



PLAN  
MARSHALL  
4.0



# MÉTIERS D'AVENIR

*Responsable logistique (logisticien)*

# RESPONSABLE LOGISTIQUE (H/F), UN MÉTIER D'AVENIR ?

**Le responsable logistique est un maillon essentiel de la chaîne logistique au sein de laquelle il assure la liaison entre la stratégie et les opérations. Ses missions sont multiples : coordonner et optimiser les flux logistiques, intégrer les outils de planification, prendre des décisions tactiques, proposer des solutions adaptées aux contraintes opérationnelles, expliquer les décisions stratégiques aux équipes et piloter leur mise en œuvre.**

Dans tous les secteurs d'activité, la logistique revêt des enjeux de plus en plus stratégiques pour les entreprises. L'optimisation de la chaîne logistique est source de plus-value et les défis à relever dans les années à venir restent nombreux.

Parmi ceux-ci, le développement de nouvelles technologies telles que la *blockchain* ou l'impression 3D, pourrait bien bouleverser les pratiques. S'approprier ces concepts et les intégrer à l'activité permettra de rester compétitif sur le marché. En fin de chaîne logistique, le client devient de plus en plus exigeant et demande davantage de personnalisation des produits, des délais de livraison acceptables ou encore l'usage de modes de livraison plus respectueux de l'environnement.

À ces exigences du client, il faut ajouter un contexte économique, réglementaire, social et technologique en constante évolution sur le marché de l'emploi wallon marqué par une pénurie récurrente de responsables logistiques<sup>1</sup>.

Dans ce contexte, le responsable logistique a un rôle important à jouer. Outre une vision claire de l'activité et de l'entreprise, il va devoir s'imposer en tant que facilitateur de changement. Véritable courroie de transmission, il relaie la réalité et les contraintes du terrain auprès des décideurs, et soutient et accompagne les équipes dans ces évolutions.

Anticiper les évolutions, l'émergence ou la transformation de métiers constitue un axe majeur de la mission d'analyse et d'information sur le marché du travail du Forem. Une première étude exploratoire réalisée en 2013<sup>2</sup> a permis de dégager les grandes tendances d'évolution des secteurs.

En 2016, Le Forem poursuit sa démarche en publiant des rapports sur les effets de la transition numérique sur les secteurs en termes d'activités, métiers et compétences<sup>3</sup>. Des métiers d'avenir sont ainsi identifiés. Ils peuvent être de natures différentes. Il peut s'agir

## TABLE DES MATIÈRES

### RESPONSABLE LOGISTIQUE (H/F), UN MÉTIER D'AVENIR ? ... 2

#### Partie 1 – Synthèse des résultats ..... 4

Quelles sont les grandes tendances qui détermineront l'évolution du métier de responsable logistique dans les prochaines années ? Avec quels impacts sur les besoins en compétences ? ..... 4

#### Partie 2 – La démarche et les résultats pas à pas ..... 7

1. Le périmètre du métier .....	8
2. Les facteurs les plus importants.....	11
3. La sélection des facteurs les plus influents .....	12
4. Le profil d'évolution .....	13
5. Les évolutions probables et souhaitables .....	14
6. Les impacts sur les activités et les besoins en compétences.....	18

<sup>1</sup> [https://www.leforem.be/MungoBlobs/1391440192010/Rapport\\_metiers\\_en\\_tension\\_de\\_recrutement\\_en\\_wallonie\\_2018.pdf](https://www.leforem.be/MungoBlobs/1391440192010/Rapport_metiers_en_tension_de_recrutement_en_wallonie_2018.pdf)

<sup>2</sup> Le Forem, Métiers d'avenir pour la Wallonie, septembre 2013, téléchargeable sur <https://www.leforem.be/chiffres-et-analyses/prospectives.html>

<sup>3</sup> Une série de rapports sectoriels sont publiés dans la rubrique « Métiers d'avenir 4.0 – La transition numérique », téléchargeables sur <https://www.leforem.be/chiffres-et-analyses/metiers-d-avenir-transition-numerique.html>

de : nouveaux métiers ; métiers actuels dont les contenus évoluent considérablement ; métiers avec un potentiel de croissance en effectifs.

Partant de cette base, une analyse en profondeur « métier par métier » est mise en œuvre. Elle permet de mieux en cerner les évolutions et d'adapter, après l'analyse de grands domaines de transformation attendus, l'offre de prestation. Cette analyse prospective se fonde sur la méthode *Abilitic2Perform*. Il s'agit d'une méthode d'anticipation des compétences basée

sur l'animation de groupes d'experts lors d'ateliers successifs et éprouvée sur une quinzaine de métiers lors de son développement dans le cadre de projets européens « Interreg IV ». Cette méthode est inspirée des études relatives à la prospective stratégique<sup>4</sup>, dont certains outils sont mobilisés comme l'analyse structurelle ou morphologique. Aujourd'hui, la méthode a déjà été éprouvée sur plusieurs dizaines de métiers<sup>5</sup> dans le cadre des travaux du Forem.

Ce rapport comprend deux parties. La première présente une synthèse des résultats reprenant l'ensemble du profil d'évolution et les activités clés pour l'avenir. La seconde reprend dans le détail l'ensemble du processus d'analyse dans l'ordre chronologique de son déroulement. Le lecteur y retrouvera notamment les scénarios construits avec les experts ainsi que des recommandations sur les compétences pointées comme importantes par les experts pour la réalisation des activités clés.

---

<sup>4</sup> Voir notamment, Godet M., Manuel de Prospective stratégique - Tome 1 : *Une indiscipline intellectuelle*, Paris, Dunod, 2007 et Godet M., Manuel de Prospective stratégique - Tome 2 : L'art et la méthode, Paris, Dunod, 2007

<sup>5</sup> Chaque analyse par métier a fait l'objet d'un rapport consultable sur le site du Forem via le lien : <https://www.leforem.be/chiffres-et-analyses/metiers-d-avenir-prospectives-abilitic2perform.html>

## Partie 1 – Synthèse des résultats

### Quelles sont les grandes tendances qui détermineront l'évolution du métier de responsable logistique dans les prochaines années ? Avec quels impacts sur les besoins en compétences ?

Dans le cadre de cette étude, plusieurs facteurs d'évolution ont été retenus comme étant clés pour le métier de responsable logistique, en Wallonie, dans les trois à cinq prochaines années. Ces facteurs pourraient être regroupés en trois grands groupes :

- des facteurs liés aux nouvelles technologies ;
- des facteurs liés aux exigences des clients ;
- des facteurs liés à l'environnement.

#### Les nouvelles technologies : innovations et intégrations

**Le big data** et l'analyse de données va avoir un impact important sur la logistique de manière générale. Si aujourd'hui la collecte et le traitement des données est encore difficile, la situation devrait évoluer positivement dans les années à venir. Le traitement des données récoltées va permettre de réaliser des analyses prédictives afin d'optimiser certains aspects de la chaîne logistique. C'est déjà le cas pour la gestion du transport, pour laquelle des modèles existent incluant différents types de données, dont certaines en

temps réel (trafic routier, météo, ...). Ce sont des outils précieux de maîtrise de coût. L'analyse prédictive des données permet d'améliorer la gestion des stocks, voire de préparer anticipativement les produits qui devraient être commandés.

