donnée. A une même problématique ou question posée, les réponses peuvent être multiples. Celles-ci dépendent de l'environnement de l'entreprise dans lequel elle est exécutée et des choix des dirigeants à court et moyen terme :

- la génération de traces numériques par les clients (ou par les collaborateurs) ;
- des données d'activité avec des volumes significatifs ;
- une profondeur d'historique de données ;
- la capacité d'informatisation et la maturité technologique ;
- des relations contractuelles notifiées ;
- une réglementation exigeante et détaillée ;
- la finalité de la tâche qui pourrait correspondre à une ou plusieurs fonctions cognitives : une action, une prédiction, un jugement, un avis (d'expert), etc.
- la criticité de la tâche (i.e. la nature de la responsabilité prise) ;
- la nature de la tâche : manuelle ou non, répétitive ou non, fréquente ou non ;
- la valorisation de l'expérience ;
- la temporalité : le temps réel, le temps différé, etc.
- le degré d'interaction avec l'environnement extérieur et la nature des changements induits par des contextes évoluant ;
- les conditions requises pour réaliser la tâche : le niveau de formation (qualification), l'obtention d'un diplôme, une expérience requise, etc.
- les conditions d'intégration de l'application dans le système d'information de l'entreprise ;
- les exigences en matière de sécurité informatique ;
- etc.

Il arrive d'ailleurs souvent qu'il faille aller au-delà du processus traité pour débloquer des impasses technologiques.

Ajoutons à cela que les domaines couverts par le digital cognitif disposent de niveaux de complexité et de maturité bien différents. Les systèmes experts à base de connaissances (ex. cas des diagnostics) ont fait partie des premiers outils développés. Ils ont aussi montré leurs limites dans des contextes évolutifs. Les outils de reconnaissance de formes (textes, images, sons, vidéos) ont connu des progrès spectaculaires ces dernières années. Les taux d'erreur des machines en reconnaissance

d'images sont inférieurs à ceux des êtres humains sous certaines conditions (cf. concours ImageNet aux Etats-Unis). La voix (dialogue en langage naturel) reste le domaine où les champs d'amélioration sont les plus importants. C'est le domaine porteur du digital cognitif pour le commerce. N'est-ce pas la manière la plus simple de passer une commande ? De poser une question ? D'exprimer un besoin ? D'échanger avec son « commerçant » ? Les avancées technologiques sont réelles. Il arrive parfois qu'elles soient extrapolées et survendues, générant un enthousiasme qui laisse la place à des craintes ou des déceptions. C'est pourquoi il est utile de disposer d'une forme de vigie technologique afin d'éviter tout effet d'emballlement, capable de trier dans la masse d'informations produites sur ces avancées techniques et de les traduire sur le plan opérationnel. A ce titre, il est intéressant d'observer que les géants de l'Internet américain mettent en avant les travaux des chercheurs en IA, et très rarement l'utilisation concrète qui est faite de ces travaux. Par exemple, le laboratoire d'IA de Facebook (FAIR) revendique 150 chercheurs en IA dans le monde²² alors que, selon une étude menée sur LinkedIn, 3 400 salariés de Facebook déclarent travailler sur des applications de Machine Learning.

Axe #1 de nos recommandations : Poursuivre l'effort de prospective et mettre en place une stratégie d'acculturation du secteur

Trop souvent réduit aux très grandes entreprises, ce secteur a souffert d'un manque d'intérêt dans les études d'impact des technologies. Or, il est divers et relativement atomisé avec beaucoup d'entreprises de taille intermédiaire, moyenne ou petite. Notre panel comporte près de 45 000 entreprises. Ce qui explique en partie pourquoi leurs dirigeants n'ont pas tous pris la mesure de la maturité d'outils de digital cognitif et encore moins des potentiels pour leur activité. La première priorité est donc de créer une véritable prise de conscience avec un discours réaliste et équilibré. Ce rapport est de fait un outil qu'il reste à démultiplier au près du plus grand nombre. Une autre piste à creuser pour y arriver serait de favoriser les partages sur les retours d'expérience, voire des mutualisations de moyens. Des initiatives régionales et interprofessionnelles commencent à se structurer en ce sens. C'est le cas avec la région Ile-de-France ou le Medef territorial des Hauts de France. Les recenser et les faire connaître contribuerait à sensibiliser les dirigeants au digital cognitif.

²² Source INRIA, partenaire du FAIR en France <https://www.inria.fr/actualite/actualites-inria/facebook-ai-research-renforce-son-partenariat-avec-inria>

Sur l'accès aux technologies, il n'existe pas de standards qui se dégagent vraiment comme c'est le cas avec les progiciels de gestion intégrée (ERP), des logiciels de relation clients (CRM), des verticaux métiers (marketing, point de vente...) des terminaux de paiement électronique ou des lecteurs optiques de code-barres. Des solutions pratiques, livrées clé en main, adaptées au commerce et facilement déployables, restent encore à inventer.

Sur le plan financier, la mise en œuvre de nouvelles technologies et de nouvelles applications induit en général un surcoût, ne serait-ce que pour acquérir et maîtriser la technologie (ex. recrutement, formation, développement de pilote pour apprendre) ou pour l'utiliser (ex. acquisition de matériels, acquisition de logiciels). Pour ce qui est du digital cognitif appliqué à des processus du cœur de métier, cet effort d'investissement initial peut être encore plus élevé que pour des technologies dites matures. D'une part, la conception peut être plus longue et plus intensive en recherche et développement en l'absence de standard du marché, chaque situation étant unique. De fait, le développement d'un prototype dans le secteur peut coûter entre 1 à 5 millions d'euros²³ si l'on valorise toutes les composantes du projet (ex. investissements, temps passé, recrutement, formation, accompagnement, etc.). D'autre part, le déploiement et l'intégration dans les systèmes d'information existants s'avèrent être plus difficiles, avec des écarts technologiques importants. Enfin, la formation des utilisateurs et la maintenance se font en général sur des phases plus longues, avec un co-apprentissage des collaborateurs et de la machine. Cela étant, il est possible de faire du digital cognitif « pas cher » ou « moins cher », c'est-à-dire à plusieurs dizaines de milliers d'euros.

D'autant que sans parler de digital cognitif, les degrés de digitalisation sont très variables d'une branche à l'autre, et, au sein d'une même branche, d'un enseigne à l'autre. Il pourrait donc y avoir une véritable barrière à l'entrée sur ces technologies, et un risque d'écart croissant entre les distributeurs ou enseignes de toutes tailles mais dont la digitalisation est très avancée aujourd'hui et ceux qui le sont beaucoup moins, voire quasiment pas. Si les contextes et les besoins de notre panel sont très divers (un antiquaire n'a pas de problématiques de prévisions de rupture à gérer de manière aussi pressante que les hypermarchés), il n'en reste pas moins que les entreprises

²³ Source Pôle de Compétitivité du Commerce (PICOM)

cherchent à fidéliser leurs clients et à améliorer leurs parcours qu'ils soient en magasin ou à distance. Le coût d'applications peut être prohibitif pour des entreprises / enseignes de taille modeste. La « course aux armements » est de fait déséquilibrée. Mais surtout, une partie des entreprises / enseignes n'est pas en mesure de tirer profit de ces solutions de digital cognitif pour développer leurs activités, et donc pour les pérenniser. C'est en cela qu'une réflexion intra branche, notamment pour celles dont les adhérents entrent dans la catégorie des exclus du digital cognitif, est nécessaire en complément de celle-ci menée au niveau inter branches. Le rôle que pourrait jouer les pouvoirs publics pour éviter un tel décrochage pourrait être interrogé, et ce d'autant que les enseignes en question participent au dynamisme des territoires.

