

A decorative graphic on the left side of the page consisting of several overlapping squares in various colors: grey, teal, magenta, light blue, and dark grey.

Evolution clés sectorielles et effets sur les métiers

Une synthèse

INTRODUCTION

Une série de secteurs d'activités économiques représente des domaines d'activités stratégiques pour la Wallonie. Ce document reprend pour chacun des grands domaines stratégiques, les principales évolutions en cours ou attendues dans les prochaines années ainsi que les effets attendus en termes de développement de métiers ou de pénurie.

Ce document résume un ensemble de constats établis, en 2017 et 2016, au départ du recueil d'un grand nombre de témoignages (représentants des secteurs, des lignes de produits de formation et compétences, centres de compétence, pôle de compétitivité, entreprises, universités, centre de recherche, etc.)

Comme les appellations métier utilisées ne sont pas toute « contrôlées » car le métier, la fonction évolue, un bref descriptif tant au niveau des contenus que des compétences qui s'y rapportent est proposé. Le but étant ici, non pas de proposer un nouveau référentiel de métier mais plutôt d'aider tantôt les professionnels de l'orientation, tantôt les particuliers à percevoir la situation actuelle et/ou les évolutions attendues dans les trois à cinq années.

Cette vision future est complétée par un rappel des métiers critiques et en pénurie en 2017. Ces métiers, ces fonctions sont « critiques » lorsque les offres d'emploi sont moins facilement satisfaites ou que cela prend plus de temps à l'employeur pour recruter. Dans ce cas, les conditions de travail, les aspects qualitatifs (diplômes requis, expérience nécessaire, langues à maîtriser) ou des problèmes de mobilité peuvent expliquer les difficultés de recrutement. Il en découle des degrés de « criticité » différents par métier, pouvant varier d'une réelle pénurie de compétences à un recrutement simplement prolongé.

Pour rappel, les métiers « en pénurie » sont un sous-ensemble des fonctions critiques. Une fonction critique est ainsi qualifiée de pénurie si le nombre de demandeurs d'emploi positionnés dans ce métier est insuffisant par rapport au nombre de postes d'emploi diffusés par Le Forem pour ce même métier.

TABLE DES MATIERES

AGRICULTURE.....	2
BOIS -CONSTRUCTION.....	4
INDUSTRIE ALIMENTAIRE	9
TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (TIC)...	11
ENVIRONNEMENT	16
CHIMIE ET SCIENCES DU VIVANT	20
INDUSTRIE ET MAINTENANCE.....	24
AUTOMOBILE	27
COMMERCE.....	29
HORECA.....	31
LOGISTIQUE ET TRANSPORTS.....	34
TOURISME	38
SANTÉ.....	40
AIDE AUX PERSONNES	42
SECTEUR DES INDUSTRIES CULTURELLES ET CRÉATIVES (ICC).....	44
TABLE DES MÉTIERS	46

AGRICULTURE

1.1. ÉVOLUTIONS CLÉS

- Diminution du nombre d'agriculteurs depuis 30 ans et augmentation de la taille des exploitations.
- Difficultés pour le secteur : fluctuation du prix des matières agricoles et libéralisation du marché agricole mondial – changement dans les politiques d'aides agricoles – risques de crises sanitaires élevés – aléas climatiques – difficultés d'accès à la terre.
- Deux tendances : des exploitations de plus en plus grandes qui travaillent sur les marchés internationaux versus des plus petites exploitations qui trouvent des solutions alternatives comme le bio, le local, la diversification des activités, etc.
- Évolution des technologies : mécanisation, informatisation, usage d'Internet et du GPS. Un des changements les plus importants pour l'avenir du secteur est le passage vers le « smart farming » : collecte de données sur les exploitations agricoles - simplification du travail opérationnel des agriculteurs – un réseau de fermes connectées (optimisation des activités et des interactions sur l'ensemble de la chaîne de valeur).
- D'un point de vue réglementaire et financier, une part non négligeable de l'activité agricole dépend de la Politique Agricole Commune

européenne (PAC). Les normes environnementales, sanitaires ou liées au bien-être animal sont également strictes et nombreuses en Europe. Ceci a pour effet d'alourdir la charge administrative des entreprises.

- L'alimentation durable et ses sous-questions (l'alimentation bio, locale et les circuits courts) occupent de plus en plus de place dans les préoccupations des consommateurs et par conséquent des politiques, des producteurs et des transformateurs de l'alimentation.
- Évolution des lieux de culture (tendance qui reste marginale mais qui est présente) : agriculture urbaine ou péri-urbaine avec les micro-jardins, les potagers communautaires, les fermes urbaines ou les jardins de toiture.

1.2. MÉTIERS D'AVENIR

Tous les acteurs du secteur sont concernés par les changements du secteur.

- Responsable d'exploitation
- Maraicher
- Agent agricole polyvalent
- Agent de remplacement
- Mécanicien d'engin agricole
- Entrepreneur de travaux agricoles
- Conseiller en gestion agricole
- Conseiller d'agriculture

1.3. MÉTIERS/FONCTIONS CRITIQUES ET EN PÉNURIE (LISTE 2017)

La liste 2017 ne reprend pas de métiers ou fonctions en difficulté de recrutement pour ce secteur.

1.4. BREF DESCRIPTIF DES ADAPTATIONS DES FONCTIONS DE L'AGRICULTURE

■ Responsable d'exploitation

Le responsable d'exploitation assure la direction technique d'une ou plusieurs unités de production agricole. En général, il procède lui-même en tout ou en partie aux travaux de culture ou d'élevage.

Le nombre de responsables d'exploitation a tendance à diminuer mais le contenu du métier change : il s'intellectualise et se complexifie. L'évolution technologique touchant tant les machines que les processus de production, la gestion des activités ou la vente des produits (automatisation, production à distance, réduction des interventions humaines, technologies de pointe, informatique et Internet), la complexité de la législation, la libéralisation des marchés, font de l'agriculteur avant tout un chef d'entreprise. Certains n'hésitent pas à nommer l'agriculteur de demain : un aggeekculteur ou un agrimanager. L'agriculteur deviendrait un véritable manager d'entreprise hyper connecté. Mais il devrait également développer des compétences en logistique (gestion des stocks et des livraisons) tout comme en marketing et communication (pour attirer et suivre le consommateur, notamment en regard de l'essor des circuits courts).

■ Maraîcher¹

Le maraîcher réalise l'ensemble ou une partie des opérations de culture intensive de légumes, primeurs, fruits, plantes aromatiques, etc., en vue de les commercialiser. Certaines activités du maraîcher sont amenées à s'adapter ou à gagner en importance. Ainsi les évolutions concerneront certaines techniques culturales, mais aussi les modèles économiques et de gestion, les modes d'organisation et de collaboration, ainsi que les stratégies de développement de l'exploitation. En effet, il s'agira de faire face aux défis de la rentabilité et de l'accès à certaines ressources (ex. : les terres) et débouchés (ex. : les marchés publics).

Parmi les activités importantes pour l'avenir, celles liées à la gestion d'une exploitation (comptable et administrative) ou à la commercialisation des produits côtoieront les activités propres à la production maraîchère.

■ Agent agricole polyvalent

L'agent agricole polyvalent exécute, de manière autonome, les activités attribuées par le responsable de l'exploitation. Il est capable d'exploiter l'outil informatique et de régler et entretenir les machines-outils. L'agent agricole se doit d'être autonome et de posséder des compétences techniques nombreuses et variées.

■ Agent de remplacement

L'agent de remplacement ne constitue pas un métier en soi. Il s'agit avant tout d'un agriculteur, soit

lui-même exploitant ou agent agricole expérimenté proposant des services de remplacement (vieillesse de la population et incapacité de travail, besoin pour les agriculteurs de participer à la société des loisirs).

Il assure la direction technique d'une ou plusieurs unités de production agricole en remplacement de l'exploitant. Il doit être polyvalent et capable de s'adapter aux différents agriculteurs.

■ Mécanicien d'engins agricoles

Le mécanicien d'engins agricoles entretient, répare, transforme ou adapte des machines, véhicules, installations et appareils fixes utilisés dans l'agriculture (tracteurs, semoirs, distributeurs d'engrais, etc.). L'évolution technologique et la création d'entreprises de travaux agricoles, spécialisées dans la fourniture et/ou la conduite d'engins, stimulent les besoins en mécaniciens. Il faut désormais pouvoir travailler avec toute la technologie présente dans les tracteurs (nombreux capteurs, diagnostics via logiciels, etc.).

Aujourd'hui, réparer un tracteur demande des compétences en électromécanique, en électricité, en hydraulique et en pneumatique mais aussi la nécessité de savoir lire et comprendre la documentation technique.

■ Entrepreneur de travaux agricoles

Il effectue des travaux agricoles, qui impliquent le plus souvent l'usage de machines spécifiques, pour le compte de tiers. En raison de la mécanisation, du

coût et de la complexité des machines, de nombreux agriculteurs passent par une société de travaux agricoles pour leurs travaux des champs.

■ Conseiller en gestion agricole

Le conseiller en gestion aide dans la tenue des comptes et dans le montage des dossiers financiers et de demandes de subsides. Les exploitants agricoles, lorsqu'ils ne disposent pas eux-mêmes des compétences, éprouvent le besoin d'être conseillé en matière de gestion.

■ Conseiller d'agriculture

Il assure une assistance et un suivi technique auprès des exploitants agricoles ou horticoles. Au vu des évolutions réglementaires et de la complexité technique du métier, le rôle de conseiller d'agriculture répond à un réel besoin dans le secteur.

Pour une information détaillée :

[Analyse prospective sectorielle et métier](#)

[Liste 2017 des fonctions critiques et métiers en pénurie en Wallonie](#)

[Liste des études qui préparent à une profession avec pénurie de main-d'œuvre](#)



BOIS-CONSTRUCTION

1.1. ÉVOLUTIONS CLÉS

- Adaptations de la conception à la mise en œuvre suite aux prescriptions de la Performance Énergétique du Bâtiment (PEB).
- Accroissement des TIC dans la conception (Building Modeling informations-BIM²), la réalisation de chantier (tablettes, scan 3D, réalité virtuelle, drone) et la maintenance (domotique, immotique).
- Automatisation en atelier et utilisation de machines à commandes numériques et ce, quelle que soit la taille de l'entreprise.
- Développement de la construction préfabriquée en bois et en béton (temps de construction diminué, meilleur contrôle qualité sur les pièces fabriquées en usine, des bâtiments plus facilement modulables) avec une spécialisation de certaines entreprises dans des activités liées à la fabrication (industrielle) et d'autres entreprises spécialisées dans les activités de poses et montages sur chantier.
- Développement des contraintes environnementales (ex : choix de matériaux plus écologiques, développement de la gestion du recyclage des déchets de construction ou lors du démontage d'un bâtiment).

- Nécessité d'investir dans la recherche et développement afin d'élargir le champ d'action du matériau bois, les procédés de constructions, rationaliser l'usage de la matière, etc.
- Mise en place de certificats pour la construction, la vente et la location de bâtiment privé ou public.
- Mise en place de certification au sein d'entreprises en gage de qualité et services offerts.
- Mise en place d'audit énergétique.

1.2. MÉTIERS D'AVENIR

Tous les métiers du secteur doivent s'adapter, particulièrement ceux de l'isolation, étanchéité, chauffage.

- Responsable PEB
- Conseiller énergie
- Ventiliste
- Poseur d'isolant/monteur d'isolation
- Entrepreneur en rénovation énergétique
- Domoticien/immoticien
- Agent de maintenance polyvalent en énergies renouvelables (AMPERE)
- Ingénieur énergétique/Auditeur énergétique
- BIM modelleur/manager/coordonateur
- Pilote de drone professionnel
- Conseiller en gestion des bâtiments intelligents
- Électricien (énergies alternatives)
- Menuisier d'intérieur et d'extérieur

- Monteur d'éléments de structures préfabriquées – bois et béton
- Responsable qualité dans la filière bois
- Technicien de fabrication bois et matériaux associés
- Carreleur
- Couvreur et étancheur
- Cimentier-façadier
- Plafonneur
- Chapiste
- Chauffagiste /technicien chauffagiste
- Monteur de cloisons et de faux-plafonds

1.3. MÉTIERS/FONCTIONS CRITIQUES ET EN PÉNURIE (LISTE 2017)

Métiers critiques ET en pénurie	Métiers critiques NON en pénurie
<ul style="list-style-type: none"> • Dessinateur de la construction • Chef d'équipe dans la construction • Conducteur de travaux • Responsable qualité 	<ul style="list-style-type: none"> • Couvreur • Installateur électricien • Carreleur • Monteur en structure bois • Monteur de cloisons • Monteur de cuisines • Menuisier d'intérieur • Métreur-deviseur • Chef de chantier • Conducteur d'engins de terrassement

1.4. ÉTUDES QUI PRÉPARENT À UNE PROFESSION POUR LAQUELLE IL EXISTE UNE PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE

Enseignement secondaire supérieur technique ou professionnel	Enseignement supérieur
Spécialisation : <ul style="list-style-type: none"> • Conducteur de travaux • Chef de chantier • Monteur en structures en bois • Couvreur • Électricien • Installateur sanitaire • Installateur ou technicien chauffagiste - équipement thermique • Climatisation • Frigoriste • Carreleur • Menuiserie • Conducteur d'engin de chantier 	Bachelier (un cycle) <ul style="list-style-type: none"> • Sciences industrielles, techniques, scientifiques Bachelier et master (deux cycles) <ul style="list-style-type: none"> • Ingénieur civil toute spécialisation • Ingénieur industriel toute spécialisation

1.5. DESCRIPTIF DES CONTENUS DES MÉTIERS D'AVENIR

■ Responsable PEB (Performance Énergétique des Bâtiments)

Professionnel, agréé par le gouvernement, chargé de concevoir et de décrire les mesures à mettre en œuvre pour atteindre les exigences de performance énergétique. Il contrôle aussi l'exécution des travaux relatifs à la PEB. Le responsable PEB est une nouvelle fonction créée depuis la mise en œuvre de

la réglementation sur les performances énergétiques. Pour exercer cette fonction, il faut être détenteur de l'un des diplômes suivants : architecte, ingénieur civil-architecte, ingénieur civil, ingénieur industriel, ingénieur technique ou bio-ingénieur.