Le choix d'exploiter ces données revêt plutôt un caractère stratégique, qui ne concerne pas directement le responsable logistique. Cependant il lui appartiendra d'opérationnaliser les processus de collecte, de traitement et d'analyse de données. Il devra en comprendre les résultats et les communiquer aux équipes en prenant soin de vulgariser.

**La Blockchain**, ou chaîne de blocs, est « une technologie qui permet de stocker et d'échanger de l'information sans organe de contrôle centralisé »<sup>6</sup>. Apparue avec le développement de la cryptomonnaie, la *blockchain* s'annonce pour beaucoup comme une véritable révolution numérique, pratiquement de la même manière que l'a été internet, tellement les champs d'application possible sont importants. Qu'en est-il pour la logistique ?

La chaîne logistique, quel que soit le secteur, repose encore sur de nombreux documents permettant de limiter les fraudes en augmentant notamment la traçabilité des produits. De nombreux contrôles sont effectués de manière très administrative, ce qui a un coût non négligeable et un impact sur les délais de livraison. La *blockchain* permettra plus de transparence dans les transactions et donc des contrôles beaucoup

plus rapides. Le passage de communications physiques aux numériques permettra de gagner du temps et de réduire les coûts, tout en garantissant une relation de confiance. Comme pour la gestion des données, l'implémentation d'une telle technologie se joue plus au niveau du management stratégique. Le responsable logistique devra lui s'adapter et opérationnaliser les décisions prises, il devra donc bien comprendre les concepts et les enjeux.

**Le développement de l'impression 3D** va également influencer la chaîne logistique. Encore considérée comme un marché de niche il y a quelques années, cette technologie intègre le secteur industriel où elle gagne en intérêt et suscite des investissements croissants. Les raisons de ce succès résident dans le gain de temps qu'elle génère, certaines pièces sont fabriquées directement en entreprise ce qui évite le temps de livraison. Elle permet également une hyperpersonnalisation des produits ou encore la réduction des espaces de stockage. Si les délais de généralisation de cette technologie sont difficiles à estimer, il est toutefois envisageable qu'à l'avenir l'impression 3D entre chez les consommateurs finaux qui prendront en charge eux-mêmes la production, les flux de transport concerneraient dès lors principalement les matières premières.

Le responsable logistique pourrait voir apparaître de nouvelles entités dans l'entrepôt, dédiées à l'impression 3D et pourrait devoir intégrer de nouvelles procédures liées à celles-ci.

<sup>6</sup> <https://www.digitalwallonia.be/fr/tags/blockchain>

Le secteur de la logistique **s'approprie de plus en plus ces nouvelles technologies**, la logistique, par sa vocation de relier physiquement l'offre et la demande et donc de traiter les données qui y sont liées, se doit d'intégrer ces nouvelles technologies et d'accompagner également des processus mis en place au sein de son entreprise comme l'automatisation. Toute technologie (*big data*, *blockchain*, impression 3D, intelligence artificielle, ...) ne pourra s'intégrer dans le travail du responsable logistique que par une digitalisation des données intégrées à des logiciels d'exploitation (ERP, WMS, TMS, ...).

Le responsable logistique doit en la matière, développer des compétences analytiques mais aussi managériales liées principalement à la gestion du changement, à la démystification des nouveaux outils ou encore à la vulgarisation des procédés. Il favorise l'intégration technologique en sensibilisant et mobilisant les équipes autour de cet enjeu.

#### Les exigences du client au centre des préoccupations

Deux exigences ressortent principalement pour l'évolution du métier de responsable logistique : d'une part **les exigences en termes de personnalisation de produit** et d'autre part **les exigences relatives aux stocks et aux délais de livraison**. Aujourd'hui, certains secteurs personnalisent déjà leur produit mais uniquement au niveau du dernier maillon de la chaîne de production de masse. C'est par exemple le cas pour le secteur de l'automobile qui permet de personnaliser la couleur du véhicule ou quelques accessoires. Dans l'alimentaire la personnalisation se fait au niveau du packaging. À l'avenir, il se pourrait que l'adaptation du produit en fonction des souhaits du client soit prise en charge par la logistique et particulièrement au niveau

de la gestion de l'entrepôt. De nouvelles tâches pourraient apparaître, l'entrepôt deviendrait une unité de production. Il s'agit dès lors pour le responsable d'intégrer de nouveaux outils spécifiques à la production. La responsabilité sur la qualité des produits sortant de l'entrepôt incombera dès lors à l'unité logistique, de nouvelles procédures de contrôle qualité doivent être mises en place. Le responsable devra accompagner ce changement.

Les exigences liées aux stocks et aux délais de livraison concernent aussi bien les clients finaux que les intermédiaires. La rupture de stock est de moins en moins admise par les clients, le taux de service (ratio entre commandes livrées dans le temps sur le nombre de commandes totales) doit donc être au plus proche des 100 %. C'est un enjeu important pour l'entreprise car la concurrence est rude et le taux de service peut faire la différence.

#### L'environnement, un enjeu incontournable

**L'engorgement et la pollution des centres urbains**, est une réelle problématique pour la logistique et particulièrement pour les délais de livraison et l'atteinte d'un bon taux de service. La situation d'encombrement des centres-villes est telle aujourd'hui que le blocage est proche : il est peu probable que celle-ci s'améliore dans un avenir proche.

Des solutions structurelles et soutenues par les pouvoirs publics doivent être envisagées de manière globale. Le responsable logistique doit imaginer des solutions au niveau de sa propre entreprise. En mettant en place des systèmes de transport fragmenté, ou en favorisant, quand cela est possible, des livraisons de nuit. Il doit pour cela bien connaître les partenaires et

faire des choix en tenant compte des différentes contraintes.

**Augmentation des flux de la « reverse logistique »**. Il s'agit des flux inversés de la logistique, c'est-à-dire du client vers le distributeur, le producteur. Il peut s'agir de retours de type service après-vente, d'inventus ou encore de retours des déchets.

Dans le contexte environnemental actuel, c'est principalement au niveau des retours des déchets qu'il est nécessaire de mettre en place un réel système de gestion. Des filières existent déjà dans certains secteurs mais les coûts sont encore assez élevés. Le responsable logistique devrait sélectionner les bons partenaires afin de réduire ces coûts et tendre vers l'équilibre.

Ces démarches s'inscrivent dans un processus plus large, **la logistique durable**. La logistique durable s'inscrit dans la stratégie environnementale de culture d'entreprise et répond à différentes motivations : image positive, respect des normes ou encore suite à une prise de conscience des défis environnementaux à relever. Tous les pans de la logistique sont impactés par cette évolution, de l'approvisionnement à l'entrepôt jusqu'à la livraison en intégrant le conditionnement du produit.

Le responsable logistique doit intégrer des éléments plus durables dans son champ d'actions, dont informer sa direction sur les opportunités à saisir (ex. : achat, énergie, matériel, ...) et former son personnel sur un comportement plus éco-responsable (ex. : éco-conduite, tri des déchets, ...).