Axe #2 de nos recommandations : Promouvoir un digital cognitif accessible

Le deuxième axe de nos recommandations vise à faciliter la diffusion des applications de digital cognitif dans les entreprises et à les rendre accessibles au plus grand nombre, y compris les PME et les TPE. Or, les investissements peuvent être conséquents (en centaines de milliers ou en millions d'euros). En mutualisant les moyens financiers, voire humains et techniques, sur des cas d'usage considérés comme prioritaires et en évitant de fait « l'effet saupoudrage » de faibles investissements unitaires, il serait possible d'atteindre une taille critique pour la réalisation et de déploiement d'outils stratégiques de digital cognitif. La mise en commun de moyens (via un Groupement d'Intérêt Economique (GIE) ou une autre forme juridique équivalente) pourrait concerner le partage et l'exploitation de données. L'effet taille joue également pour tisser des partenariats avec des laboratoires de recherche, notamment pour développer des applications autour du traitement de la voix.

Le défi RH : Rester un secteur intégrateur sur la durée des parcours professionnels

En transformant le contenu des tâches confiées aux collaborateurs, le digital cognitif fait également évoluer la hiérarchie des compétences au sein des métiers. Si l'on met de côté l'évolution controversée de la vente conseil en magasin et des hôtes de

Le digital cognitif fait évoluer la hiérarchie des compétences, notamment dans le sens du développement des compétences transversales.

caisse, il n'en reste pas moins que les blocs de compétences qui se trouveront plus sollicités sont majoritairement des compétences transversales, et ce de manière de plus en plus marquée à mesure que ces outils sont déployés. Pour rappel, les compétences transversales sont des « compétences génériques mobilisables dans diverses situations professionnelles »²⁴. A ce stade, il est important de ne pas confondre les compétences transversales avec les compétences comportementales ou les « soft skills » très à la mode. Il s'agit d'un « sac à dos » de savoir-faire, assez corrélé avec le niveau d'étude, que l'on peut mettre en œuvre dans une variété de situations et qui va des compétences de base de lecture/écriture aux compétences stratégiques.²⁵

En effet, les compétences plus sollicitées dans les métiers d'intérêt interbranches sont les suivantes pour les équipes [cf. ci-dessus pp 32 à 43] :

- « Accueillir et accompagner un client en magasin »
- « Consulter les mouvements de stock dans le système informatique »
- « Utiliser les outils de gestion de la relation client »

Pour les managers, les compétences en hausse sont les suivantes :

- « Garantir la déclinaison et la mise en œuvre de la politique commerciale de l'enseigne »
- « Manager les équipes »
- « Gérer les ressources humaines »

²⁴ Commission Nationale des Certifications professionnelles, cité par France Stratégie in Compétences transférables et compétences transversales, avril 2017

²⁵ Voir annexes pour le détail des compétences transversales selon France Stratégie

En ce sens, le secteur conserverait son rôle intégrateur historique en sélectionnant les candidats d'abord sur leurs compétences transversales. Par ailleurs, le développement de la polyvalence, notamment sur les métiers de la famille 1 risque de renforcer ce poids croissant des compétences transversales. D'un autre côté, le secteur₇ a besoin de recruter ou de former des profils experts des technologies de digital cognitif, même en nombre limité. Or les dispositifs de formation permettant d'un côté de développer les compétences transversales et de l'autre les compétences techniques et fonctionnelles propres au digital cognitif ne sont pas encore monnaie courante.

Ensuite, le rôle futur du management de proximité est remis en question par l'importance moindre accordée aux compétences « techniques » (connaissance produit, connaissance des procédures et techniques d'inventaire, capacité à assurer le bon état marchand du rayon en autonomie...) et le développement de l'autonomie et de la polyvalence des équipes. Le savoir technique est potentiellement transféré et incorporé dans les outils, et sur le plan managérial, des profils plus transversaux auront moins besoin d'encadrement pour les piloter au quotidien. Il faut donc veiller à entretenir les compétences transversales et managériales pour les métiers d'encadrement de proximité.

Axe #3 de nos recommandations : Accompagner la montée en compétences des collaborateurs

Il nous semble important d'apporter une attention particulière aux métiers de vente conseil en magasin, de libre-service et d'encadrement intermédiaire. L'intégration progressive de compétences « techniques » au sens de cœur de métier dans les applications de digital cognitif se traduit à des degrés divers par une montée en pondération des compétences transversales, qui vont être clé dans l'articulation des parcours professionnels afin de ne pas gripper l'ascenseur social du secteur.

Or, les cursus de formation dédiés à ces compétences sont moins faciles à développer (et leur efficacité à mesurer) que sur les compétences techniques / métier. Outre l'organisation d'une veille spécifique sur ces métiers pour analyser les tensions éventuelles, voire les anticiper, il nous semblerait intéressant de regrouper au niveau interbranches ou branche l'ingénierie de tels cursus.

En complément, approfondir la connaissance chiffrée de l'emploi au niveau interbranches et branche permettrait potentiellement de faciliter la fluidité des parcours, avec des passerelles d'une branche à l'autre par exemple, d'ailleurs assises sur un socle de compétences transversales plus développé.

Un des défis économiques et organisationnels : Ne pas subir la plateformes

La plateformes est un phénomène double pour le commerce : elle relève à la fois d'une tendance globale subie et née sur d'autres marchés (VTC²⁶, hôtellerie...) et d'une opportunité à saisir.

La plateformes est un effet de la digitalisation de l'économie. Elle consiste en la possibilité, nouvelle, de déléguer à un tiers la mise en relation en temps réel entre offreurs et demandeurs pour un service considéré. L'exemple-type de la plateforme est Uber, l'application de mise en relation de clients avec des chauffeurs de VTC indépendants, au point qu'on a pu parler d'*Uberisation* de l'économie.

En effet, côté offreur de biens ou de services, les plateformes (qu'elles soient généralistes ou spécialisées) ont l'avantage de fournir l'infrastructure technique, le support, l'évolutivité etc... et donc d'avoir une vitrine numérique aux meilleurs standards du marché. Côté demandeur, les plateformes ont l'avantage de fournir un « point d'accès unique » pour la recherche et la comparaison de biens ou de services auparavant atomisés.

Il s'agit donc d'une évolution du concept de « place de marché » qui remonte aux débuts de l'internet, en ce sens que, les parcours d'achat commençant de plus en plus massivement en ligne, les plateformes canalisent une part croissante des opportunités de vente, et deviennent des acteurs incontournables, à même de prélever des commissions importantes sur les transactions et même d'instituer une sorte de barrière à l'entrée sur un marché en marginalisant les produits ou services non référencés. Dans un deuxième temps, les grandes plateformes peuvent utiliser leur avantage informationnel (elles connaissent les habitudes de consommation de plusieurs millions de clients...) pour capter la relation client et constituer une sorte d'écosystème dans lequel elles sont en mesure de proposer (suggérer ?) tous les biens et les services via leur interface. « Plateformisées », les enseignes risqueraient de perdre la maîtrise de la relation client, ainsi que la maîtrise et la compréhension des technologies utilisées.