■ Conseiller en énergie

Le « conseiller en énergie » informe et conseille les agents économiques (ménages, entreprises ou pouvoirs publics) en matière d'énergie en vue d'une utilisation énergétique rationnelle et d'une réduction des coûts. Selon le secteur qui l'emploie, on l'appelle « éco-passeur », « éco-conseiller », « tuteur en énergie », etc.

■ Ventiliste³

Professionnel capable de concevoir un système de ventilation dans son intégralité (entrée, sortie, conduits, ventilateurs, etc.) et d'assurer l'étanchéité à l'air au niveau des percements (en rénovation). La ventilation d'un bâtiment n'étant pas un fait nouveau, ce métier représenterait davantage une spécialisation et une adaptation de certaines compétences.

■ Poseur d'isolant ou monteur en isolation

Professionnel capable de poser l'isolation intérieure et/ou extérieure dans les bâtiments neufs ou en rénovation et d'assurer l'étanchéité à l'air des parois. Différents corps de métier qui se chargent déjà de l'isolation pourraient se spécialiser : le maçon qui monte le bloc, pose l'isolant et enfin pose

un parement ; le couvreur qui pose l'isolation en toiture ou en sous bardage ; le plafonneur et/ou le cimentier-façadier qui réalisent l'isolation intérieure et extérieure des bâtiments.

■ Entrepreneur général - rénovation énergétique

Professionnel qui propose des solutions valables et éventuellement phasées en matière de rénovation de logement existant, axées sur une isolation renforcée et soignée de l'enveloppe du bâtiment.

■ Domoticien/immoticien

Dans les bâtiments à usage domestique ou tertiaire, le technicien en domotique/immotique réalise l'implantation, la pose, les raccordements, le paramétrage, la mise en service et la maintenance d'installations de distribution de l'énergie électrique, de gestion du confort, de systèmes de surveillance, de sécurité, d'économies d'énergie et de communication, pour des installations neuves, en extension, en adaptation ou en rénovation.

■ Agent de maintenance polyvalent en énergies renouvelables (ampère)

Professionnel du génie climatique capable d'effectuer la maintenance préventive et corrective des pompes à chaleur, des installations de production solaire (thermique et photovoltaïque) et de la ventilation mécanique contrôlée. Il assure également les contrôles nécessaires sur le plan de la sécurité et des performances des appareils.

■ Ingénieur énergétique/auditeur énergétique

L'ingénieur énergétique réalise une étude du projet de construction en vue de déterminer les futures consommations d'énergie du bâtiment, selon le nombre d'habitants, l'orientation du terrain, les matériaux et équipements choisis. Dans le cas de bâtiments existants, le particulier fera plutôt appel à un auditeur énergie afin de réaliser un état des lieux des consommations énergétiques par usage (chauffage, ventilation, eau chaude sanitaire, éclairage). L'objectif est de mettre en place des actions correctives sur le logement et ses équipements permettant ainsi d'améliorer sa performance énergétique. Pour être auditeur, il faut être en possession de l'agrément en tant que certificateur PEB pour les bâtiments résidentiels existants et avoir suivi avec succès la formation organisée dans des centres agréés.

■ BIM manager

Par sa maîtrise des logiciels de modélisation en plusieurs dimensions, il pilote la réalisation de la maquette numérique du projet en y associant les éléments fournis par les différentes parties prenantes. Il réduit le temps d'implémentation des solutions de chaque corps de métier. Dans les grandes entreprises, le BIM manager travaille avec le BIM modelleur et le BIM coordinateur.

■ BIM coordinateur

Les coordinateurs BIM se voient confier des tâches de gestion et de coordination des différents modèles BIM d'un projet, souvent en plus de leurs tâches de modélisation. Il coordonne les différents domaines concernés (installations techniques du bâtiment, façades, etc.) pour les intégrer à un système de bâtiment fonctionnel.

■ BIM modelleur (dessinateur 3D)⁴

Professionnel qui dessine le bâtiment et réalise la maquette numérique des projets de construction dans le respect des règles et chartes de modélisation définies par le BIM manager.

■ Pilote de drone professionnel

Dans le secteur de la construction, le pilote de drone pourra réaliser des thermographies, inspecter des ouvrages, réaliser des cartographies, guider des machines sur chantier, etc. Il sera également utilisé par les sociétés immobilières, compagnies d'assurances, départements sécurité.

■ Conseiller en gestion des bâtiments intelligents

La gestion technique du bâtiment regroupe l'ensemble des techniques et des études tendant à intégrer aux immeubles (bâtiments individuels, industriels, administratifs, commerciaux) tous les automatismes en matière de sécurité, de gestion de l'énergie, de communication et d'environnement. Elle doit répondre aux besoins de sécurité, de

confort d'ambiance et de confort d'activités pour permettre un nouveau type d'habitat : « les immeubles intelligents ».

■ Électricien (énergie alternative)

Dans le domaine des énergies alternatives, c'est un professionnel qui propose la maintenance, c'est-à-dire l'entretien et la réparation des panneaux solaires photovoltaïques (pour produire de l'électricité). Il intervient de manière ponctuelle sur des installations déjà posées. Il vérifie les systèmes de câblage, le fonctionnement des onduleurs et la transmission de l'énergie électrique au réseau interne et au réseau externe de distribution. Il est capable de détecter les pannes et de réparer ou de remplacer les éléments défectueux pour maintenir l'efficacité optimale de l'installation.

■ Menuisier d'intérieur et d'extérieur (poseur de fermetures menuisées)

Le menuisier travaille le bois, les matériaux dérivés et connexes, le PVC, l'aluminium. Il peut concevoir, fabriquer, poser et réparer les éléments de menuiserie (portes, escalier, lambris, bardages, châssis, parquet, cloisons...). Il gère les travaux qui lui sont confiés et veille à appliquer et respecter les règles de sécurité et d'environnement. Au niveau de la fabrication, certains menuisiers voient leur outil de travail se perfectionner (dualisation dans le secteur avec ceux qui continuent à produire de manière artisanale et ceux qui passent à une automatisation plus poussée). Les menuisiers doivent travailler avec des logiciels qui permettent

de réaliser la conception des produits et des machines à commandes numériques de plus en plus perfectionnées.

Les normes PEB évoluent. Le respect et la qualité de pose sont de plus en plus exigeants. Le menuisier d'extérieur doit être de plus en plus attentif à garantir l'étanchéité à l'air et il doit maîtriser les nœuds constructifs.

■ Monteur d'éléments de structure préfabriqués – bois et béton⁵

Le poseur d'éléments de structures est la personne qui maîtrise l'ensemble des techniques de pose. Que ce soit en rénovation ou en construction neuve, le poseur devra garantir l'étanchéité à l'air, à l'eau et acoustique ; et maîtriser les nœuds constructifs. Étant donné le développement du secteur de la construction préfabriquée en bois et en béton, ce métier est de plus en plus demandé. Ce métier connaît de sensibles évolutions suite aux contraintes d'exécution liées à la PEB, le développement et l'exploitation du BIM, l'arrivée sur le marché de matériaux hybrides et/ou avec un degré de finition plus élevé.

■ Responsable qualité dans la filière bois⁶

Le responsable qualité est amené à être une des personnes clés de l'entreprise notamment en tant que « relais » de l'entreprise auprès des organismes pourvoyeurs d'agrément. Il est la personne qui organise et coordonne la mise en place de la qualité

des produits et services, sur l'ensemble des processus de production et structures de l'entreprise.

■ Technicien de fabrication bois et matériaux associés

Le technicien de fabrication bois et matériaux associés conçoit des ouvrages en bois et matériaux associés. Il organise et participe à leur production, en petite ou moyenne série. Il maîtrise les techniques de conception et de fabrication de produits ou composants : meubles, mobilier d'agencement, menuiseries d'extérieur et d'intérieur, charpente industrielle et éléments en bois lamellé-collé, immeubles en bois. Il supervise le chantier et le placement des ouvrages ainsi que la maintenance des équipements et l'organisation du travail.

■ Carreleur

Ce professionnel pose des revêtements de surfaces en matériaux rigides (faïences, grès, céramiques, etc.) sur les murs et les sols intérieurs ou extérieurs, dans les bâtiments neufs ou dans le cadre de travaux de rénovation.

■ Couvreur et étancheur

Le couvreur réalise les couvertures de toiture en différents matériaux (ardoise, tuile, tôle, chaume, etc.). L'étancheur met en œuvre des produits ou revêtements d'étanchéité (bitumeux ou synthétiques) pour assurer la mise hors d'eau des éléments de

construction tels que les toitures, les terrasses, les caves, les cuvelages, les aqueducs, tunnels, etc.

■ Cimentier-façadier

Ce professionnel met en œuvre des produits de cimentage et des dérivés nécessaires à la finition ou la rénovation de façades de bâtiment.

■ Plafonneur

Ce professionnel applique une couche d'enduit de finition dans le but d'améliorer les caractéristiques physiques et esthétiques des murs et des plafonds. Ces corps de métiers devront, à l'avenir, être davantage conscients que leurs propres gestes ont une importance dans l'isolation et l'étanchéité à l'air du bâtiment.

■ Chapiste

Le chapiste dresse une couche de finition (chape) sur les dalles portantes et les couches de désolidarisation ou couches isolantes. Le chapiste assure l'étanchéité à l'air du raccord plancher/mur.

■ Chauffagiste/technicien chauffagiste

Le chauffagiste prépare et pose tous les éléments nécessaires à l'installation complète d'un équipement de chauffage. Le technicien chauffagiste procède à la maintenance préventive ou corrective des systèmes techniques d'installation de chauffage. Ces professionnels sont face à de nouveaux concepts d'installation qui s'appliquent, entre autres, aux maisons « basse énergie ». Ils doivent

⁵ https://www.leforem.be/MungoBlobs/102/490/20170607_A2P_Monteur_elements_prefabriques.pdf

⁶ https://www.leforem.be/MungoBlobs/507/926/20150814_Rapport_A2P_ResponsableQualiteBois.pdf

acquérir de nouvelles connaissances techniques sur des « nouveaux » produits tels que la pompe à chaleur, la chaudière à pellets, etc. et l'adaptation du dimensionnement des installations en fonction du type de maison.

■ Monteur de cloisons et de faux-plafonds

Ce professionnel procède à la pose de plaques de plâtre enrobé afin d'effectuer des cloisons, des plafonds et des faux-plafonds.

Pour une information détaillée :

[Analyse prospective sectorielle et métier](#)

[Liste 2017 des fonctions critiques et métiers en pénurie en Wallonie](#)

[Liste des études qui préparent à une profession avec pénurie de main-d'œuvre](#)



INDUSTRIE ALIMENTAIRE

Dans le monde d'aujourd'hui, le secteur alimentaire doit relever divers défis : accroissement de la population, qualité et la sécurité alimentaire, et défi écologique mais aussi la rentabilité des entreprises du secteur.

1.1. ÉVOLUTIONS CLÉS

- Les produits intelligents (ex. : les emballages actifs et intelligents).
- La gestion intelligente de ressources (ex. : les frigos intelligents).
- La conception virtuelle (ex. : les pâtes personnalisées, l'imprimante 3D à chocolat, ...).
- La robotisation.

1.2. MÉTIERS D'AVENIR

Les principaux métiers du secteur impactés par la transition numérique, dont les contenus évoluent, émergent ou présentent un potentiel de croissance sont les suivants :

- Conducteur de machines et de lignes
- Assembleur
- Animateur logistique
- Acheteur
- Technicien de maintenance
- Chef digital
- Testeur de logiciel

1.3. MÉTIERS/FONCTIONS CRITIQUES ET EN PÉNURIE (LISTE 2017)

Métiers critiques ET en pénurie	Métiers critiques NON en pénurie
<ul style="list-style-type: none"> • Boucher 	<ul style="list-style-type: none"> • Acheteur industriel • Conducteur de ligne de production en industrie alimentaire • Opérateur de production en industrie alimentaire • Boulanger • Pâtissier

1.4. ÉTUDES QUI PRÉPARENT À UNE PROFESSION POUR LAQUELLE IL EXISTE UNE PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE

Enseignement secondaire supérieur technique ou professionnel

- Boucher
- Boulanger
- Pâtissier

1.5. BREF DESCRIPTIF DES CONTENUS DES MÉTIERS D'AVENIR

■ Chef Digital Officer

Le Chef Digital Officer (CDO) peut être considéré avant tout comme un accélérateur ou catalyseur de la transformation numérique. Son rôle consiste à définir les priorités numériques de l'entreprise qui guideront la stratégie à suivre. En collaboration avec la direction des ressources humaines, il diffuse et fait adopter la culture numérique dans toute l'entreprise.

■ Testeur de logiciel

Capable d'intervenir dans la plupart des secteurs d'activité, le testeur a pour mission de garantir la qualité d'un programme informatique et de ses fonctionnalités. À chaque nouveau projet, le consultant doit se familiariser avec les enjeux du secteur mais aussi en comprendre les usages finaux et les besoins du client. Selon une méthodologie précise élaborée en amont, il analyse et vérifie, unité par unité, la cohérence et les fonctionnalités du programme, parcourant ainsi l'ensemble du programme à la recherche d'erreurs éventuelles détectées. Il élabore ensuite un rapport détaillé contenant le récapitulatif des anomalies à l'attention des développeurs.

■ Conducteur de machines et de lignes

Le conducteur de machines et de lignes assure le fonctionnement des machines de fabrication des produits agroalimentaires. L'automatisation requiert de plus en plus de conducteurs de ligne que l'employeur souhaite flexibles, sachant gérer plusieurs petites lignes de production.

■ Assembleur

Le métier d'assembleur implique des compétences accrues en achat et en logistique, une plus grande flexibilité dans les conditionnements, des innovations sur les recettes et la simplification des processus culinaires.

■ Animateur logistique

L'animateur logistique assure l'organisation des flux de matières premières et l'exploitation des flux d'informations. Dans certaines entreprises, l'animateur logistique joue également le rôle d'acheteur.

■ Acheteur

L'acheteur est responsable de l'achat des produits et services dont son entreprise a besoin, en négociant les meilleures conditions de prix, de délai et de service après-vente. Une fonction de plus en plus stratégique dans le contexte économique actuel.

■ Technicien de maintenance

Les techniciens de maintenance seront de plus en plus nécessaires dans des systèmes automatisés de production mais avec une palette de compétences plus large qu'aujourd'hui, notamment :

- la capacité de maîtriser de nouveaux outils informatiques et de nouvelles technologies ;
- la capacité accrue à s'adapter aux changements qui deviennent permanents ;
- la capacité de pilotage des cobots ou de collaborer avec des robots.