Il doit également être attentif à l'évolution des normes environnementales et s'entourer de partenaires également sensibilisés à ces problématiques.

## La logistique créatrice de valeur ajoutée

Enfin, la valeur ajoutée de la logistique est de plus en plus perceptible et les entreprises sont de plus en plus conscientes des aspects stratégiques qu'elle revêt. Une logistique performante peut en effet faire la différence auprès des clients. **Le secteur se professionnalise.** Le management a un rôle important à jouer dans cette évolution, les responsables doivent avoir une bonne connaissance du milieu dans lequel ils évoluent et une « vision hélicoptère » de l'entreprise. Il doit encadrer les équipes en leur faisant prendre conscience de l'importance de leur tâche. Un système de formation spécialisé (ex. : pour la grande distribution, les hôpitaux, etc.) et la valorisation des travailleurs permettraient de renforcer la professionnalisation du secteur.

L'enjeu pour le responsable logistique pour les trois à cinq prochaines années est de faire le lien entre la stratégie et les opérations. Ceci implique de se tenir informé des évolutions, rendre compte de leur faisabilité sur le terrain tout en accompagnant les équipes dans les changements à venir.

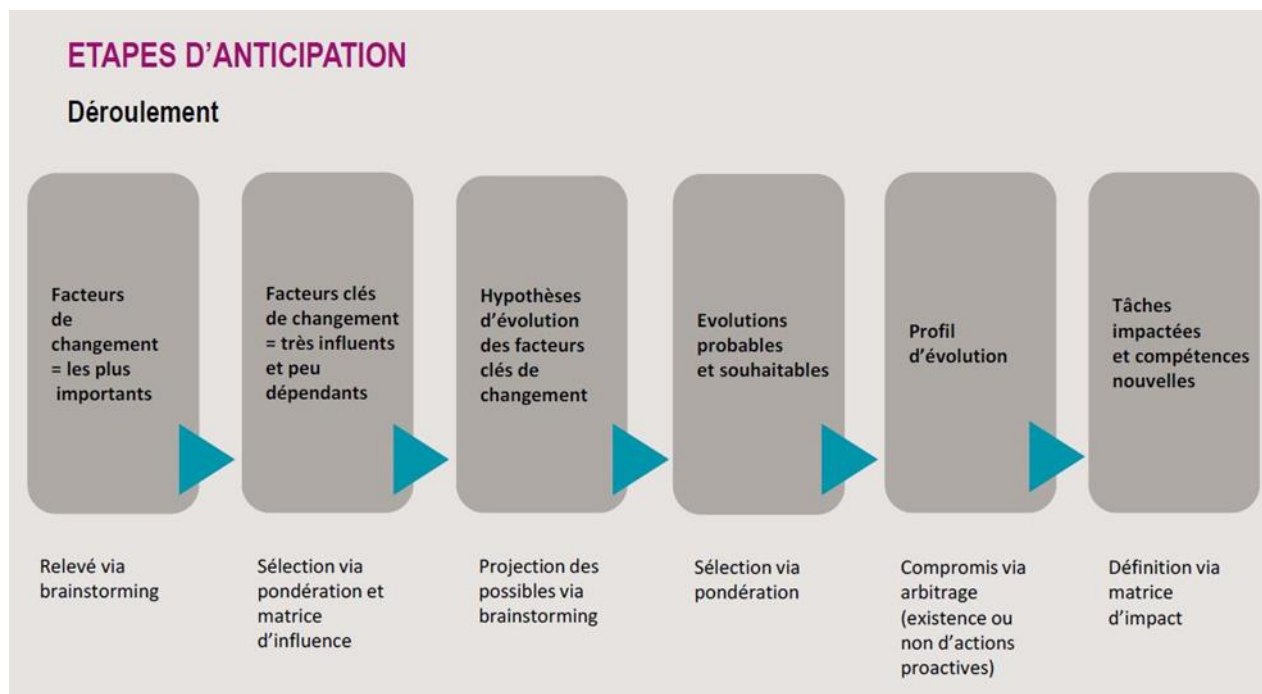
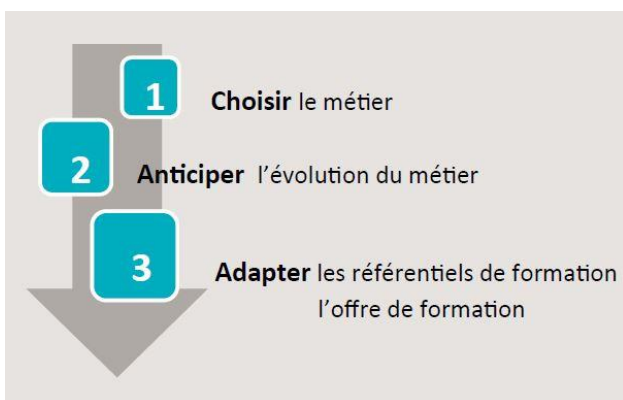
## Partie 2 – La démarche et les résultats pas à pas

Cette partie du document décrit l'ensemble du processus suivi dans le cadre du déploiement de la méthode *Abilitic2Perform* appliquée au métier de responsable logistique.

La démarche se base sur la participation d'un panel d'experts à une série d'ateliers encadrés par un animateur qui conduit les réunions et par un back officer qui prend note des éléments cités en séance.

La méthode alterne, d'une part, des phases de réflexions créatives et collectives de type brainstorming et d'autre part, des phases individuelles destinées à noter la pertinence ou l'impact des idées précédemment émises. Le traitement de ces notes permet d'objectiver les éléments récoltés. Les résultats obtenus au terme de chaque phase servent de matière première à la phase suivante.

Trois grandes étapes doivent être parcourues : choisir un métier, anticiper les évolutions et leurs impacts sur le métier, puis adapter les prestations. Le présent rapport se focalise essentiellement sur la deuxième phase consacrée à l'anticipation.



Les trois ateliers ont rassemblé une dizaine de personnes issues de différents milieux : entreprises, opérateurs de formation, représentants du secteur, et Le Forem (cf. le colophon).

La suite du document reprend étape par étape, la procédure d'analyse :

1. Périmètre du métier
2. Recensement des facteurs de changement les plus importants
3. Sélection des facteurs les plus influents

4. Profil d'évolution
5. Évolutions probables et souhaitables
6. Impacts sur les activités et les besoins en compétences

## 1. LE PÉRIMÈTRE DU MÉTIER

Le spectre des tâches d'un logisticien peut varier en fonction qu'il exerce les missions en entrepôt, en gestion de transport, en planification, etc. mais aussi en fonction de son niveau de responsabilité.

La réflexion s'est appuyée sur les travaux réalisés par ailleurs dans le cadre du SFMQ<sup>7</sup> qui organisent les métiers dits opérationnels de la logistique sous forme de « grappe métier ». Les différents métiers y sont hiérarchisés selon la complexité des activités professionnelles et le niveau d'autonomie ou de responsabilité<sup>8</sup>. Pour les métiers d'un niveau de responsabilité supérieure, ces métiers ont été complétés par le pôle de compétitivité Logistics in Wallonia qui révisait au même moment le domaine « Logistique et flux de matières » du SIEP.