Par contre, pour les enseignes n'ayant pas les moyens de développer en interne des solutions de digital cognitif, ni d'avoir une empreinte digitale importante, le recours

²⁶ Véhicules de Tourisme avec Chauffeur

aux plateformes va s'imposer comme un moyen d'exister sur le commerce en ligne. Elles pourraient d'ailleurs profiter des services de digital cognitif « embarqué » par les plateformes. Pour les enseignes de plus grande taille avec plus de ressources, la collaboration avec les plateformes n'est pas pour autant exclue, mais elle pourrait se faire plus au niveau technologique, via des API²⁷ par exemple, qui leur permettrait d'utiliser des applications de digital cognitif qu'elles n'auraient pas eu à développer en interne.

Du point de vue de l'organisation du travail, ce choix entre développement interne ou consommation de produits du marché n'est pas neutre, en premier lieu les équipes informatiques et projet, et ensuite sur les équipes opérationnelles. En effet, l'installation d'une solution du marché peut contraindre l'organisation, ou à tout le moins, pousser à la réorganisation de plusieurs secteurs des entreprises. Pour toutes les enseignes et pour les indépendants, la question de l'externalisation de certaines fonctions se pose : création et administration de site web, comptabilité, ressources humaines... l'introduction de solutions de digital cognitif embarquées pourrait aussi intervenir à ce niveau. Par ailleurs, pour les plus grosses entreprises, le digital cognitif remet en question les schémas distributifs : vendeurs experts ou « retail-tainer » en contact direct avec le client ? Positionnement d'experts « en deuxième ligne », joignables sur les canaux digitaux uniquement ? Polyvalence totale des équipes dans les magasins, entre mise en rayon, vente appuyée par les outils, aide à l'encaissement automatique ?

²⁷ *Application Programming Interface*

Conclusion

L'étude porte sur l'impact potentiel des outils de digital cognitif sur les 9 branches participantes. Ce rapport n'aborde ni les stratégies des entreprises de ces branches, ni les sujets en lien avec la consommation, la réglementation²⁸, la concurrence qu'elle soit française ou internationale²⁹, l'impact de la transition écologique ou tout autre facteur pouvant influencer l'économie globale des secteurs d'activité adressés.

Notre panel couvre des entreprises très différentes, notamment en termes de taille, de marché ou de modèle de distribution : de la très grande entreprise jusqu'à la très petite entreprise (réseaux de franchisés). Ces conclusions sont à moduler selon la branche et la taille des entreprises. Elles visent à mettre en avant les principaux enseignements à tirer de nos travaux.

#1. Un secteur d'activité faussement homogène : le digital cognitif met encore plus en exergue l'hétérogénéité du commerce et de la distribution

Le secteur du commerce et de la distribution (appelé également *retail*) est passé sous le radar des rapports ou des publications. Quand le retail est abordé sous le prisme du digital cognitif, il est souvent fait référence aux grandes entreprises de la distribution alimentaire. Or ce secteur est très fragmenté avec des réalités très diverses d'une branche à l'autre et d'une entreprise à l'autre (effet taille de la structure). Cette situation rend caduque toute généralisation d'impact au motif de l'appartenance à ce secteur ou à une branche.

Sans vouloir rentrer dans un classement en termes de maturité technologique et dans un propos trop général, les entreprises françaises de notre panel, à l'exception des très grandes entreprises et des entreprises du e-commerce, semblent en retrait, pour ne pas dire en retard, sur leurs consœurs anglo-saxonnes ou chinoises sur la robotique et l'usage de la vision machine. L'usage de la voix n'a quasiment pas été cité dans les entretiens bilatéraux. Une prise de conscience de la portée, des enjeux et des limites

²⁸ Y compris sur l'usage des données.

²⁹ Avec notamment les GAFAs ou les BATX

du digital cognitif est indispensable. Les outils du digital cognitif, à l'instar de ceux du digital, s'inscrivent dans le prolongement de l'informatisation de notre société. Les apports et les impacts sur l'exercice des métiers étant nettement plus profonds, les questions d'accessibilité et d'accompagnement des entreprises de taille intermédiaire, moyenne ou petite se posent avec plus d'acuité. Tous les acteurs dont les pouvoirs publics doivent contribuer à une mobilisation générale pour aider ces entreprises, créatrices d'emploi, à passer à l'action.

#2. Des cas d'application concrets mais inégalement déployés

Toutes les entreprises du commerce et de la distribution en France pourraient utiliser des applications à base d'IA dans l'intégralité de leurs métiers. Cependant, leur concrétisation dépend souvent de la taille des entreprises et de leur stratégie.

- Pour celles de plus de 2 000 collaborateurs ou dans la branche du commerce à distance, le recours à des solutions de digital cognitif du marché ou développés en interne est presque systématique. Les enjeux portent sur le choix et la maîtrise des technologies sous-jacentes, sur la réorganisation des espaces de travail et des équipes, et sur l'ajustement du contenu des métiers.
- Pour les entreprises de moins de 200 collaborateurs le recours au digital cognitif est beaucoup moins fréquent. Elles n'ont pas toujours identifié d'usage précis, et elles peuvent même douter que ces outils soient faits pour elles. L'accès à ces applications est donc problématique et pourrait devenir pénalisant dans un environnement où les modèles économiques sont réinterrogés notamment par le développement de la plateformes qui accroît leur dépendance (et leur fragilité).
- En ce qui concerne les entreprises de taille intermédiaire, l'évolution reste plus indécise, et le développement de solutions « d'IA bon marché », via la mutualisation de moyens ou par d'autres voies, pourrait être une solution.

#3. En plus de l'exploitation des données client, deux applications incontournables : la robotique et la vision machine

La quasi-totalité des entreprises dispose d'un réseau physique de vente (magasins) et d'un entrepôt à administrer. C'est pourquoi les applications les plus spectaculaires tournent autour de la robotique et de la vision machine, et de plus en plus de la combinaison de ces deux techniques. Si leurs périmètres restent très étroits en termes de fonctionnalités couvertes, les cas d'application se multiplient par petites touches. Ils modifient de manière profonde l'organisation et le contenu du travail des employés. Le parcours client et/ou l'espace de travail sont souvent revus afin de bénéficier pleinement du potentiel de ces outils qui gagnent en autonomie (cas des étagères automatiques ou des robots dans les entrepôts). Il est cependant trop tôt pour se prononcer sur les impacts en termes d'emploi, bien que les exemples chinois ou américains semblent aller dans le sens de formats plus compacts et moins intenses en main d'œuvre (plateformes logistiques ou surfaces de vente).

Par ailleurs, dès que les flux de clients et de produits atteignent les centaines de milliers d'unités, les efforts sont également concentrés sur l'amélioration de la connaissance client afin d'anticiper les cycles d'achat, d'éviter les ruptures et d'optimiser la gestion des stocks.