Pour une information détaillée :

[Analyse prospective sectorielle et métier](#)

[Liste 2017 des fonctions critiques et métiers en pénurie en Wallonie](#)

[Liste des études qui préparent à une profession avec pénurie de main-d'œuvre](#)



TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (TIC)

1.1. ÉVOLUTIONS CLÉS

- Infrastructures et des réseaux télécoms plus performants et en expansion (3G, 4G, fibre optique).
- Centres de données et « cloud computing ».
- Mégadonnées / « big data ».
- Internet des objets.
- Fabrication additive /Impression 3D⁷.
- Mobile (smartphone ou tablette).
- Réalité augmentée / réalité virtuelle.
- Cybersécurité : droit des données : légalité et usage des données (vie privée, propriété intellectuelle, ...), directives européennes, ...
- Jeu vidéo.
- Les évolutions deviennent fort transversales et ne concernent plus seulement le « cœur du numérique ».

1.2. MÉTIERS D'AVENIR

→ Les métiers dont les contenus évoluent :

- Développeur d'application mobile
- Spécialiste BI
- Spécialiste réseaux
- Gestionnaire d'exploitation informatique
- Administrateur de base de données
- Business analyst
- Architecte en système d'information
- Administrateur système
- Analyste informatique
- Chef de projet informatique
- Intégrateur
- Employé helpdesk
- Technicien en télécommunication
- Technicien PC

→ Les métiers avec potentiel de croissance de l'emploi :

- Développeur informatique
- Experts en sécurité informatique

→ Les nouveaux métiers, métiers émergents :

- Open data manager
- Chief Mobile Officer
- Chief Data Officer
- Data scientist
- Urbanist Data Center
- Consultant Green IT
- Informaticien « Machine Learning »
- Broker (Courtier)
- Chief Privacy Officer

→ De nouvelles « fonctions » pourraient également voir le jour : Chief Marketing Technologist, Devops, User Experience Designer.

1.3. MÉTIERS/FONCTIONS CRITIQUES ET EN PÉNURIE (LISTE 2017)

Métiers critiques ET en pénurie	Métiers critiques NON en pénurie
<ul style="list-style-type: none"> • IT security expert • Gestionnaire d'exploitation informatique • Analyste informatique • Développeur informatique • Analyste Business • Chef de projet informatique 	<ul style="list-style-type: none"> • Web développeur

1.4. ÉTUDES QUI PRÉPARENT À UNE PROFESSION POUR LAQUELLE IL EXISTE UNE PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE

Enseignement secondaire supérieur technique ou professionnel	Enseignement supérieur professionnalisant Bachelier (un cycle)
<ul style="list-style-type: none"> • Informatique – technicien en informatique 	<ul style="list-style-type: none"> • Informatique toute spécialité
	<p>Enseignement supérieur : Master (deux cycles)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informatique toute spécialisation • Ingénieur civil (informatique) • Ingénieur industriel (informatique)

1.5. BREF DESCRIPTIF DES CONTENUS DES MÉTIERS/FONCTIONS D'AVENIR

→ Les métiers dont les contenus évoluent :

■ Développeur d'application mobile

Il effectue la réalisation technique et le développement informatique d'applications mobiles. Le développement d'applications a accompagné l'essor des appareils mobiles comme les tablettes et smartphones et accompagne aujourd'hui l'émergence de nouvelles technologies mobiles (nouveaux capteurs, technologies de localisation, ...). Toutefois, les récentes évolutions dans le domaine du développement, notamment la généralisation de la conception adaptative, tendent à rapprocher le métier du développeur web.

■ Spécialiste BI

C'est le spécialiste de l'informatique à l'usage des dirigeants d'entreprises : Il collecte, consolide, modélise et restitue les données d'une entreprise en vue d'offrir au décideur une aide à la décision. À l'ère du big data et de l'excellence opérationnelle, la Business Intelligence a véritablement le vent en poupe.

■ Spécialiste réseaux

Il définit les composantes et l'architecture d'un réseau de communication informatique adapté aux besoins de l'entreprise et des utilisateurs. L'internet des objets, le « cloud », ou encore les technologies mobiles pousseront le spécialiste réseaux à mettre en place des infrastructures fixes et mobiles plus performantes, complexes et sécurisées, tout en gardant à l'esprit une gestion économe de l'énergie.

■ Gestionnaire d'exploitation informatique

Il assure la mise en service et le bon fonctionnement d'un parc informatique, lequel tend à se complexifier avec l'introduction du cloud, des appareils mobiles, et d'objets connectés. La tendance au rapprochement dans les entreprises entre le développement et l'exploitation informatique (Devops) devrait pousser le métier vers une plus grande adaptabilité.

■ Administrateur de base de données

Initialement, il est responsable du bon fonctionnement des bases de données : de la conception à l'exploitation en passant par les tests de validation, la coordination des intervenants ou encore le contrôle d'utilisation. Le métier évolue toutefois fortement sous l'effet de deux grands facteurs. Le premier, technologique, est lié au grand nombre et à la grande variété de données (big data issu de l'e-commerce ou de l'internet des objets par exemple) qui oblige l'administrateur à adapter ses méthodes. Le second, stratégique celui-là, est relatif à l'importance que prennent les données dans les entreprises, tant en termes d'intelligence que de sécurité, ce qui pourrait amener l'administrateur de base de données à adopter une fonction plus transversale comme celle de Chief Data Officer (cf. infra).

■ Business analyst

Il traduit le besoin du client en solution informatique. À l'avenir il devrait continuer à jouer ce rôle d'interface, bien que face à la complexité grandissante des matières traitées, il devra de plus en plus connaître le « métier » du client.

■ Architecte en système d'information

Le métier d'architecte en système d'information est typiquement le genre de métier que l'on retrouve dans les entreprises consultantes en services TIC qui conçoit les différentes briques d'un système d'information et leur imbrication. Aujourd'hui et demain il devra se montrer de plus en plus adaptatif afin de réagir aux changements d'orientation des entreprises clientes.

■ Administrateur système

C'est le responsable des serveurs d'une organisation et de la disponibilité des informations. Les facteurs de changement pour ce métier sont le recours à l'laaS, le PaaS ou encore le SaaS (Information, Plateforme, Software as a Service) sur le cloud.

■ Analyste informatique

Il participe à la conception des applications informatiques en assurant l'analyse fonctionnelle. Il met au plan le cahier des charges du projet informatique. Le développement d'application « sur le cloud » vient influencer le travail.

■ Chef de projet informatique

C'est à lui que revient la charge de mener à bien un projet informatique et de veiller au bon déroulement en animant l'équipe projet. Les projets ayant tendance à s'internationaliser, le chef de projet doit être capable de s'adapter à différentes cultures ou modes de travail. Avec la complexification des projets, ce sont les capacités d'organisation, de planification et de suivi d'une méthode de travail qui priment sur les connaissances informatiques.

Il se situe au cœur des interactions entre les intervenants et assure l'adhésion au projet. Ce rôle revêt une importance particulière dans le cadre d'une tendance au « Devops », où développement et exploitation informatique tendent à se rapprocher malgré la différence de logique de chacun.

■ Intégrateur

D'abord considéré comme une évolution du métier de développeur, particulièrement dans le développement web, l'intégrateur produit et transpose des éléments de nouveaux applicatifs pour les assembler ensuite au système informatique en fonction d'une architecture préalablement établie. Dans le cadre du processus « Devops », son rôle s'étend à la sphère « exploitation »/Ops où il configure et réalise les couches d'adaptation logicielle entre les différents composants. Il doit se montrer de plus en plus polyvalent et maîtriser une diversité de langages et d'applications.

■ Employé helpdesk

Son rôle qui est de fournir une assistance (conseil, dépannage, information), tant en matière de logiciel ou matériel informatique, à un utilisateur (employé, client, ...), se complexifie considérablement au vu de la diversité croissante des applications et des systèmes utilisés en entreprises notamment en raison d'usage d'outils personnels (BYOD) ou de la multiplicité des devices (CYOD). Le métier tend à connaître plusieurs niveaux de spécialisation pour

proposer des services répartis en une première ligne généraliste et une seconde ligne spécialisée.

■ Technicien en télécommunication

Le technicien installe, teste, règle et contrôle le matériel de télécommunication. Il assure par exemple le câblage. À l'avenir, ses compétences techniques devraient s'élargir pour pouvoir répondre à la demande croissante en installation d'infrastructures fixes et mobiles de plus en plus performantes générées par la multiplication des appareils connectés et l'internet des objets.

■ Technicien PC

Il effectue l'assemblage, la configuration, l'installation, la maintenance et la résolution de problème tant au niveau des infrastructures que des logiciels et des réseaux. Le développement du cloud, de la virtualisation et des appareils mobiles influence le métier qui pourrait à l'avenir se limiter au conseil et à l'assistance.

➔ Les métiers en potentiel de croissance :

■ Développeur informatique

Il développe, met au point, documente et met à jour les programmes informatiques sur base d'un cahier des charges et dans le respect des normes en vigueur. Avec l'essor du mobile, il doit maîtriser la programmation sur une multitude de plateformes et être capable d'intégrer des éléments multimédias. À ces tendances s'ajoutent l'importance des

compétences propres au « responsive design » et une nouvelle manière de travailler au regard du rapprochement entre développement et exploitation (Devops). En outre, de nouveaux domaines de développement engendrent des besoins en compétences spécifiques. Ces domaines sont le jeu vidéo⁸, la réalité virtuelle et augmentée et la sécurité à la conception.

■ Expert en sécurité informatique

Son rôle est d'assurer la sécurisation des données de l'entreprise. A priori technique, ce rôle s'avère de plus en plus stratégique et nécessite une vision managériale et organisationnelle au point d'être davantage une fonction de « gestionnaire de risque en sécurité de l'information »⁹. La sécurité informatique revêt une importance d'autant plus grande, aujourd'hui et demain, que les développements actuels (Internet des objets, mobiles, ...) tendent à complexifier la tâche et à exposer davantage le système d'information aux risques.

➔ Nouveaux métiers ou métiers émergents :

■ Open data manager¹⁰

Spécialiste de la gestion des données publiques, il les structure (émanant de différentes sources libres/publiques), les met en service sur un portail et en assure la promotion auprès de partenaire.

⁸ Voir : https://www.leforem.be/MungoBlobs/810/45/Rapport_A2P_GAME_DESIGNER_DEVELOPER.pdf

⁹ https://www.leforem.be/MungoBlobs/257/389/20140320_Abilitic2Perform_Metier_RiskManager_RAPPORT_FINAL.pdf

¹⁰ https://www.leforem.be/MungoBlobs/465/148/20151001_Rapport_A2P_LaFiliereData_Final.pdf

■ Chief Mobile Officer

Ce profil répond au besoin de définir une véritable architecture des projets mobiles au sein de l'entreprise.

■ Chief Data Officer¹¹

Il est responsable de la gouvernance des données et de leur utilisation. Il définit la stratégie « data » de l'entreprise et apprécie la valeur potentielle des données. Leur bonne utilisation est un facteur de compétitivité important. Le CDO fait le lien entre le directeur marketing et le directeur informatique.

■ Data scientist¹²

Il récolte, compile, et analyse les données diverses et complexes. Il est doté de compétences en programmation informatique et en traitement de l'information : statistique, data mining, modèle prédictif, ... Le Data scientist est fortement recherché sur le marché, d'abord dans le domaine du marketing mais aussi dans le domaine industriel. Le besoin en data scientist est corrélé au big data, à l'attrait stratégique des données, ainsi qu'au développement des technologies connectées comme l'internet de objets.

■ Informaticien « machine learning »

Il implémente et analyse des méthodes automatisables qui permettent aux machines d'évoluer grâce à un processus d'apprentissage. Le big data et de récents progrès en mathématiques fondamentales ouvrent le champ des possibles en la matière et permettent d'obtenir des résultats auxquels l'algorithme plus classique ne parvenait pas. Le métier est relativement proche de celui de data scientist.

■ Urbanist Data Center

Il gère les problématiques informatiques, énergétiques, de câblage, d'optimisation, d'organisation et d'exploitation du centre de données. Le métier connaît une demande croissante sous l'effet de l'augmentation du trafic d'information et de la demande de stockage notamment en raison du cloud computing. De plus le métier recouvre une importance particulière au regard des impératifs relatifs à la bonne gestion de l'énergie.

■ Consultant Green IT

La demande des entreprises pour réduire leur consommation d'énergie s'applique également au domaine de l'informatique où une nouvelle fonction apparaît : celle de consultant Green IT. Difficile à ce stade de trancher si on assiste à l'apparition d'un

réel nouveau métier ou d'une grappe de compétences prises en charge par différents profils IT dans l'entreprise.

■ Broker (courtier)

Dans un contexte où les systèmes d'information seront de moins en moins centralisés et où les entreprises achèteront, loueront, utiliseront des services de logiciels sur le cloud. Le broker ou courtier est la personne qui proposera à la vente ses logiciels / services via des magasins d'applicatifs et des plateformes. Ce type de courtage concerne également les données.

■ Chief Privacy Officer

Il s'agit d'un juriste d'entreprise, spécialisé dans le domaine de la protection des données personnelles et de la propriété intellectuelle.

■ Chief Marketing Technologist¹³

Si le marketing bénéficie pleinement de l'avènement du big data et de l'internet, pourtant les professionnels du marketing disposent rarement des compétences en matière d'informatique ou de traitement et analyse de données complexes ; tout comme le spécialiste des algorithmes ne maîtrise pas forcément le marketing. Le Chief Marketing Technologiste est le profil qui fait le lien entre les deux domaines.

¹¹ https://www.leforem.be/MungoBlobs/465/148/20151001_Rapport_A2P_LaFiliereData_Final.pdf

¹² https://www.leforem.be/MungoBlobs/387/47/20171011_A2P_data_scientist.pdf

¹³ https://www.leforem.be/MungoBlobs/325/219/Rapport_A2P_Responsable_Marketing_Digital.pdf

Veille, analyse et prospective du marché de l'emploi

■ User experience designer¹⁴

Il façonne un produit digital ou un service digital avec comme principale préoccupation de répondre aux attentes et besoins de l'utilisateur afin que celui-ci vive une expérience la plus positive possible. Les besoins en UX designer sont stimulés par le développement de l'e-commerce et des applications mobiles.