Trois niveaux sont identifiés :

1. Le niveau de responsable stratégique : manager de la chaîne logistique (supply chain manager).
2. Le niveau de responsable tactique : responsable logistique, responsable transport, responsable entrepôt et plateforme, responsable approvisionnement, stock et flux de production, gestionnaire import-export, ...

3. Le niveau opérationnel : magasinier, dispatcheur, affréteur, représentant en douane, opérateur en entrepôt, opérateur en transport.

Après discussion, il a été décidé de mener l'analyse sur le responsable logistique. Le manager de la chaîne logistique (supply chain manager) ayant déjà fait l'objet d'une analyse prospective<sup>9</sup> en 2016 et les fonctions de gestionnaire étant en cours d'analyse par le SFMQ.

Il semblait également opportun d'envisager le métier sous l'angle transversal et d'intégrer les trois aspects (entrepôt et plateforme - approvisionnement stock et flux de production - transport) dans un profil unique. Le périmètre réalisé intègre les aspects managériaux et de pilotages des activités qui différencient le responsable logistique du gestionnaire.

*Le responsable logistique, planifie, organise et contrôle tout ou partie des opérations logistiques, d'un site ou d'un service selon les impératifs, la réglementation et les règles d'hygiène et de sécurité. Il coordonne l'activité d'une équipe<sup>10</sup>.*

Le métier de responsable logistique s'exerce de manière trans-sectorielle, dans les entreprises de logistique et de transport mais également dans d'autres secteurs qui nécessitent de l'envoi de marchandises

et/ou l'organisation de stocks (agroalimentaire, industrie, automobile, construction, pharmaceutique, ...). Selon les offres diffusées par Le Forem, la demande des employeurs provient dans 30 % des cas du secteur de la logistique et des transports.

Le métier est en pénurie en raison du manque de candidats à l'entrée en formation dû au déficit d'image dont souffrent les métiers de la logistique.

Selon les experts, chaque année, les Hautes Ecoles diplôment approximativement 50 bacheliers (Bac+3) en management de la logistique pour l'ensemble de la Fédération Wallonie-Bruxelles. À ce nombre, il faut ajouter une dizaine d'étudiants de la spécialisation en Management de la distribution (Bac+4).

Sur les 9 premiers mois de 2018, Le Forem recense 1.315 postes proposés par Le Forem et les autres partenaires, pour 721 demandeurs d'emplois positionnés sur le métier.

Sur le plan qualitatif, les attentes des employeurs sont élevées puisque de l'expérience est demandée dans 70 % des cas. La connaissance des langues (néerlandais et anglais) est également recherchée par les employeurs.

<sup>7</sup> SFMQ, Service Francophone des Métiers et des Qualifications, est une instance en charge d'organiser la production des Profils métiers et des Profils de formation

<sup>8</sup> Grappe métier du SFMQ : <http://www.sfmq.cfwb.be/index.php?id=1837>

<sup>9</sup> [https://www.leforem.be/MungoBlobs/1391427963958/20160215\\_Rapport\\_A2P\\_ManagerLogistique.pdf](https://www.leforem.be/MungoBlobs/1391427963958/20160215_Rapport_A2P_ManagerLogistique.pdf)

<sup>10</sup> Fiche RomeV3 N1303 : INTERVENTION TECHNIQUE D'EXPLOITATION LOGISTIQUE



ACTIVITÉS	TÂCHES
<b>Assurer la planification de l'approvisionnement, de la production et de la distribution</b>	<p>Traduire les stratégies d'achat, de production/transformation et commerciales en critères de gestion des flux de marchandises (stock, approvisionnement, distribution).</p> <p>Assurer l'interface entre le service des achats, le planning de production, la vente, la gestion des stocks.</p> <p>Définir et planifier les besoins matériels et humains pour assurer l'approvisionnement, la production et la distribution.</p> <p>Sur base d'une prévision, d'une planification, vérifier la disponibilité des stocks (matières premières, en-cours et produits finis) pour les besoins de la production ou de la distribution.</p> <p>Si l'organisation est multisites, affecter les produits finis, les semi-finis et les matières premières, emballages, composants et déchets vers les autres usines et vers les autres centres de distribution.</p>
<b>Gérer l'approvisionnement, le stock de matières premières, de produits finis, d'emballages et autres</b>	<p>Préparer l'ordonnancement des tâches d'approvisionnement, de production et de distribution en accord avec les interlocuteurs internes.</p> <p>Fixer et veiller au respect du niveau des stocks pour garantir le bon déroulement du processus de production ou de distribution.</p> <p>Identifier, organiser et optimiser les espaces de stockage des matières dans l'entreprise.</p>
<b>Optimiser la gestion des activités de l'entrepôt</b>	<p>S'assurer de la bonne identification d'un produit et de ses mouvements dans l'entrepôt.</p> <p>Identifier, organiser et optimiser les espaces de stockage et les déplacements des opérateurs à travers l'organisation de l'entrepôt.</p> <p>Identifier et gérer les contraintes des équipements de manutention et des produits stockés.</p> <p>Superviser l'exécution des inventaires et le suivi en continu des mouvements d'entrée et de sortie.</p>
<b>Gérer les déplacements externes : l'approvisionnement, la distribution nationale et internationale</b>	<p>Concevoir, négocier les conditions de réalisation du transport avec les fournisseurs, la clientèle, les prestataires logistiques.</p> <p>Planifier, organiser et suivre l'acheminement des marchandises par des moyens de transport répondant aux exigences prescrites.</p> <p>Identifier, réunir les documents commerciaux, de transport, d'expédition ou encore spécifiques à la marchandise et à la destination.</p>
<b>Assurer le management opérationnel des différentes ressources pour ses activités</b>	<p>Superviser le déroulement des activités et réajuster en fonction des aléas et des décalages temporels (fournisseurs, clients internes et externes).</p> <p>Intégrer, paramétrer les outils informatiques propres à la profession aux systèmes informatiques de l'entreprise, voire des fournisseurs et des clients.</p> <p>Gérer, responsabiliser, motiver les équipes.</p>

ACTIVITÉS	TÂCHES
	<p>Assurer la bonne communication entre les équipes, le traitement des commandes, les plaintes des clients internes et externes.</p> <p>Mener son activité en étant garant de l'application des règles de sécurité, d'ergonomie, d'hygiène, de responsabilités sociétales, déontologiques et écologiques, ...</p>
<p><b>Intégrer, piloter, évaluer des prestations, des nouvelles procédures, méthodes et normes</b></p>	<p>Orchestrer, en collaborant avec les responsables concernés, le recueil de données nécessaires à du reporting comme outil d'aide à la décision.</p> <p>Mesurer et garantir la performance de son département ; analyser l'impact des décisions prises à l'aide de tableaux de bord et d'indicateurs de performance.</p> <p>Intégrer des règles organisationnelles, des normes, des procédures et des méthodes de travail, tout en suscitant leurs améliorations.</p> <p>Anticiper les changements, faire une veille sur les opportunités dans son secteur d'activités.</p> <p>Être force de propositions, d'améliorations dans une optique d'efficacité et pouvoir susciter et conduire des projets.</p>

*Tableau 1 : Le périmètre du métier de logisticien*

## 2. LES FACTEURS LES PLUS IMPORTANTS

L'anticipation des facteurs de changement s'effectue, selon la méthodologie Abilitic2Perform, en deux étapes : d'abord, le recensement le plus large possible des facteurs de changement puis la sélection des plus importants d'entre eux par le biais de votes pondérés.