La pertinence de ces applications dépend du volume de données exploitées, c'est-à-dire de leur capture, de leur fraîcheur et de leur qualité. La profondeur d'historique et les investissements matériels nécessaires au sens large du terme (ex. capteurs, objets connectés, infrastructures techniques) peuvent être une barrière à l'entrée pour des entreprises de taille moyenne.

L'étape suivante (ultime ?) est l'utilisation de la voix (dialogue en langage naturel). C'est un domaine qui nécessite encore des travaux importants de R/D³⁰ afin d'avoir des interactions fluides, mais c'est le domaine d'avenir pour le commerce. Quels sont les investissements des entreprises / enseignes en France ? Quels partenariats sont noués avec des laboratoires de recherche en pointe sur ce sujet ? Quel partenariat avec des géants de l'Internet ? Ces questions restent ouvertes.

³⁰ Recherche et Développement

#4. 4 familles de métiers émergent

Les médias relatent régulièrement les effets du digital cognitif sur une partie des effectifs du commerce, à savoir les hôtes et les hôtesse de caisse. Même s'ils sont visibles pour le grand public, une analyse objective ne saurait laisser de côté les autres métiers. Nos travaux montrent que tous les métiers sont concernés et potentiellement impactés à des degrés divers.

Du point de vue de l'intérêt du déploiement d'applications de digital cognitif, quatre grandes familles ont été identifiées.

- La famille pour laquelle l'intérêt est immédiat tant en termes d'opportunité que de faisabilité regroupe des métiers historiques du libre-service, des fonctions support « techniques » types comptabilité et certains métiers plus récents du commerce à distance (traffic manager, conseiller clientèle).
- Deux familles de métiers ont un intérêt à confirmer dans les années à venir : en termes d'opportunité pour la vente conseil, le marketing, le merchandising, les métiers de bouche ou en termes de faisabilité pour les métiers de l'encadrement intermédiaire, logistique et commercial.
- Enfin, les métiers de la création et de direction présentent à ce stade peu d'intérêt.

#5. Des « fortunes » diverses à anticiper selon les métiers

Le digital cognitif devrait pousser à une convergence du modèle des métiers sur toute la partie « hors surface de vente » (fonctions web, logistique, fonctions support), à moduler selon la taille des entreprises. Ce modèle s'articule autour de fonctions web moins techniques au sens informatique et de plus en plus intégrées au marketing, des fonctions support plus positionnées en conseil des métiers (automatisation de tâches administratives ou de contrôle), des unités logistiques plus petites (robotisation). Des métiers de spécialistes techniques de l'intelligence artificielle (datascientists...) devraient apparaître, mais en petits nombres. Voire même dans certains cas, un saut de technicité peut être atteint via l'externalisation (marketing, cloud...).

Par ailleurs, un même intitulé de métier peut cacher des réalités très différentes. C'est le cas pour les vendeurs. Selon les spécificités de l'entreprise / enseigne (produits,

technicité, surface, lieu d'exercice, etc.), le contenu des activités sous-jacentes est très différent. Il faut donc prendre en compte cette diversité et ne pas céder à des généralisations abusives. Sur la surface de vente, les évolutions sont moins tranchées parce que fonction de la politique commerciale des enseignes. Cependant, on peut s'attendre à une certaine hybridation entre l'accueil, la caisse, la préparation de commandes, la mise en rayon avec un développement de la polyvalence et de l'autonomie de ces nouveaux profils hybrides. Les vendeurs conseil seront de plus en plus responsables du parcours global (avant, pendant, et après, grâce aux canaux digitaux) du client, même s'ils ne perdent pas leur expertise technique qui est toujours essentielle dans l'interaction avec le client. Mais la vente-conseil est très stratifiée, et le profil des vendeurs généralistes pourrait se rapprocher du libre-service, alors que les vendeurs experts du produit devraient consolider leur expertise.

Du fait de cette polyvalence, certains métiers pourraient être remis en cause, notamment la spécialisation d'hôte de caisse ou d'hôte d'accueil, mais aussi des métiers d'encadrement intermédiaire comme le chef de rayon, dont la position est pourtant clé dans les parcours professionnels.

#6. Une première étape franchie, mais les spécificités du secteur et du digital cognitif demandent des travaux (encore) plus poussés...

La présente étude est un exercice interbranche nécessaire pour identifier les grands enjeux, mais insuffisant pour servir de prospective propre à chaque branche et à chaque entreprise. En effet, le degré d'appropriation et d'application du digital cognitif est très inégal entre les branches et entre les enseignes. L'effort de sensibilisation et d'acculturation reste donc important. Il doit se faire de manière contextualisée pour être pertinent. Dans ce cadre, des réflexions de branche permettraient aussi de développer l'accessibilité à certaines solutions « pour tous », y compris pour les plus petites entreprises. La mutualisation de moyens de développement (voire de recherche et développement pour la voix) est une option à examiner de près.

Au final, cette étude montre que le déploiement du digital cognitif ne peut pas se résumer à une simple amélioration de processus existants ou à l'assistance des collaborateurs dans leur quotidien. C'est une vraie transformation à anticiper dans la mesure où les dirigeants prennent la décision d'utiliser pleinement ces outils. Les

délais de déploiement laissent un très temps court à l'anticipation des changements structurels et des mesures d'accompagnement à mettre en œuvre. Outre la reconfiguration des espaces de travail et l'hybridation croissante des canaux, la construction de trajectoires de formation continue et/ou de reconversion sur les métiers en évolution au plus près des besoins des entreprises devrait permettre d'accompagner les mutations induites par les avancées technologiques déjà disponibles du digital cognitif. Au vu des effectifs dans les métiers concernés, les enjeux sont massifs.

Annexes

Annexe #1. La méthodologie de scoring Athling

Annexe #2. Le calcul des effectifs par grande catégorie d'emploi

Annexe #3. La table des cas d'usage de digital cognitif recensés dans le secteur

Annexe #4. Les recommandations d'actions

Annexe #5. Les personnes consultées

Annexe #6. Les compétences transversales selon France Stratégie

Annexe #7. La bibliographie

Annexe#1. La méthodologie de scoring des métiers

Athling a développé son propre modèle d'impact des technologies sur les activités et les compétences car aucune méthode opérationnelle n'était disponible (il existe des méthodes académiques, comme celles de l'université d'Oxford ou de l'OCDE par exemple).

Pour les besoins de la présente étude, cette méthodologie a été divisée en deux volets, le volet macro ou score IA et le volet détaillé ou scan IA.

Le volet macro ou score IA

Le volet macro ou score IA est utilisé au chapitre « Le déploiement du digital cognitif dans le secteur du commerce » et permet de constituer les nuages de points des monographies de branches.

L'objectif de ce score est d'identifier rapidement et à dire d'expert le niveau d'intérêt du déploiement d'applications de digital cognitif sur UN métier particulier dans UN contexte donné. A titre d'exemple, le vendeur conseil en magasin n'aura pas le même score que le vendeur conseil à distance.

L'intérêt de déployer des applications de digital cognitif est mesuré comme suit :

$$ntache \times ctache > cauto,$$

Où *ntache* correspond au volume de la tâche réalisée, *ctache* à son coût actuel et *cauto* à son coût d'automatisation. Les deux premiers termes correspondent aux critères d'opportunité tandis que le troisième correspond au critère de faisabilité.