Pour une information détaillée :

[Analyse prospective sectorielle et métier](#)

[Liste 2017 des fonctions critiques et métiers en pénurie en Wallonie](#)

[Liste des études qui préparent à une profession avec pénurie de main-d'œuvre](#)



ENVIRONNEMENT

1.1. ÉVOLUTIONS CLÉS

- Utilisation rationnelle des ressources fossiles (pétrole, gaz, charbon), nucléaire et de l'eau avec prise en compte des énergies de substitution (biomasse, cogénération, éolien, solaire, ...).
- Utilisation rationnelle des matériaux (le cycle de vie des produits est pensé de « a » à « z »).
- Apparition de nouveaux matériaux ou usages (composites, alliages, piles à combustion, ...)
- Utilisation des déchets comme produits (recyclage, upcycling, remanufacturing, ...)
- Apparition de nouveaux modèles économiques et nouveaux modes de vie : économie circulaire, économie collaborative, économie de la fonctionnalité, circuits courts, financements citoyens, ...
- Développement de produits intelligents pour disposer de ressources intelligentes (batteries, compteurs, capteurs, ...)
- Accroissement de l'interconnectivité et de la numérisation (smartgrids, smartcities, véhicules sans conducteur, ...)

- Innovation responsable pour répondre aux défis sociétaux (mobilisations citoyennes et des entreprises).
- Accroissement des TIC dans la conception (Building Modeling informations - BIM¹⁵), la réalisation de chantier (tablettes, scan 3D, réalité virtuelle, drone, ...) et la maintenance (domotique, immotique, ...)
- Développement des contraintes environnementales dans la construction de bâtiments (ex : Performance Énergétique des Bâtiments (PEB), choix de matériaux plus écologiques, développement de la gestion du recyclage des déchets de construction ou lors du démontage d'un bâtiment, mise en place d'audit énergétique).

1.2. MÉTIERS D'AVENIR

Les principaux métiers du secteur environnement impactés par la transition numérique dont les contenus évoluent, sont nouveaux ou présentent un potentiel de croissance sont les suivants :

- Agent de maintenance polyvalent en énergies renouvelables (AMPERE)
- Auditeur énergétique*
- Conseiller énergie industrie
- Conseiller énergie tertiaire/résidentiel/certificateur PEB

- Conseiller en gestion des bâtiments intelligents*
- Conseiller smart grid
- Data product/ waste analyst
- Designer IOT
- Domoticien / immoticien*
- Facilitateur en économie circulaire Ingénieur énergétique/ auditeur énergétique*
- Nettoyeur en panneaux solaires
- Pilote de drones professionnel*
- Responsable logistique
- Responsable QHSSE
- Responsable PEB*
- Technicien frigoriste
- Valoriste
- Waste to energy developer
- Waste sourcing expert

* Ces métiers de la construction concernent également le Domaine Activités Stratégiques « Environnement ».

1.3. MÉTIERS/FONCTIONS CRITIQUES ET EN PÉNURIE (LISTE 2017)

Métiers critiques ET en pénurie	Métiers critiques NON en pénurie
-	<ul style="list-style-type: none"> • Installateur électricien • Conseiller en prévention

¹⁵ Le BIM propose une approche collaborative du travail en mettant en relation les objets qui composent un bâtiment, ainsi que leurs caractéristiques. Ces objets, qui sont le reflet virtuel de la réalité future, sont intégrés dans un modèle numérique du bâtiment également appelé « maquette numérique ». Cette maquette constitue l'élément central d'échange d'informations entre les différents acteurs. Ceux-ci vont la compléter et l'exploiter en fonction de leurs besoins. Pour ce faire, la maquette peut être déclinée selon différentes vues « métier ».

1.4. ÉTUDES QUI PRÉPARENT À UNE PROFESSION POUR LAQUELLE IL EXISTE UNE PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE

Enseignement secondaire supérieur technique ou professionnel	Enseignement supérieur
<ul style="list-style-type: none"> Construction (spécialisation : électricien, installateur sanitaire, installateur ou technicien chauffagiste – équipement thermique, climatisation, frigoriste) 	<p>Bachelier (un cycle)</p> <ul style="list-style-type: none"> Sciences industrielles, techniques, scientifiques <p>Bachelier et master (deux cycles)</p> <ul style="list-style-type: none"> Ingénieur civil toute spécialisation Ingénieur industriel toute spécialisation

1.5. BREF DESCRIPTIF DES CONTENUS DES MÉTIERS D'AVENIR

■ Agent de maintenance polyvalent en énergies renouvelables (ampère)

Professionnel du génie climatique capable d'effectuer la maintenance préventive et corrective des pompes à chaleur, des installations de production solaire (thermique et photovoltaïque) et de la ventilation mécanique contrôlée. Il assure également les contrôles nécessaires sur le plan de la sécurité et des performances des appareils.

■ Conseiller en énergie industrie

Professionnel de contact et d'information pour l'industrie sur toutes les questions relatives à l'énergie et à la protection de l'environnement. Le conseiller énergie industrie étudie quelles sont les

mesures qui peuvent être prises pour une utilisation rationnelle de l'énergie et pour préserver au maximum l'environnement.

■ Conseiller en énergie tertiaire

Professionnel de contact et d'information pour la population/les agents économiques (ménages, entreprises ou pouvoirs publics) sur toutes les questions relatives à l'énergie et à la protection de l'environnement.

■ Conseiller en gestion des bâtiments intelligents

Professionnel qui intervient dans la mise en gestion technique. La gestion technique du bâtiment regroupe l'ensemble des techniques et des études tendant à intégrer aux immeubles (bâtiments individuels, industriels, administratifs, commerciaux) tous les automatismes en matière de sécurité, de gestion de l'énergie, de communication et d'environnement. Elle doit répondre aux besoins de sécurité, de confort d'ambiance et de confort d'activités pour permettre un nouveau type d'habitat : « les immeubles intelligents ».

■ Conseiller smart grid¹⁶

Le conseiller smart grid analyse les données de production et de consommation d'unités locales (Industries, PME, immeubles d'appartements ou de bureaux, voire particuliers, réseaux fermés). Il conseille ses clients sur sa consommation (appareils, horaires) en vue de l'optimiser sur le plan écono-

mique et écologique, en tenant compte de l'équilibre du réseau. Ce métier répond aux mutations en cours sur le marché de l'électricité où le modèle encore dominant aujourd'hui, où les flux partent du producteur vers le consommateur, tend à se complexifier pour intégrer les différentes sources d'énergie (éolien, nucléaire, solaire, ...) et les flux à destination et en provenance du consommateur.

■ Data product / waste analyst

Professionnel qui recense les produits/déchets, identifie leurs composants, oriente vers des modalités de traitement (transformation matière et/ou production énergétique) légalement et techniquement valables, le tout en veillant à l'actualisation des données. Cette fonction pourrait servir à conseiller les orientations politiques.

■ Designer IOT

Professionnel de l'internet des objets. Le designer IOT est aussi appelé architecte ou ergonomiste (interface entre client, fabricant, équipe R et D). Dans le cadre de la construction résidentielle, le designer IOT dimensionnera entre autres les installations à construire. Il aura une fonction d'interface qui proposera des solutions domotiques industrielles. Parfois il pourra s'agir d'un indépendant dans le domaine de la domotique ou dans certains domaines précis de la santé.

■ Domoticien/immoticien

Dans les bâtiments à usage domestique ou tertiaire, le technicien en domotique/immotique réalise

l'implantation, la pose, les raccordements, le paramétrage, la mise en service et la maintenance d'installations de distribution de l'énergie électrique, de gestion du confort, de systèmes de surveillance, de sécurité, d'économies d'énergie et de communication, pour des installations neuves, en extension, en adaptation ou en rénovation.

■ Facilitateur en économie circulaire¹⁷

Professionnel qui implémentera dans les organisations (entreprises et territoires) une stratégie d'économie circulaire. Il alimentera tout le temps la direction aux enjeux et aux outils de l'économie circulaire.

■ Ingénieur énergétique/auditeur énergétique

Il réalise une étude du projet de construction en vue de déterminer les futures consommations d'énergie du bâtiment, selon le nombre d'habitants, l'orientation du terrain, les matériaux et équipements choisis. Dans le cas de bâtiments existants, le particulier fera plutôt appel à un auditeur énergie afin de réaliser un état des lieux des consommations énergétiques par usage (chauffage, ventilation, eau chaude sanitaire, éclairage). L'objectif est de mettre en place des actions correctives sur le logement et ses équipements permettant ainsi d'améliorer la performance énergétique. Pour être auditeur, il faut être en possession de l'agrément en tant que certificateur PEB pour les bâtiments résidentiels

existants et avoir suivi avec succès la formation au sein de centres agréés.

■ Nettoyeur de panneaux solaires

Plus fonction temporaire que réellement métier, le nettoyage des panneaux solaires photovoltaïques ou thermiques représente une tâche à faire à l'avenir. Même s'ils ne nécessitent que peu d'entretien, il convient de vérifier l'état de propreté des capteurs photovoltaïques ou thermiques sous peine de voir diminuer le rendement du panneau solaire (- 15 %). Il convient également de vérifier l'état des supports de fixation des capteurs sur la toiture (corrosion, fixations, etc.) et d'entretenir l'onduleur pour éviter des baisses de rendement.

■ Pilote de drone professionnel

Dans le secteur de la construction, le pilote de drone pourra réaliser des thermographies, inspecter des ouvrages, réaliser des cartographies, guider des machines sur chantier, etc. Il sera également utilisé par les sociétés immobilières, compagnies d'assurances, départements sécurité.

■ Responsable logistique

Professionnel qui utilise des outils et indicateurs de plus en plus performants qui offrent une traçabilité des différentes étapes du processus logistique : planification et optimisation des stocks, « reverse logistique » (maîtrise des flux de retour) et service après-vente, tri et recyclage des emballages, formation à l'écoconduite, mutualisation des entrepôts,

transport multimodal (route, rail, fluvial, aérien, maritime combinés) faiblement énergivore.

■ Responsable QHSE (Qualité-Hygiène-Sécurité-Sûreté-Environnement)

Professionnel garant de la bonne mise en œuvre de la politique de l'entreprise, la connaissance de la réglementation et des normes qualité, santé et sécurité est requise pour tous les postes : ergonomie des postes de travail, sécurité de l'ensemble du personnel, sûreté des installations industrielles, analyse des risques, ... et une adaptabilité à ces environnements.

■ Responsable PEB

Professionnel, agréé par le gouvernement, chargé de concevoir et de décrire les mesures à mettre en œuvre pour atteindre les exigences PEB. Il contrôle aussi l'exécution des travaux relatifs à la PEB. Le responsable PEB devient une nouvelle fonction créée depuis la mise en œuvre de la réglementation sur les performances énergétiques. Pour exercer cette fonction, il faut être détenteur de l'un des diplômes suivants : architecte, ingénieur civil-architecte, ingénieur civil, ingénieur industriel, ingénieur technique ou bio-ingénieur.

¹⁷ https://www.leforem.be/MungoBlobs/346/749/20160112_Rapport_A2P_LeFacilitateurEnEconomieCirculaire.pdf

■ Technicien frigoriste¹⁸

Le technicien frigoriste effectue l'installation, la mise en service et la maintenance d'installations frigorifiques (commercial, industriel, etc.) ou d'équipement de conditionnement d'air et de climatisation. Il assure également le dépannage, la récupération des fluides et la mise hors service des équipements existants selon les règles de sécurité et la réglementation en vigueur.

Le métier est principalement influencé par les évolutions réglementaires dans les matières environnementales.

■ Valoriste

Opérateur qui assure une intervention technique visant à limiter les déchets en favorisant leur réutilisation. Il réalise la collecte des déchets (encombrants ménagers, déchets industriels banals, livres, textiles, vaisselle, ...). Il trie ces déchets pour les orienter vers un atelier de réparation, de transformation ou d'élimination. Il réalise les réparations superficielles et est amené à sensibiliser au réemploi des objets, ainsi qu'aux gestes de tri.

■ Waste to energy developer

Professionnel qui analyse les différents composants d'un « matériau – produit » à la lumière des considérations techniques, économiques, réglementaires, pour les affecter à la valorisation énergétique et/ou matière ; qui identifie des processus de traitement à développer le cas échéant (nouveau produit qui arrive sur le marché, pensée cycle de vie) ; et qui développe et met en œuvre les modalités techniques nécessaires à la production énergétique (optique de Energy Sourcing).

■ Waste sourcing expert

Professionnel qui identifie, stabilise et consolide les gisements de matières et/ou composants dans la perspective de raccourcir les circuits d'approvisionnement (vision multidisciplinaire).

Pour une information détaillée :

[Analyse prospective sectorielle et métier](#)

[Liste 2017 des fonctions critiques et métiers en pénurie en Wallonie](#)

[Liste des études qui préparent à une profession avec pénurie de main-d'œuvre](#)



CHIMIE ET SCIENCES DU VIVANT

1.1. ÉVOLUTIONS CLÉS

- Automatisation d'une partie du processus de production au moyen de réseaux de machines interconnectées.
- Utilisation d'interfaces homme machines au cours du procédé de production (cobotique).
- Pilotage et ajustement de la production en temps réel (capteurs).
- Conception et simulation virtuelle (effets de nouvelles molécules, chaînes de production, ...)
- Besoin en traitement de volumes importants de données.
- Développement d'outils médicaux intelligents (glaucome, troubles du sommeil, ...)
- Individualisation des traitements médicaux grâce au séquençage, à la bio-informatique, ...
- Développement de l'impression 3D (médicaments, reconstruction osseuse ou de tissu, implants, ...)
- Utilisation rationnelle des ressources fossiles (pétrole, gaz, charbon), nucléaire et de l'eau et prise en compte des contraintes environnementales (production et utilisation de matériaux plus écologiques, recyclage des déchets, réduction de la consommation énergétique, ...)
- Évolution constante du cadre réglementaire.