Concrètement, les experts ont répondu en atelier à la question suivante : Quels sont, dans un horizon de trois à cinq ans, les facteurs qui détermineront/influenceront les activités du *responsable logistique*.

Après un temps de réflexion individuelle, suivi d'une présentation à l'ensemble du groupe, les experts ont proposé un peu moins d'une trentaine de facteurs dont certains ont été regroupés a posteriori. Les facteurs plus importants, sélectionnés sur base d'un vote pondéré, sont repris ci-après.

<b>A1</b>	Développement de la logistique durable
<b>A2</b>	Incertitudes liées à la politique mondiale
<b>A3</b>	Incertitudes liées à la politique nationale
<b>A4</b>	Conséquences du Brexit
<b>A5</b>	Appropriation des nouvelles technologies (IA, robotique, drone, ...)
<b>A6</b>	Développement du concept de <i>blockchain</i>
<b>A7</b>	Développement du <i>big data</i>
<b>A8</b>	Complexité de la mise en œuvre du multi-modal
<b>A9</b>	Développement de l'impression 3D
<b>A10</b>	Développement du e-commerce

<b>A11</b>	Développement de l'e-Cloud
<b>A12</b>	Augmentation des exigences en termes de personnalisation du produit
<b>A13</b>	Nouvelles exigences client relatives aux stocks et aux délais
<b>A14</b>	Nouvelles exigences liées à l'obligation de reporting
<b>A15</b>	Nouveaux besoins liés à la multiculturalité et à la mondialisation
<b>A16</b>	Évolution du rôle de la logistique dans la maîtrise des coûts
<b>A17</b>	Professionnalisation du secteur
<b>A18</b>	Développement de marchés de niches
<b>A19</b>	Augmentation des flux de la <i>reverse logistique</i>
<b>A20</b>	Engorgement et pollution des centres urbains

*Tableau 2 : Les facteurs de changement importants*

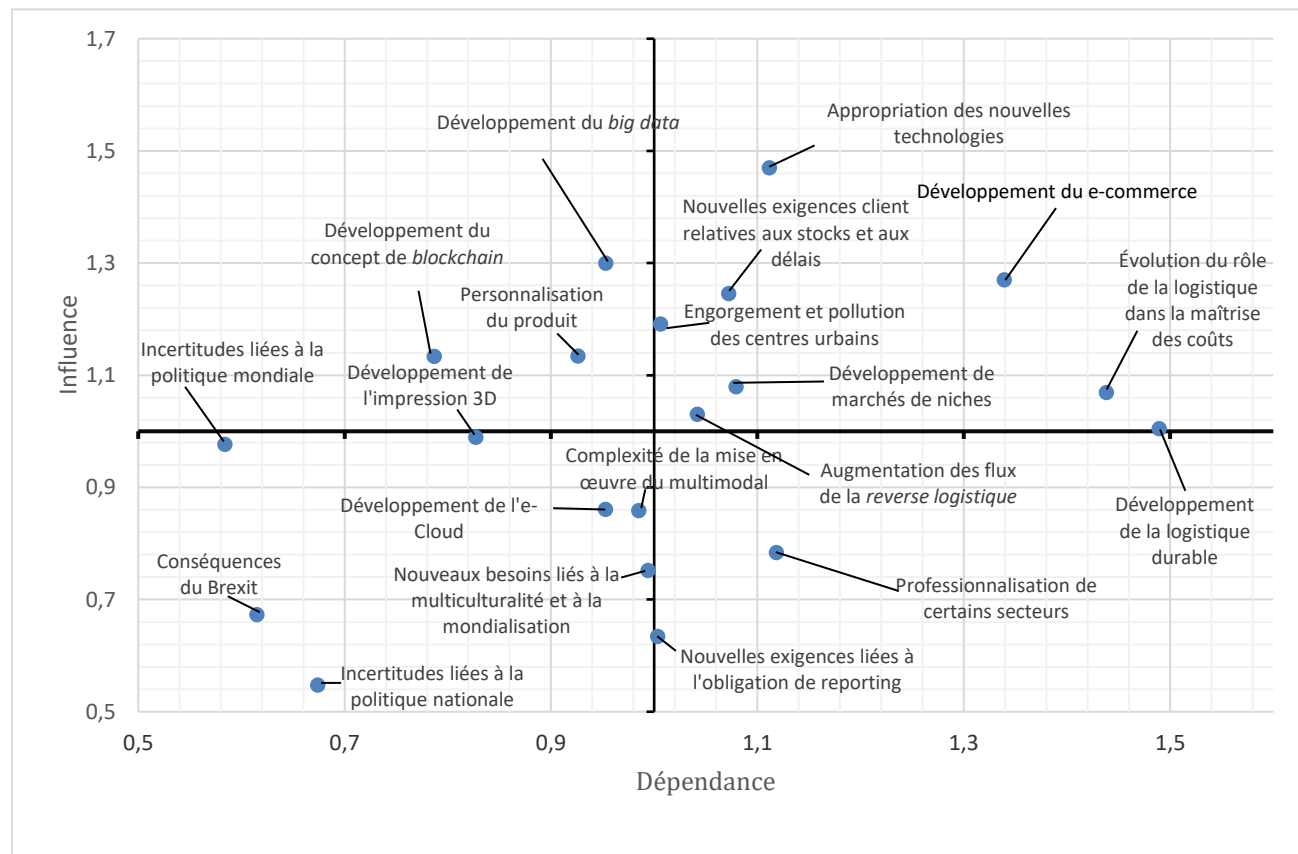
### 3. LA SÉLECTION DES FACTEURS LES PLUS INFLUENTS

Sur base de la sélection des facteurs les plus importants aux yeux des experts, le groupe a été amené à se prononcer sur l'influence que ces facteurs de changement exercent les uns sur les autres afin de ne retenir que les facteurs particulièrement influents.

Pour ce faire, une matrice a été envoyée entre les ateliers un et deux. Les experts ont été invités à la compléter en y notant l'influence des 20 facteurs en ligne sur les mêmes 20 facteurs en colonne (0 : aucune influence ; 1 : influence faible ; 2 : influence moyenne ; 3 : influence forte).

La compilation des matrices des experts est visualisée dans le graphique 1 qui représente les positions d'influence/dépendance relatives aux 20 facteurs.

La méthode préconise de retenir prioritairement les facteurs à influence forte (sur les autres facteurs) et à dépendance (des autres facteurs) faible. Ces facteurs sont repris dans le cadran supérieur gauche du graphe ci-contre. La possibilité est laissée aux experts de compléter la sélection avec d'autres facteurs soit particulièrement influents ou peu dépendants.