Ces termes sont évalués à dire d'expert par Athling à la maille d'un métier sur la base de sa connaissance des technologies et organisations existantes. Cette évaluation n'est pas globalisante mais appuyée sur les six critères (deux d'opportunité et quatre de faisabilité) suivants, pondérés entre eux :

Opportunité	Faisabilité
Performance machine/droit à l'erreur Volume	Données Standardisation Autonomie exigée Facilité de mise en place

Les 193 métiers étudiés ont donc été notés sur les 6 critères (193 x 6 = 1158 notes). Les métiers ont ensuite été classés avec une méthode statistique en quatre familles : la

famille de métiers avec un intérêt immédiat pour le déploiement du digital cognitif ; la famille de métiers avec un intérêt mais opportunité à creuser ; la famille de métiers avec un intérêt mais faisabilité à creuser ; la famille de métiers intérêt faible.

Description des critères :

Performance machine / Droit à l'erreur : Plus une tâche est critique (i.e avec des conséquences graves si elle est mal exécutée), plus ce rapport est faible, plus une tâche serait réalisée de façon nettement plus avantageuse par une machine, plus ce rapport augmente. Exemples: l'analyse d'images médicales interdit l'erreur mais il existe des algorithmes pouvant mieux faire qu'un humain. Le rôle d'infirmière interdit l'erreur et une machine actuelle ne ferait pas mieux. L'envoi d'e-mails publicitaires admet l'erreur et une machine cible mieux qu'un humain. La reconnaissance vocale d'un smartphone admet l'erreur et un algorithme ne reconnaît pas toujours ce que veut l'utilisateur.

Volume : Pourcentage de tâches automatisables multiplié par leur fréquence.

Données : Les données sont-elles disponibles et si oui, à quel prix ? Sinon, serait-il facile d'en acquérir ? Sont-elles propres ? Sont-elles personnelles, en tout cas réglementées ? Sont-elles complexes ? Existe-t-il des algorithmes adaptés ?

Standardisation : Les tâches nécessitent-elles de l'adaptabilité ? L'environnement est-il standard (chaîne de montage) ou bien des événements imprévus peuvent-ils survenir (dialogue avec un humain) ? Plus l'environnement est standard, moins l'algorithme sera sujet aux erreurs. Un environnement en évolution perpétuelle peut éventuellement être géré s'il est standard (exemple: les algorithmes d'enchères pour les publicités en ligne). Faut-il souvent gérer des exceptions ? Y a-t-il des déplacements ?

Autonomie exigée : Y aura-t-il un humain pour rectifier lorsque la machine fait une erreur ? La collaboration est-elle possible, ou bien l'algorithme sera-t-il seul à bord ? Le paradigme idéal étant un algorithme réalisant la plupart des tâches avec un humain rectifiant les erreurs quand il y en a.

Facilité de mise en place : Faudra-t-il recruter des data scientists pour élaborer une solution *ad hoc* ou bien existe-t-il des outils disponibles « off the shelf » (sur l'étagère) ? Faudra-t-il se munir d'un matériel spécial ?

Le volet détaillé ou scan IA

Le volet détaillé ou scan IA est utilisé au chapitre « Quel impact digital cognitif sur les activités et les compétences d'ici 2023 ? » et permet de constituer les graphiques radars (ou « toiles d'araignées ») des métiers représentatifs des enjeux interbranches.

Le scan IA modélise le lien entre les métiers et les outils à base d'IA et permet d'appréhender l'évolution des activités et des blocs de compétences dans un horizon de temps donné. Il répond à la question « que se passerait-il en termes de déplacement d'activités et de compétences si une entreprise du secteur déployait tous les outils IA disponibles sur le marché sur un métier spécifique ? »

Pour répondre à cette questions, les outils à base d'IA sont reliés aux métiers / activités / compétences par ce que nous appelons des **fonctions cognitives**, à rapprocher des grands domaines du digital cognitif (cf. figure 4)

- Les métiers / activités / compétences font appel à des fonctions cognitives, qui, elles-mêmes, sont émulées par des outils à base d'IA.
- Ainsi, selon les choix faits par les entreprises en termes de déploiement d'outils à base d'IA, ceux-ci vont modifier les intensités de recours aux fonctions cognitives, et donc celles des compétences / activités / métiers. Il sera alors possible de mieux appréhender et d'objectiver les impacts induits par l'IA.
- Chaque outil à base d'IA possède son propre pourcentage d'émulation maximal. Celui-ci a été étalonné avec des spécialistes au sein des banques ou avec des entreprises technologiques. Ce pourcentage d'émulation est modifiable dans notre modèle.

Le modèle utilisé a été soumis à nos clients, à des chercheurs et à des économistes avant sa mise sur le marché début mai 2017.

Les avantages de cette approche

- Chaque individu est doté de l'ensemble des fonctions cognitives. Toutefois, elles peuvent être plus ou moins développées d'un individu à l'autre.
- Les fonctions cognitives sont générales. Leur dénomination ne dépend pas d'un contexte donné et ne varie pas d'une entreprise à une autre. Il s'agit d'un ensemble fini et stable dans le temps. Il n'y a pas de recomposition, même si les progrès de la science permettent de mieux comprendre leur fonctionnement. Cette notion est simple à comprendre. Elle ne nécessite pas de formation particulière.
- Le scan IA est utilisable dans d'autres secteurs d'activité que le secteur bancaire, et par tout type d'entreprises.
- C'est un outil qui **facilite le dialogue** entre les parties prenantes, notamment lors qu'elles souhaitent se projeter en termes d'évolution du travail et des compétences.

Les limites de cette approche

- Les fonctions cognitives sont très imbriquées, voire fonctionnent en interaction et en parallèle. Certains scientifiques créent des hiérarchies parmi les fonctions cognitives.
- L'appel à une fonction cognitive résulte de nos capteurs sensoriels. Il arrive qu'il soit ciblé et linéaire. Cela étant, elles fonctionnent souvent en parallèle.
- Le scan IA s'appuie sur les référentiels d'activité CQPI ou internes à l'Opcommerce tels que décrits à la figure 2, et donc sur les activités et les compétences d'aujourd'hui. Il pourrait intégrer de nouvelles activités ou de nouvelles compétences si celles-ci sont identifiées au préalable.
- Les outils à base d'IA sont ceux disponibles à ce jour. Ils pourront être complétés au fil de l'eau.

Annexe#2. Le calcul des effectifs par grande catégorie d'emploi

Les effectifs des différentes catégories d'emploi toutes branches confondues (par exemple l'ensemble du vendeur conseil) ne sont pas immédiatement disponibles dans les publications de l'Observatoire.

Pour les reconstituer, l'Observatoire a mis à notre disposition la DADS (Déclaration Annuelle des Données Sociales) au 31/12/2016. Nous avons ensuite effectué des regroupements des PCS en 8 grandes catégories d'emploi. Une fois ces regroupements faits, les effectifs par convention collective de branche (en colonnes) ont été cumulés (par ligne et regroupement).

La structure de ces regroupements est présentée ci-dessous.