1.2. MÉTIERS D'AVENIR

- Bioinformaticien
- Biostatisticien
- Biotechnologue culture cellulaire
- Business Developer / Scientifique technico-commercial
- Clinical Project Manager (Responsable d'études cliniques)
- Clinical Research Associate (CRA)
- Coordinateur en validation et qualification
- Expert en affaires réglementaires
- Facilitateur en économie circulaire
- Medical Affairs Manager
- Business developer / Scientifique technico-commercial
- Cadre technique contrôle qualité
- Data product waste analyst
- Responsable propriété industrielle/intellectuelle
- Medical writer
- Quality assurance expert
- Responsable biosécurité
- Responsable R&D
- Technicien contrôle qualité
- Technicien de production en culture cellulaire
- Technicien électro-instrumentiste / maintenance / TIC (EIM)
- Technicien en biotechnologie
- Technicien en validation et qualification
- Technicien production polyvalent
- Responsable QHSE industries chimiques
- Responsable « Supply Chain »
- Waste energy developer
- Waste sourcing expert

1.3. MÉTIERS/FONCTIONS CRITIQUES ET EN PÉNURIE (LISTE 2017)

Métiers critiques ET en pénurie	
<ul style="list-style-type: none"> • Chef d'équipe des industries de process • Chercheur en recherche fondamentale (CRO) • Électricien de maintenance industrielle • Électromécanicien de maintenance industrielle • Technicien de laboratoire de recherche • Technicien de production des industries • Responsable recherche et développement 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable contrôle qualité-affaires réglementaires • Technicien de laboratoire de contrôle qualité • Tech. d'installation et de maintenance industrielle • Technicien automatique • Rédacteur technique • Responsable en biologie • Responsable des méthodes et industrialisation

1.4. ÉTUDES QUI PRÉPARENT À UNE PROFESSION POUR LAQUELLE IL EXISTE UNE PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE

Enseignement secondaire supérieur technique ou professionnel	Enseignement supérieur
<ul style="list-style-type: none"> • Mécanique (industriel, automobile et associés), électromécanique, électricien industriel, électronique, automatique 	<p>Bachelier (un cycle)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sciences industrielles, techniques, scientifiques <p>Bachelier et master (deux cycles)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingénieur civil toute spécialisation • Ingénieur industriel toute spécialisation • Sciences pharmaceutiques

1.5. BREF DESCRIPTIF DES CONTENUS DES MÉTIERS D'AVENIR

■ Bio-informaticien

Le bio-informaticien est un scientifique qui a acquis une double compétence : il a les connaissances scientifiques propres aux sciences du vivant qui correspondent souvent à sa formation de départ mais il a aussi des connaissances pointues en informatique qui lui permettent d'exploiter les résultats de ses recherches. Le bio-informaticien doit être capable de naviguer dans les données informatiques concernant la biologie et d'en extraire l'information pertinente.

■ Biostatisticien

Le biostatisticien conçoit les méthodologies statistiques et réalise les analyses statistiques des données des études précliniques et cliniques et des enquêtes épidémiologiques. Ce métier requiert donc autant des connaissances en biologie que des compétences en matière statistique.

■ Biotechnologue culture cellulaire

Le technicien de production en culture cellulaire effectue un éventail d'analyses sur des organismes vivants suivant des techniques particulières de culture. Loin d'être un exécutant, ce professionnel est impliqué dans les projets et voit ses responsabilités s'accroître : par exemple, il lui appartient de vérifier les conditions de fiabilité et l'innocuité de l'analyse scientifique.

■ Business Developer/Scientifique technico-commercial

Les tâches de « business developer » visent à identifier et à prospecter de nouveaux marchés, à définir et mettre en œuvre des stratégies adéquates dans le cadre des politiques scientifiques ou de santé nationale ou locale. La fonction de scientifique « business developer » est très présente dans le champ des biotechnologies.

■ Clinical Project Manager (Responsable d'études cliniques)¹⁹

Le « Clinical Project Manager » (ou responsable d'études cliniques) a la charge du développement des sujets d'études. Il élabore et rédige les protocoles des études, répartit celles-ci et sélectionne les investigateurs. À la tête de son équipe, il impulse la dynamique de travail et assure le traitement et le suivi des résultats et conclusions des études.

■ Clinical Research Associate (CRA)

Le « Clinical Research Associate » (CRA) met en place les études cliniques d'un projet en garantissant la conformité et la qualité des données recueillies et le respect de la réglementation auprès des investigateurs. Le CRA est un métier accessible au détenteur de diplôme scientifique ou médical avec peu ou pas d'expérience. La compétence en gestion de projet devient inévitable.

■ Coordinateur en validation et qualification²⁰

Il définit les plans de validation de process (biens et services), d'application informatique, de qualification du matériel et contrôle leur mise en œuvre.

■ Expert en affaires réglementaires

L'expert en affaires réglementaires propose et met en œuvre la stratégie technico-réglementaire de l'entreprise afin de garantir l'application de la réglementation pharmaceutique pour le développement, l'enregistrement et l'exploitation des produits.

■ Facilitateur en économie circulaire²¹

Professionnel qui implémentera dans les organisations (entreprises et territoires) une stratégie d'économie circulaire. Il alimentera tout le temps la direction aux enjeux et aux outils de l'économie circulaire.

■ Medical Affairs Manager

Le « Medical Affairs Manager » organise les activités au travers de deux axes : d'une part, le développement et la mise en place de projets de recherche et d'essais cliniques et d'autre part, le volet stratégie médico-marketing qui vise le positionnement des médicaments sur le marché.

¹⁹ https://www.leforem.be/MungoBlobs/934/633/Rapport_A2P_Expert_Recherche_clinique.pdf

²⁰ Source : LEEM

²¹ https://www.leforem.be/MungoBlobs/346/749/20160112_Rapport_A2P_LeFacilitateurEnEconomieCirculaire.pdf

■ Business developer/Scientifique technico-commercial

À l'interface entre le client, la R&D, la production et les services techniques, ce métier s'avère fondamental dans le secteur des industries chimiques, un important fournisseur de produits aux industries et un secteur innovant.

■ Cadre technique contrôle qualité

Le cadre technique contrôle qualité conçoit, définit, organise et met en œuvre la politique qualité de l'entreprise afin de garantir et d'optimiser la qualité de tous les processus et produits. Il travaille en collaboration étroite avec les équipes de chimie et d'assurance qualité et il peut être amené à contribuer à l'élaboration des dossiers d'enregistrement des produits. Il supervise et suit le contrôle des matières premières, des moyens de production, des produits semi-finis et des produits finis.

■ Data product waste analyst

Professionnel qui recense les produits/déchets, identifie leurs composants, oriente vers des modalités de traitement (transformation matière et/ou production énergétique) légalement et techniquement valables, le tout en veillant à l'actualisation des données. Cette fonction pourrait servir à conseiller les orientations politiques.

■ Responsable propriété industrielle/intellectuelle

Le secteur de la chimie du végétal notamment a incité les entreprises du secteur à déposer de nouveaux brevets. Afin de simplifier le régime de la propriété industrielle, d'importantes

initiatives sont en cours aux niveaux européen et international.

■ Medical writer

Le rédacteur médical est spécialisé dans la production de documentations scientifiques. Il ne prend généralement pas part à l'activité de recherche en elle-même mais il collabore néanmoins avec les médecins et autres scientifiques. C'est lui qui décrit le processus et les résultats de la recherche.

■ Quality assurance expert - Responsable qualité

Il conçoit, définit, organise et met en œuvre la politique qualité de l'entreprise (procédures, indicateurs, audits, formations, etc.) afin de garantir et d'optimiser la qualité de tous ses processus et produits.

■ Responsable biosécurité

La biosécurité désigne les mesures de sécurité visant à protéger la santé humaine et l'environnement (ce qui comprend la santé animale, la santé végétale et la biodiversité) lors de l'utilisation d'organismes pathogènes (et/ou d'Organismes Génétiquement Modifiés-OGM). Il s'occupe aussi de la gestion des déchets, impose aux utilisateurs le respect de règles et assure la formation des membres du personnel.

■ Responsable Recherche et Développement (R&D)

Le responsable R&D pense l'utile de demain, imagine de nouveaux produits et anime les ingénieurs et techniciens qui créent les futurs

produits ou améliorent ceux d'aujourd'hui. Dans les secteurs de l'industrie chimique et pharmaceutique, les fonctions de recherche occupent une place essentielle.

■ Technicien contrôle qualité

Le technicien en contrôle qualité met en application les exigences et les règles d'assurance qualité des différents services (production, maintenance, logistique) dans le cadre de la mise en œuvre de l'ensemble des systèmes qualité.

■ Technicien de production en culture cellulaire

Le technicien de production en culture cellulaire effectue un éventail d'analyses sur des organismes vivants suivant des techniques particulières de culture.

■ Technicien Électro-Instrumentiste/Maintenance/Informatique (EIM)

Le technicien électro-instrumentiste intervient dans les domaines électriques (très basse et basse tension, distribution, puissance et motorisation) ainsi que dans les mesures des installations de l'entreprise : il vérifie l'état et le bon fonctionnement des instruments, il règle, valide et qualifie les instruments et mesures, il effectue les dépannages et les réparations en conformité avec les prescrits de bonne pratique (GMP) et de sécurité (ATEX).

■ Technicien en biotechnologie

Le technicien en biotechnologie est chargé d'effectuer des tâches de contrôle et de surveillance sur les projets en cours. Il réalise diverses analyses en suivant les techniques appropriées.

■ Technicien en validation et qualification²²

Les missions du technicien en qualification et validation s'orientent vers la qualification des outils, la validation des process de production et la mise en œuvre de protocole de qualification/validation dans le respect de la réglementation et des règles d'hygiène et sécurité. Les activités du technicien en validation et qualification vont devoir s'adapter et gagner en importance en fonction des évolutions des machines, du matériel, des normes réglementaires.

■ Technicien production polyvalent

Le technicien de production assure la gestion technique d'une ou plusieurs phases d'un processus de fabrication (chimie, énergie, agroalimentaire, etc.) s'effectuant à l'aide d'un équipement industriel.

■ Responsable QHSSE (Qualité-Hygiène-Sécurité-Sûreté-Environnement)

Professionnel garant de la bonne mise en œuvre de la politique de l'entreprise, la connaissance de la réglementation et des normes qualité, santé et sécurité est requise pour tous les postes : ergonomie des postes de travail, sécurité de l'ensemble du

personnel, sûreté des installations industrielles, analyse des risques... et une adaptabilité à ces environnements.

■ Responsable « Supply Chain » industrie chimique

Le responsable « Supply Chain » propose et met en œuvre une politique de gestion des flux de matières et produits. Ses activités sont plus larges que celles du responsable logistique, il gère la chaîne logistique globale de l'entreprise, de l'approvisionnement à la distribution.

■ Waste energy developer

Professionnel qui analyse les différents composants d'un « matériau – produit » à la lumière des considérations techniques, économiques, réglementaires, pour les affecter à la valorisation énergétique et/ou matière ; qui identifie des process de traitement à développer le cas échéant (nouveau produit qui arrive sur le marché, pensée cycle de vie) ; et qui développe et met en œuvre les modalités techniques nécessaires à la production énergétique (optique d'Energy Sourcing).

■ Waste sourcing expert

Professionnel qui identifie, stabilise et consolide les gisements de matières et/ou composants dans la perspective de raccourcir les circuits d'approvisionnement (vision multidisciplinaire).

Pour une information détaillée :

[Analyse prospective sectorielle et métier](#)

[Liste 2017 des fonctions critiques et métiers en pénurie en Wallonie](#)

[Liste des études qui préparent à une profession avec pénurie de main-d'œuvre](#)



INDUSTRIE ET MAINTENANCE

1.1. ÉVOLUTIONS CLÉS

- La fabrication de produits gagne une forte valeur ajoutée notamment en intégrant des capacités de communication (« objets connecté »).
- Le développement des systèmes de productions avancés (automatisation) intègre des robots collaboratifs.
- La fabrication additive (impression 3D) et des modèles économiques qui en découlent se développent (ex : modification du service après-vente et de l'organisation et la logistique relative à la gestion des stocks de pièces détachées).
- L'exploitation de la réalité virtuelle et augmentée se répand.
- Les nanotechnologies et l'exploitation des nouveaux matériaux se développent (il s'agit toutefois d'évolutions technologiques qui sortent du cadre numérique).
- L'exploitation de nouveaux matériaux composites.
- Le respect de nouvelles normes, notamment celle en lien avec le respect de l'environnement.
- Des contraintes (exigences) clients en augmentation.
- Les chaînes de production intègrent les processus de conception, commerciaux, administratifs et organisationnels des entreprises.

1.2. MÉTIERS D'AVENIR

Les principaux métiers du secteur impactés par la transition numérique, dont les contenus évoluent, émergent ou présentent un potentiel de croissance sont les suivants :

- Concepteur de solution globale 4.0
- Juriste dans le secteur de la robotique
- Spécialiste de la sécurité informatique des industries 4.0
- Mécatronicien
- Dessinateur projeteur en mécanique
- Responsable qualité
- Mécanicien industriel
- Technicien de maintenance industrielle
- Technicien en robotique industrielle
- Soudeur
- Technicien en systèmes d'usinage
- Tuyauteur industriel
- Technicien frigoriste

1.3. MÉTIERS/FONCTIONS CRITIQUES ET EN PÉNURIE (LISTE 2017)

Métiers critiques ET en pénurie	Métiers critiques NON en pénurie
<ul style="list-style-type: none"> • Technicien en systèmes d'usinage • Tuyauteur industriel • Mécanicien industriel • Électricien de maintenance • Électromécanicien • Technicien frigoriste • Technicien d'installation et de maintenance industrielle • Responsable des méthodes et industrialisation • Responsable R&D • Responsable de maintenance industrielle 	<ul style="list-style-type: none"> • Acheteur industriel • Soudeur • Monteur-câbleur en équipements électriques

1.4. ÉTUDES QUI PRÉPARENT À UNE PROFESSION POUR LAQUELLE IL EXISTE UNE PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE

Enseignement secondaire supérieur technique ou professionnel	Enseignement supérieur professionnalisant : bachelier (un cycle) et/ou Master
<ul style="list-style-type: none"> • Mécanique (industriel, automobile et associés), électromécanique, électricien industriel, électronique, automaticien, dessinateur en mécanique • Techniques de transformation du métal et constructions métalliques : technicien en système d'usinage, tôlier, chaudronnier, tuyauteur 	<ul style="list-style-type: none"> • Enseignement technique supérieur – Sciences industrielles, techniques, scientifiques • Ingénieur industriel toute spécialisation

1.5. BREF DESCRIPTIF DES CONTENUS DES MÉTIERS D'AVENIR

■ Concepteur de solution globale 4.0

Il propose des solutions technologiques adaptées à l'environnement 4.0. Il assure une vision technologique globale dans tous les domaines de l'entreprise afin d'assurer l'évolution de ses besoins et de sa croissance.