Graphique 1 : Résultat de la compilation des matrices des votes d'influence des experts

Ci-dessous, le tableau représentant les facteurs dominants retenus :

<b>A1</b>	Développement du <i>big data</i>
<b>A2</b>	Développement de la sécurisation des données (ex. : <i>blockchain</i> )
<b>A3</b>	Augmentation des exigences en termes de personnalisation du produit (y compris dans les marchés de niches – nouveaux modes de consommation)
<b>A4</b>	Appropriation des nouvelles technologies (IA, robotique, drone, digitalisation)
<b>A5</b>	Nouvelles exigences client relatives aux stocks et aux délais
<b>A6</b>	Engorgement et pollution des centres urbains
<b>A7</b>	Professionnalisation du secteur
<b>A8</b>	Développement de l'impression 3D
<b>A9</b>	Augmentation des flux de la <i>reverse logistique</i>
<b>A10</b>	Développement de la logistique durable

**Tableau 3** : Les facteurs dominants (les plus influents)

## 4. LE PROFIL D'ÉVOLUTION

Une fois ces facteurs déterminés, il s'agissait d'envisager leur évolution possible. Pour ce faire, il a été demandé aux experts, lors du second atelier, de décrire les situations actuelles et futures (dans un horizon de trois à cinq ans) pour chaque facteur de changement.

Il leur a été proposé d'élaborer des hypothèses d'évolution. Celles-ci devaient décrire les types d'évolution potentielle : basse, moyenne et haute. Chaque hypothèse a été débattue et reformulée en séance, afin qu'elle soit validée par le groupe. Elles ont ensuite été

soumises au vote des experts qui étaient invités à exprimer, d'une part, une estimation du caractère probable de l'hypothèse, d'autre part, une appréciation du caractère souhaitable.

## 5. LES ÉVOLUTIONS PROBABLES ET SOUHAITABLES

Le tableau ci-après a servi d'input au troisième atelier, dont le premier objectif était, pour chaque facteur, de retenir l'hypothèse à considérer pour la suite du travail : l'hypothèse la plus probable a été confrontée à l'hypothèse la plus souhaitable. Lorsque l'hypothèse la plus probable était différente de la plus souhaitable, un arbitrage était réalisé entre les deux. Si les experts estimaient qu'il était possible de mettre en œuvre des actions permettant d'atteindre l'hypothèse la plus souhaitable, c'est celle-ci qui était retenue. Dans le cas inverse, on retenait la plus probable.

La formulation de certaines des hypothèses retenues a été légèrement précisée ou enrichie à l'occasion de cette discussion.

Ces hypothèses sont formulées sur un horizon de trois à cinq ans.

### Note de lecture du tableau 4 :

Les hypothèses d'évolution ayant été identifiées comme les plus probables sont sur fond bleu et en italique.

Les hypothèses d'évolution identifiées comme les plus souhaitables sont sur fond jaune et soulignées.

Lorsque l'hypothèse d'évolution la plus probable est identique à la plus souhaitable, elle apparaît sur fond rose en italique et soulignée. Les **hypothèses d'évolution retenues**, parce que probables et souhaitables, ou après arbitrage, sont **en gras**.

Facteurs de changement	A	B	C
F1. Développement du <i>big data</i>	La quantité de données est trop importante et l'accès limité. Les outils et les compétences ne peuvent se développer. Celles-ci ne sont exploitées que par quelques entreprises. L'impact de l'analyse des données est quasi nul.	L'accès aux données est difficile, d'une part parce qu'elles sont détenues par quelques opérateurs et d'autres part parce que leur utilisation est très règlementée. Néanmoins, les compétences en matière de gestion de celles-ci ainsi que les outils se développent. Si les analyses qui en découlent sont de plus en plus précises, elles restent cependant très parcelaires.	<b><i>L'open source se généralise, les compétences et les outils de gestion des données se développent d'autant plus rapidement. Des analyses prédictives très précises sur les habitudes de consommation peuvent être réalisées. Ce qui permet d'anticiper à tous les niveaux (planning, stock, etc.).</i></b>
F2. Développement de la sécurisation des données : la <i>blockchain</i>	La <i>Blockchain</i> reste conceptuelle. Les compétences et les applications pouvant être utilisées restent dans les mains de très peu de personnes, ce qui peut parfois entraîner quelques dérives. Aucun bénéfice ne peut en être retiré.	La <i>Blockchain</i> ne s'universalise pas, ces applications sont liées à certains secteurs tels que l'informatique ou encore le secteur bancaire. L'influence en est donc contenue ce qui en fait un système de sécurisation de données parmi d'autres, sans réelle plus-value.	<b><i>L'accès au concept du « blockchain » s'ouvre, les compétences et les outils nécessaires à sa mise en application sont développés. Les zones de risques sont ainsi limitées. Le concept accélère le processus de validation de l'information et la relation de confiance s'installe plus rapidement. Cela permet de gagner du temps et de l'argent.</i></b>

Bleu italique : plus probable – Jaune souligné : plus souhaitable – Rose italique souligné : probable et souhaitable – Gras : hypothèse retenue

Facteurs de changement	A	B	C
<b>F3.</b> Augmentation des exigences en termes de personnalisation du produit (y compris dans les marchés de niches – nouveaux modes de consommation)	La personnalisation se réalise à outrance ce qui génère des coûts logistiques très élevés. On observe donc un retour à la standardisation du produit ce qui implique une perte de valeur ajoutée. Cela implique la délocalisation d'une partie de l'activité afin de trouver plus de flexibilité et de pouvoir travailler avec de plus petites séries.	<b><i>La personnalisation se réalise sur les derniers chaînons de la production de masse, il peut s'agir d'une nuance dans le packaging ou une couleur différente. Les variations proposées sont contenues pour éviter les coûts. La « différenciation retardée »<sup>11</sup> n'est pas encore possible, la logistique ne parvient pas encore à prendre une place dans ce système.</i></b>	<u>La production se fait en fonction des besoins. Soit la chaîne de production est adaptée, soit la production de masse est personnalisable directement par le consommateur avec l'aide notamment de l'imprimante 3D. Il devient obligatoire de travailler à flux tendu, on passe de la logique d'entrepôt de stockage à la logique de plateforme de distribution. La Belgique se positionne sur les marchés de petites séries et développe de nouvelles activités.</u>
<b>F4.</b> Appropriation des nouvelles technologies (IA, robotique, drone, digitalisation)	Les entreprises peinent à s'équiper des nouvelles technologies proposées sur le marché. Ce manque de réactivité a un impact sur la qualité de la prestation et sur les coûts. Ces entreprises ne peuvent plus être compétitives, elles s'excluent d'elles-mêmes du marché. Elles subissent un véritable décrochage du marché.	<i>Dans la plupart des structures, les nouvelles technologies sont implémentées mais restent cloisonnées dans différents départements. Le choix d'un équipement reste dans la majeure partie des cas une initiative individuelle. Le matériel est donc acheté mais pas intégré. Cela a pour conséquence : une multiplication des logiciels. Une petite partie des entreprises peu digitalisées n'opère pas de nouveaux investissements et subit par conséquent une certaine régression qui les menace de faillite.</i>	<b><u>On observe au sein des structures, une digitalisation à 360°. L'intégration des nouvelles technologies est globale et le partage des données utiles devient possible. L'implémentation de différents dispositifs permet réellement de créer des outils d'aide à la décision. Le personnel est réaffecté pour donner davantage de valeur ajoutée au travail. Le travailleur doit donc se montrer curieux pour parvenir à comprendre les nouvelles technologies et leur impact dans l'entreprise.</u></b>
<b>F5.</b> Nouvelles exigences client relatives aux stocks et aux délais	Il n'est pratiquement pas possible de répondre aux exigences des clients en termes de délais. Une des causes principales étant le manque de solution durable pour atteindre les objectifs.	<b><i>De plus en plus d'entreprises mettent en place « des postes avancés » afin de raccourcir les délais de livraison. Cependant il manque encore des solutions pour les centres urbains. Les entreprises qui ne s'adaptent pas ont de plus en plus de mal à subsister.</i></b>	<u>Des solutions sont trouvées afin de répondre aux exigences de délais tout en respectant les obligations environnementales. Par exemple des camionnettes électriques font office d'« entrepôt mobile », les stocks sont décentralisés.</u>