Catégorie d'emploi	PCS
Approvisionnements/ logistique	653a-Magasiniers qualifiés
	676c-Ouvriers du tri, de l'emballage, de l'expédition, non qualifiés
	652a-Ouvriers qualifiés de la manutention, conducteurs de chariots élévateurs, caristes
	643a-Conducteurs livreurs, coursiers
	676a-Manutentionnaires non qualifiés
	487a-Responsables d'entrepôt, de magasinage
	477a-Techniciens de la logistique, du planning et de l'ordonnancement
Caisse	552a-Caissiers de magasin
Libre-service	551a-Employés de libre-service du commerce et magasiniers
Management	231a-Chefs de grande entreprise de 500 salariés et plus
	462b-Maîtrise de l'exploitation des magasins de vente
	374a-Cadres de l'exploitation des magasins de vente du commerce de détail
	462a-Chefs de petites surfaces de vente
	462d-Animateurs commerciaux des magasins de vente, marchandiseurs (non cadres)
	233c-Chefs d'entreprise commerciale, de 10 à 49 salariés
	232a-Chefs de moyenne entreprise, de 50 à 499 salariés
	233d-Chefs d'entreprise de services, de 10 à 49 salariés
Métiers de bouche	636a-Bouchers (sauf industrie de la viande)
	683a-Apprentis boulangers, bouchers, charcutiers
	636c-Boulangers, pâtisseries (sauf activité industrielle)
	636b-Charcutiers (sauf industrie de la viande)
Moyens généraux	534a-Agents civils de sécurité et de surveillance
	541b-Agents d'accueil qualifiés, hôtesses d'accueil et d'information

	684a-Nettoyeurs
	541c-Agents d'accueil non qualifiés
Fonctions Support	374b-Chefs de produits, acheteurs du commerce et autres cadres de la mercatique
	543f-Employés qualifiés des services commerciaux des entreprises (hors vente)
	543g-Employés administratifs qualifiés des autres services des entreprises
	543b-Employés qualifiés des services comptables ou financiers
	462c-Acheteurs non classés cadres, aides-acheteurs
	542a-Secrétaires
	543h-Employés administratifs non qualifiés
	462e-Autres professions intermédiaires commerciales (sauf techniciens des forces de vente)
	461d-Maîtrise et techniciens des services financiers ou comptables
	461f-Maîtrise et techniciens administratifs des autres services administratifs
	373b-Cadres des autres services administratifs des grandes entreprises
	372b-Cadres de l'organisation ou du contrôle des services administratifs et financiers
	372a-Cadres chargés d'études économiques, financières, commerciales
	372c-Cadres spécialistes des ressources humaines et du recrutement
	373d-Cadres des autres services administratifs des petites et moyennes entreprises
	461b-Secrétaires de direction, assistants de direction (non cadres)
	373c-Cadres des services financiers ou comptables des petites et moyennes entreprises
	388a-Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique
	388c-Chefs de projets informatiques, responsables informatiques
	544a-Employés et opérateurs d'exploitation en informatique
	543c-Employés non qualifiés des services comptables ou financiers
	371a-Cadres d'états-majors administratifs, financiers, commerciaux des grandes entreprises
	461e-Maîtrise et techniciens administratifs des services juridiques ou du personnel
	543e-Employés qualifiés des services du personnel et des services juridiques
	373a-Cadres des services financiers ou comptables des grandes entreprises
	542b-Dactylos, sténodactylos (sans secrétariat), opérateurs de traitement de texte
	388b-Ingénieurs et cadres d'administration, maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique
	541d-Standardistes, téléphonistes
	478a-Techniciens d'étude et de développement en informatique
	372e-Juristes
	372d-Cadres spécialistes de la formation
	478c-Techniciens d'installation, de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique
	461c-Secrétaires de niveau supérieur (non cadres, hors secrétaires de direction)
478b-Techniciens de production, d'exploitation en informatique	
478d-Techniciens des télécommunications et de l'informatique des réseaux	
372f-Cadres de la documentation, de l'archivage (hors fonction publique)	

Vente-Conseil	554e-Vendeurs en habillement et articles de sport
	554a-Vendeurs en alimentation
	553c- Autres vendeurs non spécialisés
	554f-Vendeurs en produits de beauté, de luxe (hors biens culturels) et optique
	554b-Vendeurs en ameublement, décor, équipement du foyer
	553b-Vendeurs polyvalents des grands magasins
	554g-Vendeurs de biens culturels (livres, disques, multimédia, objets d'art)
	554c-Vendeurs en droguerie, bazar, quincaillerie, bricolage
	556a-Vendeurs en gros de biens d'équipement, biens intermédiaires
	220x-Commerçants et assimilés, salariés de leur entreprise
	555a-Vendeurs par correspondance, télévendeurs
	463c-Techniciens commerciaux et technico-commerciaux, représentants en biens de consommation auprès d'entreprises
	463b-Techniciens commerciaux et technico-commerciaux, représentants en biens d'équipement, en biens intermédiaires, commerce inter-industriel (hors informatique)

Annexe#3. La table des cas d'usage de digital cognitif identifiés dans le secteur

Branche	Enseignes	Source	Process	Cas d'usage	Technologie
Autres	NC	Entretiens	Approvisionnement	Automatisation du relevé du merch / prix	Représentation connaissances
	Bio c'Bon	Données publiques	RH	Prédiction d'absentéisme	Raisonnement
	Sephora	Données publiques	Conseil/Vente	Assistant conseil maquillage	Langage naturel
	Sephora	Données publiques	Conseil/Vente	Analyse des sentiments médias sociaux	Langage naturel
	Sephora	Données publiques	Conseil/Vente	Essayage virtuel	Perception
Commerce à distance	NC	Entretiens	Conseil/Vente	Recherche produit sur Google Home	Perception
	Zalando	Données publiques	Gestion stock	Préparation de commande robotisée	Exécution
	C DISCOUNT	Données publiques	Gestion stock	Préparation de commande robotisée	Exécution
	NC	Entretiens	IT	Chatbot helpdesk informatique	Langage naturel
	C DISCOUNT	Données publiques	Logistique	Préparation de commande robotisée	Exécution
	NC	Entretiens	Logistique	Livraison robotisée	Exécution
	JD.com	Données publiques	Logistique	Gestion des tournées de livraison	Représentation connaissances
	La Redoute	Données publiques	Marketing	Recherche article par photo	Perception
	C DISCOUNT	Données publiques	Marketing	Détection des intentions d'achat et proposition	Représentation connaissances
Commerce à prédominance alimentaire	Carrefour	Entretiens	Achats	Réapprovisionnement prédictif des rayons	Raisonnement
	Franprix	Données publiques	Achats	Commandes automatiques	Représentation connaissances
	Monoprix	Données publiques	Conseil/Vente	Assistant conseil rayon vins	Langage naturel
	Casino	Données publiques	Conseil/Vente	Borne à reconnaissance vocale en magasin	Perception
	Casino	Données publiques	Conseil/Vente	Miroir intelligent	Perception
	Monoprix	Données publiques	Conseil/Vente	Assistant vocal	Perception
	Colruyt (Belgique)	Données publiques	Encaissement	Reconnaissance fruits et légumes (balance)	Perception
	NC	Entretiens	Fidélisation	Push de bons de réductions personnalisés	Exécution
	NC	Entretiens	Gestion stock	Inventaire automatique via puce RFID	Exécution
	Casino	Données publiques	Gestion stock	Surveillance des armoires réfrigérées	Perception
	Carrefour	Données publiques	Gestion stock	Logistique prédictive	Raisonnement
	Carrefour	Données publiques	Gestion stock	Commande prédictive	Représentation connaissances
	Casino	Données publiques	Gestion stock	Alertes sur dates de péremption des articles	Représentation connaissances