■ Juriste en robotique industrielle

L'arrivée de robots de nouvelle génération dans les usines demande de répondre à une série de questions juridiques comme par exemple en matière de responsabilités.

■ Spécialiste de la sécurité informatique des industries 4.0

Le besoin de protection informatique et de pouvoir retrouver rapidement la pleine capacité opérationnelle après une attaque informatique représente un enjeu vital pour l'industrie.

■ Dessinateur-projeteur en mécanique

Le concepteur de produits industriels travaille en collaboration pluridisciplinaire au sein d'une équipe de conception. Il intervient essentiellement au début de la chaîne de conception et de réalisation d'un produit soit en relation directe avec le client, soit avec les spécialistes de production. Il réalise la conception préliminaire et détaillée durant la phase de pré-industrialisation.

■ Mécanicien industriel

Ce métier évolue fortement dans la mesure où le mécanicien industriel est de plus en plus souvent amené à assurer l'entretien préventif, le calibrage d'automates programmables et l'ajustement de machines.

■ Mécatronicien

Le mécatronicien conçoit des systèmes « intelligents » pour améliorer les performances de tous les types d'équipements. Pour cela, il marie les avantages et les contraintes de trois technologies : l'électronique, l'informatique industrielle et la mécanique.

■ Responsable qualité

Le responsable qualité conçoit, définit, organise et met en œuvre la politique qualité de l'entreprise. Il doit maîtriser les normes et obligations légales, connaître la ligne de production.

■ Technicien de maintenance industrielle

Le technicien de maintenance optimise le fonctionnement et réalise la maintenance des équipements de production dans les domaines électriques, mécaniques, hydrauliques... dans le respect de la réglementation et des règles d'hygiène et de sécurité.

■ Technicien en robotique

Le technicien en robotique industrielle assure l'entretien des robots, l'assistance technique et la formation.

■ Soudeur

Le soudeur assemble par brasage, soudo-brasage et par fusion les parties ou éléments de pièces métalliques variées en utilisant différents procédés de soudage.

■ Technicien en systèmes d'usinage²³

Le technicien en système d'usinage prépare, règle et conduit un système d'usinage pour réaliser des pièces de précision, de façon autonome, sur base de spécifications techniques. À partir de plan qui lui sont transmis, le technicien d'usinage réalise des pièces métalliques par enlèvement de la matière.

■ Tuyauteur industriel

Le tuyauteur industriel découpe et met en forme les tubes métalliques et/ou synthétiques. Il procède à leur assemblage au moyen d'accessoires préfabriqués.

■ Technicien frigoriste²⁴

Le technicien frigoriste effectue l'installation, la mise en service et la maintenance d'installations frigorifiques (commercial, industriel, etc.) ou d'équipement de conditionnement d'air et de climatisation. Il assure également le dépannage, la récupération des fluides et la mise hors service des équipements existants selon les règles de sécurité et la réglementation en vigueur.

Le métier est principalement influencé par les évolutions réglementaires dans les matières environnementales.

Pour une information détaillée :

[Analyse prospective sectorielle et métier](#)

[Liste 2017 des fonctions critiques et métiers en pénurie en Wallonie](#)

[Liste des études qui préparent à une profession avec pénurie de main-d'œuvre](#)



AUTOMOBILE

Le secteur de l'automobile couvre à la fois l'industrie automobile (construction et assemblage de véhicules, fabrication de carrosserie, etc.) mais aussi les services liés à l'automobile (commerce de véhicules, entretiens et réparations, ...). Le secteur traverse une période de bouleversements et de transformations importante. Avec l'émergence des voitures connectées et des véhicules autonomes, le secteur va être métamorphosé au cours des cinq à dix prochaines années.

1.1. ÉVOLUTIONS CLÉS

- La gestion intelligente de ressources : la recherche de la réduction maximale des délais de livraison (et donc de production) représente un objectif constant pour tous les acteurs de la filière.
- La conception virtuelle : l'impression 3D est déjà utilisée par le secteur pour les prototypes (R&D) mais des pièces de rechange pourraient être imprimées.
- L'évolution des moteurs thermiques qui ne cessent d'être plus performants.
- L'hybridation des véhicules qui devrait continuer à se développer : des motorisations mixtes seront proposés chez pratiquement tous les constructeurs.

- L'arrivée des véhicules électriques implique la mise en place des « smartgrids » pour le rechargement. Par ailleurs, il est indispensable de disposer de sources d'approvisionnement en électricité propres et modulables, sous peine d'avoir des véhicules électriques plus polluants que les véhicules thermiques²⁵.
- La volonté (ou non) des pouvoirs publics à abandonner les propulsions thermiques et les incitants qui seront adoptés.
- À la différence des véhicules thermiques qui produisent du CO2 sur toute leur durée de vie, l'assemblage des véhicules électriques et de leur batterie provoque une production de CO2 énorme en une fois.

1.2. MÉTIERS D'AVENIR

Les principaux métiers du secteur impactés par la transition numérique, dont les contenus évoluent, émergent ou présentent un potentiel de croissance sont les suivants :

- Mécanicien automobile-poids lourds et technicien de maintenance et diagnostic automobile-Poids lourds
- Mécanicien en génie civil
- Mécanicien en matériel agricole
- Carrossier
- Magasinier
- Vendeur auto
- Ingénieurs spécialisés dans la voiture
- Designer automobile

1.3. MÉTIERS/FONCTIONS CRITIQUES ET EN PÉNURIE (LISTE 2017)

Métiers critiques ET en pénurie	Métiers critiques NON en pénurie
<ul style="list-style-type: none"> • Mécanicien poids lourds • Technicien de maintenance et de diagnostic automobile • Technicien de maintenance et de diagnostic poids lourds • Mécanicien en génie civil • Mécanicien en matériel agricole 	<ul style="list-style-type: none"> • Carrossier

1.4. ÉTUDES QUI PRÉPARENT À UNE PROFESSION POUR LAQUELLE IL EXISTE UNE PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE

Enseignement secondaire supérieur technique ou professionnel
<ul style="list-style-type: none"> • Mécanique (industriel, automobile et associés) • Carrosserie

1.5. BREF DESCRIPTIF DES CONTENUS DES MÉTIERS/FONCTIONS D'AVENIR

Tous les métiers du secteur devraient être impactés, mais de manière différente. Ils vont évoluer. L'hybridation se fera avec l'informatique, avec la technologie des smartphones, en lien avec les différentes applications permettant la conduite des véhicules et leur autonomisation.

■ Mécanicien auto et poids lourds

Le mécanicien de véhicule particulier réalise les opérations d'entretien du véhicule ou les interventions de service rapide. Le métier devrait évoluer en termes d'interventions purement mécaniques. Ainsi, une série de tâches mécaniques tendront à disparaître ou deviendront très marginales (en raison de la fiabilisation accrue des pièces mécaniques), et seront remplacées par des tâches requérant plus de compétences électriques-électroniques- informatiques. De nouvelles compétences doivent être acquises relativement à l'évolution des climatisations et des nouvelles motorisations (motorisation électrique et hybride).

■ Technicien MDA et poids lourds et engins

Le technicien MDA auto et poids lourd pose le diagnostic du matériel électrotechnique de véhicules à l'aide d'appareils de diagnostic et de l'outil informatique. Il procède aux révisions et aux contrôles périodiques, réparations, réglages des moteurs et des équipements périphériques (de nature mécanique, électronique et optique) de véhicules / camions. Il veille à respecter les données et procédures constructeur. Le métier évoluera vers des contenus informatiques plus importants, avec un développement de la communication embarquée, de nouvelles plateformes, etc. De plus en plus, la maintenance sera « OTA » (« Over The Air »), à distance, exactement comme cela se pratique déjà pour les ordinateurs. Tout est déjà en place sur les véhicules mais pour des questions de sécurité, seules des interventions ne touchant pas les organes de sécurité peuvent être réalisées par ce biais actuellement. Il existe également une grande réticence des concessions qui ont peur de perdre de l'activité en atelier avec le développement des opérations de maintenance informatisées à

distance prises en charge par les constructeurs depuis leur pays d'origine ou un pays de main-d'œuvre à bas coût mais de haut niveau technologique.

■ Carrossier

Le carrossier répare par remise en forme ou remplacement des éléments endommagés de carrosserie ou de structures (passage au marbre, etc.). Il réalise des opérations de finition (préparation de surface, peinture, etc.) selon les règles de sécurité et la réglementation. Vu la sécurité accrue des véhicules, le métier de carrossier pourrait souffrir d'un manque de travail. En effet, tous les capteurs et aides à la conduite, devraient diminuer le risque de dégât au véhicule. Pour l'heure, les nouveaux matériaux spécifiques (aciers à haute ou très haute limite d'élasticité, aluminium, fibre de carbone, ...) et les nouvelles techniques de réparation (soudure à arc froid, cuprobrasage, ...) impliqueront de nouvelles compétences à maîtriser. Une tendance déjà amorcée est celle du SMART (Small to Medium Area Repair Techniques – Techniques de réparation pour des zones de petite et moyenne taille). Ces interventions sont plus rapides et moins coûteuses et sont encouragées par les compagnies d'assurances afin de réduire les coûts de réparation.

■ Magasinier

Le magasinier devra être plus apte à utiliser l'informatique. Sa fonction évoluera aussi vers la vente de services et d'accessoires. Les tâches quotidiennes liées à la gestion de stock nécessiteront de moins en moins de temps. Elles seront davantage centralisées par les constructeurs et importateurs afin d'optimiser la rentabilité de cette activité chez les concessionnaires et agents.

■ Vendeur auto

Évolution du métier de « vendeur auto » vers un vendeur de solution de mobilité. Besoin de compétences toujours plus important en matière de vente de crédit, de produits d'assurances, de garanties étendues, d'accessoires et, dans certains cas, de connaissances en législation sur les véhicules de société afin de proposer la solution la plus avantageuse au client.

■ Ingénieurs spécialisés dans la voiture

Notamment des ingénieurs électriciens/électroniciens qui devront développer et améliorer les véhicules électriques, des ingénieurs spécialisés dans la voiture autonome pour travailler spécifiquement sur les radars et détecteurs de présence, des spécialistes de moteurs alternatifs pour améliorer l'existant.

■ Designer automobile

Le designer automobile est un « styliste ». Il dessine les formes des futures voitures en tenant compte des contraintes techniques et légales.

Pour une information détaillée :

[Analyse prospective sectorielle et métier](#)

[Liste 2017 des fonctions critiques et métiers en pénurie en Wallonie](#)

[Liste des études qui préparent à une profession avec pénurie de main-d'œuvre](#)



COMMERCE

1.1. ÉVOLUTIONS CLÉS

- Concurrence accrue (showrooming, réseaux sociaux, acteurs e-commerce nationaux ou étrangers).
- Clients de mieux en mieux informés et de plus en plus exigeants.
- L'humain est au centre de la relation client : personnalisation/amélioration de la relation client, des produits et des services ; offres de plus en plus ciblées et adaptées ; prolongation de la relation client en services (avant et après l'achat).
- Multiplication, interdépendance des canaux (web, mobile, magasins, objets connectés, réseaux sociaux, ...), approche multicanale combinant canaux physiques et numériques. Le commerce devient « phigital ».
- Livraisons plus rapides et à moindre coût, en tout temps en tout lieu.
 - Désintermédiation (Afin de réduire les coûts, grâce à Internet et l'e-commerce, le nombre d'intermédiaires tend à diminuer. De plus, l'économie partagée (ou collaborative) a un effet de désintermédiation sur les activités du secteur du commerce.
- Développement de stratégies commerciales « mobiles » (c'est-à-dire en tout temps et tout lieu grâce au mobile et à la tablette).

- Intégration des nouvelles technologies (Big Data, intelligence artificielle, internet des objets, géolocalisation, paiements mobiles, ...), développement des métriques d'analyse et d'aide à la décision (en lien avec le Big Data).

Face aux nombreuses évolutions, les commerces ont tendance à se diriger vers un modèle davantage orienté vers le conseil, le service (« servitization »), l'expérience client, l'image et la personnalisation, pour se différencier, tout en étant associé au canal digital.

1.2. MÉTIERS D'AVENIR

Les principaux métiers impactés par la transition numérique, dont les contenus évoluent, émergent ou présentent un potentiel de croissance sont les suivants :

- Vendeur
- Caissier de libre-service
- Réassortisseur
- Directeur de magasin
- Technico-commercial
- Responsable e-commerce
- Spécialiste SEO/SEA
- Community manager

1.3. MÉTIERS/FONCTIONS CRITIQUES ET EN PÉNURIE (LISTE 2017)

Métiers critiques ET en pénurie	Métiers critiques NON en pénurie
<ul style="list-style-type: none"> • Délégué commercial en biens d'équipement professionnels • Délégué commercial en services auprès des entreprises • Attaché technico-commercial 	<ul style="list-style-type: none"> • Opérateur call-center • Acheteur industriel • Responsable de la stratégie commerciale • Responsable commercial

1.4. ÉTUDES QUI PRÉPARENT À UNE PROFESSION POUR LAQUELLE IL EXISTE UNE PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE

Enseignement secondaire supérieur technique ou professionnel	Enseignement supérieur professionnalisant : bachelier (un cycle)
<ul style="list-style-type: none"> • Vendeur(se) – technico-commercial 	<ul style="list-style-type: none"> • Marketing, technico-commercial, sciences commerciales (délégué commercial)

1.5. BREF DESCRIPTIF DES ADAPTATIONS DES FONCTIONS DU COMMERCE

■ Vendeur

Le vendeur assure la vente, le plus souvent en magasin traditionnel ou en grande surface spécialisée. Ce métier continue d'évoluer pour répondre aux attentes des clients de plus en plus exigeants et de mieux en mieux informés. Dans ce cadre, le vendeur devra pouvoir utiliser les nouveaux outils technologiques d'aide à la vente et intégrer l'utilisation des nouvelles technologies présentes dans le magasin (bornes tactiles, ...). Les équipes de vente sont aussi amenées à suivre des

formations aux outils et à la gestion de la relation client et intégrer des notions de marketing dans leurs pratiques.