**Bleu italique : plus probable** – **Jaune souligné : plus souhaitable** – **Rose italique souligné : probable et souhaitable** – **Gras : hypothèse retenue**

<sup>11</sup> Technique d'organisation de la production visant à introduire les étapes de customisation des produits le plus en aval possible d'une chaîne de production

Facteurs de changement	A	B	C
<b>F6.</b> Engorgement et pollution des centres urbains	Les flux logistiques sont impossibles à mettre en place tellement le blocage est important, les coûts qu'ils engendrent deviennent trop importants. Petit à petit les villes sont désertées.	<i><b>Les centres-villes sont saturés, le phénomène de regroupement autour des centres urbains est pourtant encouragé. Il est de plus en plus difficile de mettre en place les flux de livraison pour les commerces intra-villes. Quelques initiatives sont prises mais cela reste nettement insuffisant conduisant petit à petit vers une situation de blocage.</b></i>	<u>Des mesures structurelles fortes sont prises, ce qui favorise la mise en place d'alternatives permettant de mettre en place des flux efficaces à tous les niveaux et notamment au niveau des coûts. Par exemple, des artères de distribution sont développées. Les créneaux de distribution sont quant à eux élargis et adaptés.</u>
<b>F7.</b> Professionnalisation du secteur	Il y a un statu quo dans la professionnalisation du secteur. Peu de formations se mettent en place en raison du faible taux de demandes. Les conséquences de cette immobilité sont multiples : les équipes de travail éprouvent de plus en plus de difficultés à répondre à des problèmes pointus, le manque de connaissances ne permet pas de toucher d'autres marchés, il n'y a pas de promotion des talents, ce qui n'induit pas une envie de se former, la logistique n'est pas considérée comme un service à part entière à haute valeur ajoutée.	<i>On observe une légère professionnalisation du secteur mais de manière générale l'offre de formation stagne devant la faible importance de la demande. La formation n'est pas encore perçue par le travailleur comme l'acquisition d'une employabilité supplémentaire. Cette professionnalisation n'est pas uniforme dans tous les secteurs. La position de la Belgique comme pays où la main-d'œuvre a une haute productivité ne pourra être maintenue.</i>	<b><u>On observe une conscientisation des entreprises à avoir du personnel formé à toutes les étapes de la supply chain (planification, picking, personnalisation, ...) et à tous les niveaux hiérarchiques. La logistique est réellement perçue comme créatrice de valeur ajoutée car elle permet des gains annexes qui augmentent la compétitivité. La formation du personnel permet d'augmenter la performance, de développer le lean, ... Des programmes de formations internes aux entreprises se mettent en place et on observe une nouvelle tendance de mise à jour des compétences.</u></b>
<b>F8.</b> Développement de l'impression 3D	L'impression 3D n'a pas d'impact sur la manière de consommer. Le grand public n'adhère pas réellement au concept et son utilisation reste au stade de gadget ludique sans réelle plus-value.	<i><b>Le marché de l'impression 3D se développe, quitte le marché de niche pour le marché industriel. Cependant il reste assez spécialisé et tout le potentiel n'est pas encore exploité. Le grand public s'intéresse de plus en plus à cette technologie et il devient de plus en plus facile d'acquérir une imprimante 3D, l'utilisation de celle-ci ne concerne pas encore les produits de consommation courante.</b></i>	<u>Le marché se développe très fort au niveau industriel, ce qui permet de réaliser des productions à proximité du consommateur et de limiter les flux logistiques et d'autre part d'hyper-personnaliser les produits. Le grand public commence à utiliser l'imprimante 3D pour réaliser ses propres produits, tels que des pièces spécifiques, etc. Les flux sont limités aux matières premières.</u>

**Bleu italique** : plus probable – **Jaune souligné** : plus souhaitable – **Rose italique souligné** : probable et souhaitable – **Gras** : hypothèse retenue



Facteurs de changement	A	B	C
F9. Augmentation des flux de la reverse logistique	La « reverse logistique » n'est gérée ni dans une logique durable, ni dans une logique d'optimisation des coûts. Elle génère donc pour les entreprises, un coût supplémentaire qui impacte le prix du produit.	<b><i>La « reverse logistique » est assurée mais uniquement comme une contrainte pour limiter les coûts et faire face à certaines contraintes légales (ex. : tri sélectif).</i></b>	<u>La « reverse logistique » est entièrement prise en charge par les entreprises qui y voient un moyen de créer de la valeur ajoutée à condition de la penser en amont à des fins stratégiques. La logistique prend à sa charge une partie de la gestion des rebus, le service obligatoire au client, ... L'objectif étant d'optimiser la remise en stock et la revente. Le traitement des composants réutilisables permet de diminuer certains coûts et des nouvelles filières se créent pour rendre le rebu rentable. Les entreprises sont totalement sensibilisées, des départements spécifiques se créent et du personnel est mis en place.</u>
F10. Développement de la logistique durable	Les initiatives relatives à la logistique durable restent isolées pour répondre à une prise de position éthique de l'entreprise ou aux demandes du consommateur.	<i>La logistique durable est prise en considération dans une majorité des entreprises mais d'une manière encore légère et sans qu'elle ne modifie le réseau. Les processus n'évoluent pas.</i>	<b><u>La logistique durable est intégrée aux processus logistiques en raison de ruptures réglementaires et de l'augmentation trop importante du coup de l'énergie. Il y a donc une obligation de s'adapter. Au niveau de la logistique, cela a une conséquence sur la diminution des petits envois, la mutualisation de petits camions, la limitation du suremballage, la réutilisation des rebus, ... Les impacts de ce changement au niveau des coûts peuvent représenter une opportunité car cela engendre une limitation de la taille des emballages et de leurs coûts.</u></b>

**Bleu italique : plus probable** – **Jaune souligné : plus souhaitable** – **Rose italique souligné : probable et souhaitable** – **Gras : hypothèse retenue**

**Tableau 4 :** Les hypothèses d'évolution pour chaque facteur de changement clé

## 6. LES IMPACTS SUR LES ACTIVITÉS ET LES BESOINS EN COMPÉTENCES

La dernière étape du travail porte sur l'identification des compétences que le responsable logistique devrait maintenir ou développer pour mener à bien ses tâches d'ici 2024. L'objectif de ce recensement est d'éclairer sur les futurs besoins en compétences.