	Walmart	Données publiques	Marketing	Nettoyage robotisé	Exécution
	Carrefour	Données publiques	Marketing	Suivi de livraison	Exécution
	Casino	Données publiques	Marketing	Reconnaissance faciale ouverture nocture	Perception
Succursalistes de l'habillement	ZARA	Données publiques	Conseil/Vente	Click and collect robotisé	Exécution
	ZARA	Données publiques	Conseil/Vente	Miroir intelligent	Perception
	ZARA	Données publiques	Conseil/Vente	Vente tablette	Représentation connaissances
	Superdry	Données publiques	Gestion stock	Inventaire automatique via puce RFID	Exécution
	Superdry	Données publiques	Gestion stock	Guider le client sur le canal où le produit est disponible	Exécution
	ZARA	Données publiques	Gestion stock	Inventaire automatique via puce RFID	Exécution
Succursalistes de la chaussure	NC	Données publiques	Conseil/Vente	Scanner pied et recommandation chaussures	Perception
Retail Tech	Qopius	Données publiques	Approvisionnement	Surveillance rayons et ruptures	Perception
	Armis	Données publiques	Conseil/Vente	Géolocalisation client, real time bidding	Exécution
	Vivoka	Données publiques	Conseil/Vente	Identifier habitudes clients	Perception
	Simp Lfi	Données publiques	Conseil/Vente	Cartographier magasin, rayon, client	Représentation connaissances
	UnitiNots	Données publiques	Fidélisation	Défis, bons de réduction personnalisée, gamification	Raisonnement
	OneStock	Données publiques	Logistique	Unification de la gestion stocks	Représentation connaissances
	SimpliFields	Données publiques	Management	Pilotage maintenance, animation commerciale, rapport visite	Représentation connaissances
	Cloud FI	Données publiques	Marketing	Gestion des données clients online to offline	Exécution
	Revers.io	Données publiques	Marketing	Digitalisation des processus après vente	Exécution
	Content Square	Données publiques	Marketing	Analyse des interactions entre écrans	Raisonnement
	Dolmen	Données publiques	Marketing	Campagnes de communication ciblées	Raisonnement
	Early Birds	Données publiques	Marketing	Gestion des données clients online to offline	Raisonnement
	Kylli Kids	Données publiques	Marketing	Borne de gestion des temps d'attente des familles	Représentation connaissances
	Akeneo	Données publiques	Marketing	Fiabilisation catalogue (prix photos, fiches techniques)	Représentation connaissances

Annexe#4. Les recommandations d'actions

Les 15 recommandations sont classées en 3 axes.

Axe #1 : Accentuer l'effort de prospective et d'acculturation du secteur (cf. p. 75)

Réf.	Recommandations d'actions	Inter	Intra	Entr.
1	Créer et diffuser un kit IA à destination des adhérents des branches commanditaires de l'étude pour les sensibiliser aux enjeux et aux résultats de l'étude (synthèse, guide pratique, vidéos, site Internet / appli ? modules d'intervention, etc.) A personnaliser par branche ?	x	x	
2	Conduire et exploiter les diagnostics Cap sur le digital et Innov'PME pour accentuer l'effort d'acculturation des dirigeants et des salariés du secteur afin de partager une vision réaliste et équilibrée des impacts possibles du digital cognitif (cf. initiative acculturation Medef Hauts de France) A personnaliser par branche ?	x	x	x
3	Personnaliser les études d'impact par taille d'entreprise afin d'avoir une cartographie détaillée des risques et opportunités, notamment pour accompagner les plus petites entreprises		x	x
4	Organiser / fédérer les acteurs locaux sur les enjeux du digital cognitif pour faciliter les partages, les retours d'expérience et les mutualisations éventuelles			x
5	Aménager une veille technologique, créer un point d'entrée (cf. guichet unique, hot-line) que les entreprises pourraient solliciter pour toute demande de renseignement sur le digital cognitif (vers la création d'un groupe de travail ad hoc ou de grappes d'experts ?)			x

Légende : Inter = Interbranche, Intra = branche, Entr. = Entreprise

Axe #2 : Promouvoir un digital cognitif accessible (cf. p. 77)

Réf.	Recommandations d'actions	Inter	Intra	Entr.
6	Prioriser les efforts de R&D sur quelques axes du digital cognitif (notamment robotique, vision et voix)			x
7	Mutualiser au niveau de la filière (commerce et fournisseurs de matériels ou de logiciels dédiés) ou de la région (hubs logistiques) des investissements non cœur de métier : par exemple co-développer des systèmes de vision machine avec les fournisseurs existants de caméras de surveillance ou des systèmes logistiques mutualisés tenant compte des spécificités locales. Cf. les initiatives du type Fashiondata ou Warehouse by Cdiscount		x	
8	Développer des plateformes spécialisées pour certaines branches spécifiques, notamment dans l'univers non alimentaire (art, antiquités...). Par exemple, plusieurs acteurs du secteur de la mode et de l'habillement mutualisent le traitement de leurs données avec Fashiondata.		x	
9	Mutualiser des données sur les différents écosystèmes des branches, et donc sur différents univers de consommation dans une coopérative de données permettant de construire une vision plus complète des dynamiques du marché (ex. facteurs influençant la consommation) et des profils clients. Par exemple, Myco ³¹ propose une coopérative de données.		x	
10	Mutualiser des équipes de recherche appliquée (datascientists...) au niveau de la coopérative de données (ou toute autre structure collaborative) pour faciliter / démocratiser l'accès à ces profils... et les fidéliser plus facilement en leur proposant des défis renouvelés. Par exemple, le Warehouse by Cdiscount a une démarche d'Open Innovation.		x	x

Légende : Inter = Interbranche, Intra = branche, Entr. = Entreprise

³¹ www.myco.coop

Axe #3 : Accompagner la montée en compétences des collaborateurs (cf. p.79)

Réf.	Recommandations d'actions	Inter	Intra	Entr.
11	Approfondir l'étude d'impact du digital cognitif sur les métiers d'encadrement intermédiaire	x	x	x
12	Etudier les conditions de transfert / reconversion interbranches et intrabranché pour les métiers IA-isables - Composer des parcours possibles et identifier les mesures d'accompagnement	x	x	x
13	Construire un programme de développement des compétences transversales (dans le sens dont l'entend l'Opcommerce)	x	x	x
14	Construire un programme de développement des compétences managériales pour l'encadrement intermédiaire	x	x	x
15	Organiser une veille sur l'évolution des effectifs par métier pour analyser les tensions éventuelles, voire les anticiper	x		