■ Caissier de libre-service

Le caissier de libre-service procède, dans un magasin en libre-service, à la saisie des prix, à l'encaissement et parfois à l'ensachage des produits présentés par les clients à la sortie du magasin. Avec les nouveaux outils (et l'automatisation des caisses ou les systèmes d'encaissement mobiles), c'est un métier qui devrait évoluer vers une fonction d'hôte/d'aide/de contrôle et le réassortiment. Il contrôlera la situation lors du passage en caisse ainsi que la prévention des vols et jouera un rôle plus important dans l'information du client. Des formations aux nouveaux outils technologiques tels que les systèmes d'encaissement mobiles ainsi que développer des compétences en gestion du contrôle, des conflits et des réclamations seraient nécessaires.

■ Réassortisseur

Le réassortisseur assure, sous la responsabilité du chef de rayon, la réception, la manutention, l'étiquetage et la mise en rayon de produits destinés à la vente. Le réassortisseur intégrera les nouvelles technologies pour optimiser son action (gestion précise des stocks, agencement des produits en fonction des chiffres de vente, ...). Ainsi, le réassortisseur pourrait disposer de compétences en préparation de commandes « on line » et des compétences numériques nécessaires au traitement des commandes.

■ Directeur de magasin

Le directeur de magasin dirige une surface de vente en respectant les objectifs, la politique commerciale et la politique sociale arrêtés avec la direction régionale ou générale. Pour le directeur de magasin, l'évolution sera double puisqu'il devra s'adapter à la fois à l'arrivée du numérique dans le magasin (e-commerce, bornes tactiles, caisses automatiques, ...) et à son personnel de plus en plus connecté.

■ Technico-commercial

Le technico-commercial prospecte une clientèle de professionnels, propose des solutions techniques selon les besoins, impératifs du client et négocie les conditions commerciales de la vente. Il peut coordonner une équipe commerciale et animer un réseau de commerciaux. L'e-commerce et les nouvelles technologies continueront à avoir un impact important sur ce métier : connaissances encore plus pointues des produits/services pour convaincre les clients de mieux en mieux informés et maîtrise d'outils numériques.

■ Responsable e-commerce

L'e-commerce manager est responsable de tout ce qui concerne la vente en ligne : stratégie, chiffre d'affaires, augmentation du trafic vers les sites de vente. Outre une formation commerciale, il possède des compétences en e-marketing et en optimisation de sites Web. Le responsable e-commerce devra être à la fois un expert de la vente et du web. Il devra intégrer le multicanal et développer la stratégie des sites e-commerce en tenant compte des autres canaux de vente. Cette fonction, selon la taille de

l'entreprise pourrait aussi intégrer des fonctions de vente physique (phygital).

■ Spécialiste SEO (Search Engine Optimizer) ou SEA (Search Engine Advertiser)

Le spécialiste SEO contribue à améliorer le référencement (gratuit ou contre paiement) d'un site sur un moteur de recherche. Avec le développement de l'e-commerce et l'importance grandissante des moteurs de recherche, le référencement est devenu un enjeu stratégique pour les entreprises.

■ Community manager²⁶

Le community manager gère la « communauté » d'une marque sur Internet, c'est-à-dire l'ensemble des consommateurs (et prospects potentiels). Ses outils de travail sont les réseaux sociaux : Facebook, Twitter, YouTube ou encore LinkedIn. Une bonne plume et des compétences en e-marketing lui seront indispensables.

Pour une information détaillée :

[Analyse prospective sectorielle et métier](#)

[Liste 2017 des fonctions critiques et métiers en pénurie en Wallonie](#)

[Liste des études qui préparent à une profession avec pénurie de main-d'œuvre](#)



HORECA

1.1. ÉVOLUTIONS CLÉS

- Dualisation grandissante des structures hôtelières. Établissements avec moins de main d'œuvre et travaillant des produits semi-finis vs établissements privilégiant l'alimentation durable et de qualité.
- Dans le secteur hôtelier, la tendance est à la disparition des petites structures et à l'implantation des grands groupes internationaux disposant d'une offre plus complète.
- Les normes sanitaires sont de plus en plus strictes avec publication en ligne des irrégularités.
- La lutte contre la fraude sociale et fiscale s'intensifie. Avec la « caisse enregistreuse intelligente », le système de contrôle devient « on line ». Malgré les réticences, le système s'étend en Wallonie.
- Les « flexi-jobs » ont été mis en œuvre en compensation à l'instauration de la caisse enregistreuse intelligente. Ces jobs permettent à des personnes disposant déjà d'un contrat de travail de prester quelques heures dans l'Horeca avec des réductions importantes de charge pour l'employeur. À l'heure actuelle, cette mesure est très majoritairement utilisée en Flandre (95 flexi jobs sur 100).
- Le nombre de cafés et bars est en net recul en Wallonie. Pour qu'un projet se pérennise dans ce domaine, il est maintenant nécessaire de développer un concept particulier.

- Le secteur connaît un déficit de capacité en management de la part des chefs d'entreprise : des compétences en gestion de ressources humaines, en établissement de business plan, en marketing doivent être stimulées.
- Dans le secteur de la restauration, les repas livrés à domicile ont connu une croissance spectaculaire ces dernières années. Grâce à des applications, il est possible de commander une large palette de plats avec son smartphone. Les systèmes de livraison peuvent être très variés (vélo, scooter, voiture).
- Dans le secteur hôtelier, la réservation en ligne a définitivement supplanté l'offre des agences de voyages « physiques ».
- Les sites d'avis prennent une importance de plus en plus grande. Le chef d'entreprise du secteur Horeca doit soigner son image on line.

1.2. MÉTIERS D'AVENIR

Les principaux métiers du secteur impactés par la transition numérique sont :

- Cuisinier
- Premier chef de rang
- Responsable de restauration de collectivité
- « Yield Manager » (gestion des capacités disponibles)
- Réceptionniste en établissement hôtelier
- Directeur d'établissement hôtelier
- Barman
- Exploitant de café/bar brasserie

1.3. MÉTIERS/FONCTIONS CRITIQUES ET EN PÉNURIE (LISTE 2017)

Métiers critiques ET en pénurie	Métiers critiques NON en pénurie
<ul style="list-style-type: none"> • Maître d'hôtel 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuisinier • Chef de partie • Équipier polyvalent de restauration • Chef de cuisine

1.4. ÉTUDES QUI PRÉPARENT À UNE PROFESSION POUR LAQUELLE IL EXISTE UNE PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE

Enseignement secondaire supérieur technique ou professionnel
<ul style="list-style-type: none"> • Cuisinier-maître d'hôtel (restauration)

1.5. BREF DESCRIPTIF DES CONTENUS DES MÉTIERS/FONCTIONS D'AVENIR

■ Cuisinier

Le cuisinier prépare, cuisine des plats, des mets et/ou des repas. Il peut aussi organiser des banquets ou s'occuper d'un service traiteur. Dans les prochaines années, le cuisinier devra maîtriser de plus en plus d'objets connectés (fours, saucier, roner...). Il devra apprendre à communiquer sur la provenance des produits qu'il utilise. S'il travaille seul en restaurant, il devra aussi être capable d'animer la communication sur le web ou en sous-traitant ces missions. Il devra aussi être capable de prendre des réservations via des applications ou des commandes depuis la salle via un système de tablette, voire de préparer des plats à emporter.

■ Premier chef de rang

Le premier chef de rang assiste le maître d'hôtel, donne des instructions opérationnelles aux chefs de rang, supervise leurs activités, surveille la présentation des collaborateurs en salle. Des Grands Chefs expriment aujourd'hui leur soutien pour le retour du « grand service » en salle dans les grands restaurants. La présence d'un chef de rang reste alors un atout pour les restaurants gastronomiques. Néanmoins, les gestes techniques demeurent difficiles à maîtriser et requièrent une formation ad hoc.

■ Exploitant de restaurant

Il gère, administre et définit les règles de fonctionnement de l'établissement dont il est le propriétaire-exploitant. L'exploitant de restaurant définit la politique de communication sur la toile de son établissement. Il interagit sur les réseaux sociaux, il met à jour le site Internet, il anime un blog le cas échéant ou il sous-traite ces missions. C'est lui également qui met en valeur les résultats en ligne de contrôle de l'AFSCA. Il gère la caisse enregistreuse intelligente et s'occupe des déclarations d'embauche électroniques auprès de l'ONSS.

■ Responsable de cuisine de collectivité

Le responsable de cuisine de collectivité assure la gestion d'un établissement ou d'un service de restauration collective (cafétéria, cuisine hospitalière, cantine scolaire...). Dans les prochaines années, il devra maîtriser de plus en plus d'objets connectés (fours, saucier, roner, ...).

Pour le responsable de cuisine de collectivité, il faudra tenir compte du maintien de la qualité et des normes d'hygiène tout en faisant de plus en plus appel à des produits semi-finis. Il devra apprendre à communiquer sur la provenance des produits qu'il utilise.

■ Réceptionniste en établissement hôtelier

Le réceptionniste en établissement hôtelier assure l'accueil des clients pendant la durée de leur séjour, de l'arrivée au départ, et les renseigne (conditions de séjour, loisirs, activités culturelles, événements, etc.). Il effectue la planification des réservations et de l'occupation des chambres. Actuellement, l'exercice de ce métier implique d'être polyvalent : info tourisme, langues, culture historique, déplacements, etc. C'est pourquoi le personnel qualifié se doit d'avoir un niveau de gradué afin de répondre aux besoins de la fonction. Il faudra aussi sans doute distinguer le réceptionniste de jour et le réceptionniste de nuit. Le réceptionniste de jour sera davantage un manager/chef d'équipe, responsable de certaines fonctions subalternes (femmes de chambre, employés du hall, ...). Le réceptionniste de nuit est le responsable de tout l'hôtel durant son service, il doit développer des compétences en sécurité, finances, en gestion de crise. Une même personne peut exercer les deux fonctions mais les compétences déployées seront différentes.

■ Directeur d'établissement hôtelier

Le directeur d'établissement hôtelier encadre, coordonne et supervise l'ensemble du personnel et les différents services en fonction dans l'établissement d'hébergement. C'est lui qui définit la politique de

communication sur la toile de son établissement. Il interagit sur les réseaux sociaux, il met à jour le site Internet, il anime un blog le cas échéant ou il sous-traite ces missions. Il met en valeur ses résultats en ligne de contrôle de l'AFSCA. Il gère la caisse enregistreuse intelligente et s'occupe des déclarations d'embauche électroniques auprès de l'ONSS.

■ Yield manager

Le « yield manager » s'occupe de la gestion tarifaire des capacités disponibles telles des chambres en hôtellerie ou des sièges dans le transport aérien et ferroviaire, qui a pour objectif l'optimisation du remplissage et du chiffre d'affaires. Il devra aménager les tarifs et communiquer en ligne pour tenter d'avoir les meilleurs taux de remplissage des établissements. Il gère le contact avec les agences de voyages en ligne (OTA).

■ Barman

Le barman accueille la clientèle du bar, prépare et effectue le service des boissons simples ou composées (cocktails). Dans un univers de plus en plus concurrentiel, le barman joue un rôle essentiel dans la relation avec la clientèle. En plus d'un sens commercial inné, il doit développer certaines capacités techniques. En effet, les cafés devront trouver un créneau particulier pour exister : cafés de terroir, spécialistes du vin, de la bière, du café, du whisky... Le barman devra devenir un expert, capable de servir les boissons de manière impeccable mais également capable de conseiller le client et de faire découvrir ses produits. Il devra être capable de prendre des commandes via des applications numériques et de communiquer via ces canaux.

■ Exploitant de café/bar/brasserie

Il assure la gestion de l'établissement (café, bar, brasserie, etc.) dont il est l'exploitant. Ce professionnel assurera la communication en ligne de son établissement : signale les événements, les nouveautés. Il crée une communauté de suiveurs sur la toile et interagit avec eux afin d'orienter son offre et de trouver de nouveaux publics ou il choisit de sous-traiter ces missions.

Pour une information détaillée :

[Analyse prospective sectorielle et métier](#)

[Liste 2017 des fonctions critiques et métiers en pénurie en Wallonie](#)

[Liste des études qui préparent à une profession avec pénurie de main-d'œuvre](#)



LOGISTIQUE ET TRANSPORTS

1.1. ÉVOLUTIONS CLÉS

- Nécessité de trouver des solutions innovantes pour répondre aux enjeux de la logistique verte GNV : Gaz Naturel Vert, véhicules électriques, technologies hybrides, livraisons à vélo, éco conduite, etc.
- Accroissement des transactions liées à la logistique des retours de marchandises.
- Nécessité de répondre aux enjeux liés à l'e-commerce tant du point de vue du transport (petits colis, livraison à domicile ou dans des points relais, ...), qu'au niveau de la logistique (picking de détail, colis personnalisés, ...).
- Accroissement des attentes des clients en matière de traçabilité.
- Accroissement des exigences clients liées au « Just In Time ».
- Développement de l'internet des objets qui suscite une logistique fondée sur les échanges d'informations provenant de dispositifs du monde réel vers le réseau internet.
- Développement de différents capteurs qui rendent les entrepôts connectés et automatisés, ce qui permet une meilleure gestion des stocks et une facilitation de la préparation des commandes.
- Développement des centres de distribution urbains en lien avec la logistique du dernier

kilomètre pour assurer les dernières étapes de la distribution dans les villes où la livraison parcellaire au client final pose des problèmes de mode de transport, d'organisation des tournées et de reprise des marchandises refusées.

- Développement des exigences liées à la bio-logistique.
- Intégrer dans la chaîne logistique, le recyclage des produits, la gestion des rebuts et des matières récupérées.
- Nécessité de poursuivre le développement de la performance du transport multimodal pour optimiser les transports à des fins économiques et écologiques.