Le groupe a donc été invité à proposer des ressources nécessaires à l'exercice du métier. Pour alimenter les réflexions, il s'est appuyé sur le scénario d'évolution (soit les huit hypothèses) construit durant les deux premiers ateliers ainsi que sur les activités de base du responsable logistique telles qu'elles ont été proposées lors des ateliers. Cet exercice a fait ressortir une liste non exhaustive de compétences essentielles dans un horizon de trois à cinq ans.

Les hypothèses qui, selon les experts, impactent le plus le métier du conseiller, sont liées aux facteurs suivants :

- Développement du *big data*
- Appropriation des nouvelles technologies (IA, robotique, drone, digitalisation)
- Développement de la logistique durable

On peut noter que le facteur lié à la *blockchain* n'apparaît pas dans le tableau ci-après. En effet, le groupe estime que ce concept n'impacte pas encore directement les tâches du responsable logistique. Cependant, ils estiment qu'il est essentiel de se tenir informé pour être prêt et ne pas manquer les opportunités que

le concept offrira au moment où il se généralisera. Les experts recommandent de prévoir dans les programmes de formation un module allant un peu au-delà de la sensibilisation mise en place actuellement et commencer à envisager les différentes opportunités que pourra offrir la *blockchain* de manière un peu plus approfondie.

Activité impactée	Hypothèses d'évolution impactantes	Ressources	Contexte de mise en œuvre
Assurer la planification de l'approvisionnement, de la production et de la distribution	1-10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre les notions élémentaires mathématiques nécessaires à l'analyse de données.</li> <li>- Avoir une vision globale de l'activité.</li> <li>- Synthétiser les informations pour fixer clairement les objectifs de l'analyse (Qualité-performance, ...).</li> <li>- Traduire les modèles pour les opérationnaliser.</li> <li>- Vulgariser les informations pour faire le lien entre les différents intervenants : informaticien, data analyst, ...</li> <li>- Être pragmatique : garder bien en tête les réalités de terrain et faire des liens pertinents.</li> </ul>	<p>Le <i>big data</i> offre une multitude de possibilités notamment au niveau des analyses prédictives.</p> <p>Le responsable logistique fait le lien entre la stratégie et l'opérationnel. Il doit comprendre les concepts pour proposer des analyses pertinentes.</p> <p>Il doit également adapter les modèles à sa propre activité pour qu'ils soient utiles et efficaces.</p>

Activité impactée	Hypothèses d'évolution impactantes	Ressources	Contexte de mise en œuvre
Optimiser la gestion des activités de l'entrepôt	3-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intégrer des nouvelles procédures.</li> <li>- S'adapter au changement.</li> <li>- Repenser les flux généraux et spécifiques.</li> <li>- Repenser l'agencement de l'entrepôt pour optimiser l'activité.</li> <li>- Intégrer des nouveaux outils plus spécifiquement liés à la production.</li> </ul>	L'hypermersonnalisation peu créer de nouvelles tâches au niveau de la logistique. La « customisation » des produits pourrait être faite au niveau de l'entrepôt, soit via des salles de kit pour personnaliser les produits, où l'entrepôt pourrait devenir une unité de production à part entière. La responsabilité sur la qualité du produit sortant reviendrait dès lors à la logistique, c'est pourquoi de nouvelles procédures devraient être mises en place.
Gérer les déplacements externes : l'approvisionnement, la distribution nationale et internationale	5-6-9-10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'adapter en tenant compte des différentes possibilités (parcellisation<sup>12</sup>, logistique de nuit, ...).</li> <li>- Sélectionner les partenaires en fonction des différentes contraintes.</li> </ul>	Le transport est un enjeu important pour le responsable logistique que ce soit pour la satisfaction du client ou pour des raisons environnementales.
Assurer le management opérationnel des différentes ressources pour ses activités	4-7-10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aider et accompagner au changement.</li> <li>- Communiquer de manière efficace par rapport à ce changement.</li> <li>- Démystifier – vulgariser – convaincre.</li> <li>- Sensibiliser les équipes aux problématiques environnementales.</li> </ul>	Les évolutions du secteur de la logistique sont nombreuses. Le responsable doit développer des compétences managériales pour que chacun puisse se les approprier.

<sup>12</sup> Utilisation de différents types de transports pour une même livraison

Activité impactée	Hypothèses d'évolution impactantes	Ressources	Contexte de mise en œuvre
Intégrer, piloter, évaluer des prestations, des nouvelles procédures, méthodes et normes	1-4-7-10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gérer des masses de données importantes, les traiter, les transmettre et les utiliser de manière utile pour le travail de terrain.</li> <li>- Comprendre son environnement de travail et avoir une vision hélicoptère.</li> <li>- Effectuer une veille.</li> <li>- Proposer des solutions adaptées aux réalités de terrain.</li> </ul>	<p>Il s'agit encore une fois pour le responsable logistique d'exercer son rôle d'interface entre la stratégie et le travail de terrain.</p> <p>Les activités de reporting notamment ne doivent plus être envisagées uniquement avec un objectif de contrôle mais bien dans une logique d'amélioration continue.</p>

*Tableau 5 : Les compétences clés*



## NOUS REMERCIONS POUR LEUR PARTICIPATION AU PROCESSUS EN QUALITÉ D'EXPERTS

**Ingrid AUVERDIN**, Expert ligne de produit, LE FOREM

**Philippe COLINE**, Chef de service logistique et approvisionnement, CHU Liège

**Jean-Pierre HUVENNE**, Formateur, Centre de compétence logistique

**Jérôme MAGNEE**, Responsable sales & operations planning, Hesbaye Frost

**Mario MERLI**, Conseiller, Logistics in Wallonia

**Jacques MOENS**, Consultant et Formateur indépendant

**Geoffrey PERPINIEN**, Consultant, Logistics in Wallonia

**Marc SOUCY**, Responsable de site logistique, Trafic

**Thierry VANDEN DRIESSE**, Consultant pour la Région de Bruxelles-Capitale et la Province de Liège, SFTL

**Dominique VANGERMEERSCH**, Consultant, Abcal

## ENCADREMENT MÉTHODOLOGIQUE DE LA DÉMARCHÉ ET RÉDACTION DU RAPPORT FINAL

LE FOREM - Veille, analyse et prospective du marché de l'emploi :

**Jean-Claude CHALON**, Coordination générale

**William WATELET**, Responsable du projet

**Aurélie LELUPE**, Animation et rédaction

**Nathalie VANDER STUCKEN**, Back Office

**Cynthia CACCIATORE**, Support administratif

## ÉDITEUR RESPONSABLE

**Marie-Kristine VANBOCKESTAL**, Administratrice générale, LE FOREM