Légende : Inter = Interbranche, Intra = branche, Entr. = Entrepris

Annexe#5. Les organisations consultées

Branche ou catégorie d'interlocuteur	Organisation
Commerce à distance	Damart
	Cdiscount
	Rakuten France
Commerce à prédominance alimentaire	Carrefour
Commerce de détail non alimentaire	Galerie Avant-Garde
Entreprises de Distribution, Importation, Exportation en Chaussures, Jouets, Textiles, et Mercerie	WDK GROUPE PARTNER
Fournisseur de solutions	PICOM
	IBM
	Ysance
	Fashiondata
Observateur du marché	Obsoco
	L'échangeur BNP Paribas
Succursalistes de la chaussure	ERAM
Succursalistes de l'habillement	Groupe Kidiliz

Annexe#6. Les compétences transversales identifiées par France Stratégie

cf. *Compétences transférables et compétences transversales, quels outils de repérage, de reconnaissance et de valorisation pour les individus et les entreprises ?* Avril 2017, page 24

Domaines	Compétences transversales
1- Compétences cognitives	Admettre les critiques et les erreurs personnelles
	Identifier et analyser le contexte
	Collecter de l'information
	Identifier ses besoins personnels
	Etre capable d'évaluer son propre travail
2- Compétences relationnelles et de communication	Travailler en équipe
	Communiquer avec les clients
	Communiquer avec les collègues
	Tenir les rôles
	Ecouter
	Entrer en relation avec les autres
	Respecter les règles
	Agir en médiateur
3- Compétences stratégiques et d'organisation	Organiser son travail de manière autonome
	Etablir des priorités
	Demander confirmations et retours
	Gérer les urgences
	Résoudre les problèmes
	Gérer le stress
	Gérer son propre processus d'apprentissage
	Optimiser les ressources
	Etre capable de travailler en mode projet
	Gérer la complexité
4- Attitudes	Autonomie
	Initiative, leadership
	Traits de caractère

Annexe#7. La bibliographie

Etudes publiques et travaux de recherche

Daron Acemoglu and Pascual Restrepo, *Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor*, in Journal of Economic Perspectives, 2019

<https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.33.2.3>

Cédric Villani, *Donner un sens à l'Intelligence Artificielle*, 2018

https://www.aiforhumanity.fr/pdfs/9782111457089_Rapport_Villani_accessible.pdf

Salima Benhamou et Lionel Janin, *Intelligence Artificielle et travail*, 2018

https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-rapport-intelligence-artificielle-28-mars-2018_0.pdf

Réseau Emploi et Compétences, *Compétences transférables et transversale. Quels outils de repérage, de reconnaissance et de valorisation pour les individus et les entreprises ?*, 2017

https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/gt2_competences-ok.pdf

Sous la direction de Pierre Blanc, *L'Intelligence Artificielle dans la banque, emploi et compétences*, 2017 [http://www.observatoire-metiers-](http://www.observatoire-metiers-banque.fr/f/etudes/sf/plus/s/IA_emploi_compétences_banque)

[banque.fr/f/etudes/sf/plus/s/IA_emploi_compétences_banque](http://www.observatoire-metiers-banque.fr/f/etudes/sf/plus/s/IA_emploi_compétences_banque)

Articles et sites internet

Enseignes

Décathlon

https://www.decathlon.media/shared/dossiers-presse/pdfs/decathlon-media_cp_alltricks-partenariat-decathlon_1_2c4x140b.pdf

Autres fédérations professionnelles

FEVAD

<https://www.fevad.com/etude-kpmg-fevad-2019/>

https://www.fevad.com/wp-content/uploads/2019/06/Chiffres-Cles-2019_BasDef-1.pdf

Fournisseurs de solutions et de panels

Zebra

https://www.zebra.com/content/dam/zebra_new_ia/en-us/solutions-verticals/vertical-solutions/retail/vision-study/retail-vision-study-2017-fr-fr.pdf

Adobe

https://offers.adobe.com/content/dam/offer-manager/fr/fr/marketing/resource_images/Offer%20marketing/wp/Econsultancy-Adobe-2017-Retail-Digital-Trends_F.pdf

Nielsen

<https://www.nielsen.com/fr/fr/insights/article/2019/french-go-to-checkout-without-a-cashier/>

Prophesee

<https://www.prophesee.ai/>

Sites d'information spécialisée

LSA

<https://www.lsa-conso.fr/l-intelligence-artificielle-nouveau-levier-promotionnel-des-retailers,310596>
<https://www.lsa-conso.fr/la-france-comble-son-retard-sur-le-digital-dans-le-commerce-etude-et-infographie,255342>
<https://www.lsa-conso.fr/carrefour-inaugure-son-hub-digital-a-deux-pas-de-station-f,316931>
<https://www.lsa-conso.fr/carrefour-et-shipup-traquer-le-colis-pour-mieux-informer-l-acheteur,323516>
<https://www.lsa-conso.fr/casino-et-yoobic-digitaliser-la-gestion-des-dates-limites,323541>
<https://www.lsa-conso.fr/monoprix-et-matcha-mettre-un-caviste-dans-le-mobile-des-clients,323491>
<https://www.lsa-conso.fr/chamboulement-annonce-dans-la-distribution,315576>

Pointdevente.fr

<https://www.pointsdevente.fr/solutions/lyf-pay-kaporal-digital-au-service-du-retail/>
<https://www.pointsdevente.fr/solutions/nedap-superdry-visibilite-rifd/>
<https://www.pointsdevente.fr/solutions/1%e2%80%89200-fournisseurs-embarques/>
<https://www.pointsdevente.fr/solutions/le-mobile-wallet-fidelise/>

Banque et Institutionnels

BPI France

<https://www.bpifrance.fr/A-la-une/Actualites/Demain-quel-modele-pour-le-futur-du-retail-46486>

Le hub La Poste

<https://lehub.laposte.fr/tendances/fidelite-mobile-bouleverse-enfin-cartes>

Presse économique

Les Echos

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/conso-distribution/un-premier-hypermarche-ouvre-le-dimanche-sans-caissieres-1126278>

Siècle digital

<https://siecledigital.fr/2019/07/11/carrefour-va-se-servir-de-lia-pour-optimiser-sa-logistique/>

<https://siecledigital.fr/2019/08/30/zalando-teste-un-robot-pour-attraper-les-petits-objets/>

L'usine digitale

<https://www.usine-digitale.fr/article/la-redoute-du-catalogue-papier-a-la-realite-augmentee.N602068>

<https://www.usine-digitale.fr/article/la-redoute-du-catalogue-papier-a-la-realite-augmentee.N602068>

<https://www.usine-digitale.fr/article/le-4-casino-l-amazon-go-a-la-francaise-du-groupe-casino.N751194>

<https://www.usine-digitale.fr/article/le-distributeur-belge-colruyt-utilise-l-ia-pour-reconnaitre-automatiquement-les-fruits-et-legumes.N874055>

Presse

<https://www.lemondeinformatique.fr/actualites/lire-la-redoute-s-engouffre-dans-la-reconnaissance-vocale-et-d-images-72061.html>

<https://www.montres-et-tendance.com/chaussures-sur-mesure-retk/>

<https://www.20minutes.fr/nice/2018423-20170222-nice-comment-application-aide-trouver-chaussure-pied>

<https://www.lebigdata.fr/carrefour-gaspillage-ia>

https://actu.fr/normandie/cherbourg-en-cotentin_50129/cherbourg-too-good-to-go-auchan-sengage-contre-gaspillage-alimentaire_26988784.html

<https://www.lebigdata.fr/food-cloud-big-data-gaspillage-0509>