1.2. MÉTIERS D'AVENIR

Les principaux métiers du secteur impactés par la transition numérique, dont les contenus évoluent, émergent ou présentent un potentiel de croissance sont les suivants :

→ Domaine de la logistique :

- Magasinier
- Affréteur
- Manager logistique
- Supply chain manager (SCM – pilote de flux)
- Order picker
- Conducteur de chariot élévateur
- Consultant/chef de projet
- Acheteur/approvisionneur
- Agent polyvalent d'exécution
- Coordinateur logistique IT
- Support logistique à la production, aux ventes

→ Domaine du transport :

- Dispatcher
- Chauffeur de poids lourd
- Mécanicien poids lourd
- Mobility/Fleet manager
- Chauffeur livreur
- Chauffeur bus/car
- Conducteur de train

1.3. MÉTIERS/FONCTIONS CRITIQUES ET EN PÉNURIE (LISTE 2017)

Métiers critiques ET en pénurie
<ul style="list-style-type: none"> • Chauffeur d'autocar • Conducteur d'autobus • Chauffeur poids lourd • Mécanicien poids lourd • Responsable en bio-logistique • Responsable logistique

1.4. ÉTUDES QUI PRÉPARENT À UNE PROFESSION POUR LAQUELLE IL EXISTE UNE PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE

Enseignement secondaire supérieur technique ou professionnel	Enseignement supérieur professionnalisant : bachelier (un cycle)
<ul style="list-style-type: none"> • Mécanique (industriel, automobile et associés) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des transports et logistique d'entreprise

1.5. BREF DESCRIPTIF DES CONTENUS DES MÉTIERS/FONCTIONS D'AVENIR DU SECTEUR

→ Domaine de la logistique :

■ Magasinier

Le magasinier participe à la fonction logistique de l'entreprise en assurant la réception, le stockage, la préparation et la distribution de marchandises, dans le respect des règles de sécurité et de procédures. L'apparition de nouvelles compétences pour les magasiniers sera liée au développement croissant des TIC qui permettent une automatisation des activités et des échanges. C'est à la condition de qualifications accrues, en particulier celles liées à l'exploitation des systèmes de gestion de l'entrepôt et des stocks, que le magasinier restera « un métier d'avenir ».

■ Affréteur

L'affréteur organise l'acheminement des marchandises par différents moyens de transports au niveau national et international. Le changement majeur du métier est lié à l'usage accru des solutions multimodales (usage combiné de plusieurs modes de transport : route, rail, eau, air). L'affréteur doit de plus en plus composer avec de nouveaux outils informatiques pour effectuer ses missions et, pour éviter un maximum les retours à vide, il doit mutualiser des flux entre différents prestataires.

■ Manager logistique²⁷

Le manager logistique conçoit ou participe à la définition des stratégies des flux logistiques dans l'entreprise dans une perspective d'efficacité. Plusieurs facteurs influencent le contenu du métier de manager logistique : l'évolution des TIC, le développement de la co-modalité, l'élargissement des marchés, les règles environnementales, le développement de la Wallonie comme « hinterland » de grands ports européens. Tous ces facteurs entraînent des changements de pratiques dans le métier qui s'ouvre davantage encore à tous les modes de transport et au marché international.

■ Supply chain manager (SCM) - pilote de flux

Le SCM conçoit les réseaux de circulation des biens physiques, pilote les flux qui s'y écoulent en planifiant et en gérant les stocks et les moyens dédiés, veille à l'exécution des opérations dans les meilleures conditions de service et de coûts. La gestion des flux, la maîtrise des divers postes de coûts deviennent un enjeu. En raison de l'environnement changeant, le métier de SCM devient un métier de conception ou de chef de projet. Avec le développement de l'e-commerce et les exigences accrues des clients (rapidité ainsi qu'élargissement de modalités de la livraison), cette fonction se rapproche aussi de fonctions de marketing.

■ Order picker

L'order picker est un préparateur de commandes basé sur un poste de travail fixe et récupérant les produits amenés automatiquement à son poste de

travail. L'automatisation croissante des entrepôts et des postes de préparation de commandes favorisera le développement de ce métier. Des formations au métier de préparateur de commandes existent et pourraient être amenées à intégrer l'automatisation et la sédentarisation de la fonction.

■ Conducteur de chariot élévateur

Le conducteur de chariot élévateur assure des opérations de déplacement, chargement/déchargement, stockage/déstockage, approvisionnement, enlèvement, selon les procédures qualité, les règles de sécurité et les impératifs de délais. Ce métier devrait être recherché sur le marché de l'emploi sous l'effet conjugué de plusieurs facteurs dont le développement de la comodalité qui entraîne des besoins accrues en opérateurs de transbordement.

■ Consultant / chef de projet

Dans un environnement en évolution et plus complexe, la question de l'intériorisation et de la mise en œuvre des innovations dans les activités et les systèmes logistiques deviennent des enjeux. Compte tenu des développements associés à la transition numérique, plusieurs experts s'attendent à une demande accrue de consultants et de chefs de projet.

■ Acheteur / approvisionneur

Les acheteurs et approvisionneurs jouent un rôle de plus en plus stratégique à l'amorce de la chaîne logistique. La globalisation du commerce a diversifié les sources d'approvisionnement de matières premières et les composantes. Elle a aussi facilité les

délocalisations et sous-traitances d'activités jusqu'alors intégrées aux grands groupes industriels. Enfin, dans la grande distribution comme dans l'e-commerce, la compétitivité et les marges se jouent aussi dans les achats bien plus efficacement que dans la distribution et les ventes.

■ Agent polyvalent d'exécution

Ce métier se présente comme un mix de plusieurs métiers existants dans la logistique tertiaire, eux-mêmes soumis à des compétences émergentes. Ces métiers sont généralement de niveau « exécution », et liés par exemple aux étapes successives du processus logistique ou aux fonctions de gestion des stocks, transports et d'assistances diverses. L'apparition de ce métier est liée à la recherche de personnel polyvalent.

■ Coordinateur logistique IT²⁸

Le coordinateur logistique IT travaille principalement dans une entreprise de la logistique, manufacturière ou de services, au sein d'une chaîne logistique. Il a une vision globale des flux internes et externes à l'entreprise et assure la gestion des flux d'information au moyen d'applications informatiques. Dans son entreprise, il fait le lien entre la stratégie et l'opérationnel. En tant que responsable de la qualité des données et de leur monitoring, son rôle est de mesurer, d'analyser et d'interpréter l'information (tant interne qu'externe) en vue d'implémenter des décisions, d'orienter les stratégies et d'améliorer le rendement de l'entreprise sur le plan fonctionnel. Au niveau humain, il joue le rôle d'accompagnateur à l'intégration des nouvelles

technologies pour rendre l'entreprise agile. Cette fonction relativement nouvelle est amenée à se développer fortement pour répondre aux avancées numériques des entreprises.

■ Support logistique à la production, aux ventes

La prise de conscience progressive des contraintes et des opportunités de la logistique devient réelle dans les décisions commerciales (p. ex. engagement vis-à-vis des clients, détermination du niveau de service optimal) et dans la production (planning de l'alimentation et de l'écoulement des lignes de production, par ex.) Ceci pousse les responsables à ouvrir dans leurs départements opérationnels une antenne consultative permanente destinée à ajouter la dimension logistique à leur gestion.

→ Domaine du transport :

■ Dispatcher

Le dispatcher évalue, organise et contrôle tout ou une partie des opérations de logistique et de transport de marchandises, selon les règles de sécurité, dans un objectif d'efficacité opérationnelle, commerciale et financière. De nombreux facteurs influencent le contenu du métier : TIC (qui permettent notamment une interconnexion informatique avec les autres acteurs de la chaîne logistique), co-modalité, élargissement des marchés, règles environnementales, règles sur le respect des temps de conduite. Le dispatcher doit

tenir compte de l'ensemble de ces éléments pour organiser au mieux le transport des marchandises.

■ Chauffeur de poids lourd

Le chauffeur poids lourd conduit un véhicule lourd en vue d'assurer le transport et la livraison de marchandises. Plusieurs facteurs sont amenés à faire évoluer ce métier : l'élargissement des marchés qui entraîne une concurrence accrue, les réglementations sur le respect des temps de conduite, la taxe kilométrique, l'évolution du matériel roulant et du matériel embarqué, l'apparition d'éco-combis. À plus long terme, le « platooning » pourrait également se développer moyennant des adaptations de réglementation et d'infrastructures. Le vieillissement des effectifs devrait par ailleurs entraîner des besoins de remplacement assez importants.

■ Mécanicien poids lourds

Le mécanicien poids lourds procède à l'entretien des véhicules dans le respect des règles de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement. Son profil pourrait se diversifier en raison de l'émergence de véhicules plus propres (hybrides, électriques). L'intégration de l'automatisation (freinage, assistances diverses) au sein des véhicules demandera également une adaptation des compétences des spécialistes de la maintenance de véhicules lourds.

■ Mobility / Fleet manager

Les métiers de Fleet Manager et de Mobility Manager semblent de plus en plus destinés à se côtoyer sous l'influence des politiques de mobilité au sein des entreprises (Budget Mobilité) et des réglementations (formules adaptées de leasing). La fonction de "Fleet Manager" existe depuis longtemps. Cette fonction gère la flotte de véhicules d'une entreprise (commandes, « Car Policy », sinistres, contrats, etc.) Le métier de "Mobility Manager" consiste à proposer des alternatives à la voiture et souvent de combiner ce mode de déplacement avec un autre. Il s'agit de conscientiser, communiquer et surtout motiver le personnel à changer de mobilité.

■ Chauffeur livreur

Le chauffeur livreur conduit un véhicule en vue d'effectuer l'enlèvement et la distribution de marchandises. Ce métier pourrait connaître un essor dans les années à venir grâce au développement du commerce en ligne qui nécessite des services de transport pour assurer la livraison des marchandises aux domiciles des clients ou au sein de points relais. Une adaptation à une palette élargie de véhicules est envisagée (du « camion à la semelle » en passant par le vélo).

■ Chauffeur bus/car

Malgré une concurrence à l'international du transport aérien « low-cost », la demande de chauffeurs de bus/car devrait être orientée à la hausse grâce aux besoins (liaisons intermodales, circuits touristiques) engendrés par cette même activité. Parallèlement, la pyramide des

âges du secteur, caractérisée par une grande proportion de travailleurs âgés de 50 ans et plus, devrait entraîner des besoins de remplacement assez importants.

■ Conducteur de train

Le conducteur de train assure les opérations de conduites de véhicules sur réseau guidé transportant des voyageurs ou des marchandises. Il surveille le bon fonctionnement des dispositifs de pilotage. La demande devrait augmenter dans les prochaines années sous l'effet combiné de plusieurs facteurs : hausse de l'activité grâce au recours accru au transport co-modal (transport de marchandises) et à la congestion routière (transport de marchandises et de personnes), et aussi à des besoins de remplacement élevés.

Pour une information détaillée :

[Analyse prospective sectorielle et métier](#)

[Liste 2017 des fonctions critiques et métiers en pénurie en Wallonie](#)

[Liste des études qui préparent à une profession avec pénurie de main-d'œuvre](#)



TOURISME

1.1. ÉVOLUTIONS CLÉS

- Le contexte économique du tourisme devient de plus en plus concurrentiel. La Wallonie, si elle veut figurer en bonne position sur la carte des régions européennes, doit faire évoluer l'offre en privilégiant des packages thématiques, résultat d'un réseautage entre opérateurs touristiques.
- Les événements touristiques de ces dernières années (Waterloo, Mons capitale culturelle, etc.) ont permis de développer de nouvelles infrastructures qui doivent maintenant être mises en valeur pour accroître le potentiel touristique de la région.
- Une dualisation du tourisme semble s'opérer entre d'une part un tourisme à bas prix et de l'autre, un tourisme haut de gamme (en ce compris le tourisme durable), réservé aux occasions exceptionnelles ou à un public aisé.
- On assiste également à une spécialisation plus grande des pratiques (supports/outils). Le « core-business » reste le même mais les pratiques, les moyens de communication, se spécialisent. La spécialisation se fera sur les types de public (en fonction de l'âge, de la nationalité...) ou en fonction des missions de l'entreprise (spécialiste de système CRM, des transports et de l'intermodalité, de la qualité, de l'innovation, ...).

- La tendance vers un tourisme plus responsable, plus authentique semble progresser d'année en année.
- Dans le secteur hôtelier, la réservation en ligne a supplanté l'offre des agences de voyages « physiques ».
- Les sites d'avis prennent une importance de plus en plus grande ; le chef d'entreprise du secteur du tourisme doit soigner son image en ligne.
- L'utilisation du « big data » permet de mieux définir les cibles marketing et de plus en plus, de personnaliser l'offre au moment de la réservation mais aussi, in situ.
- L'ubérisation du tourisme, avec des sites comme AirBnB oblige l'hébergement traditionnel à se réinventer ou à contrer le phénomène sur des bases réglementaires.

1.2. MÉTIERS D'AVENIR

Les principaux métiers du secteur impactés par la transition numérique, dont les contenus évoluent, émergent ou présentent un potentiel de croissance sont les suivants :

- Ambassadeur numérique de territoire
- Technicien de vente du tourisme et du transport
- Technicien de production du tourisme
- animateur généraliste de loisirs
- animateur spécialiste d'activités culturelles et techniques
- « Yield Manager » (gestionnaire de capacités)
- Réceptionniste en établissement hôtelier

1.3. MÉTIERS/FONCTIONS CRITIQUES ET EN PÉNURIE (LISTE 2017)

La liste 2017 ne reprend pas de métiers ou fonctions en difficulté de recrutement pour ce secteur.

1.4. BREF DESCRIPTIF DES CONTENUS DES MÉTIERS D'AVENIR DU TOURISME

■ Ambassadeur numérique de territoire²⁹

L'animateur numérique de territoire anime des ateliers de sensibilisation ; aide les prestataires dans la réalisation d'un site Internet ou d'un blog, dans le développement de leur présence sur les réseaux sociaux comme Facebook ou Twitter ; surveille les avis de consommateurs publiés sur le web ; tient au courant les professionnels locaux de l'évolution rapide des usages de la toile. Il est le relais des opérateurs touristiques vers le web. Il gère l'e-reputation et effectue une veille stratégique sur la toile.

■ Technicien de vente du tourisme et du transport

Ce technicien conseille la clientèle et assure les opérations courantes de vente et de réservation de services en matière de tourisme et de transport (voyages, locations de moyen de transport...) au sein d'agences de voyages ou de tour-opérateurs. Face à la concurrence de la réservation via Internet, il devra intégrer les nouvelles technologies à son métier, favoriser les produits intégrés et spécialisés en tenant compte des attentes de plus en plus différenciées du public. L'offre en ligne devra se développer sans oublier le passage par les réseaux sociaux.

²⁹ https://www.leforem.be/MungoBlobs/430/994/Rapport_A2P_ANT.pdf

■ Technicien de production du tourisme

Ce technicien conçoit et structure une offre touristique, domestique ou étrangère, en fonction des tendances du marché en coordonnant les différentes étapes de réalisation jusqu'à la promotion et la distribution. Le métier risque de se subdiviser en deux fonctions plus précises. D'une part, un ingénieur touristique, chargé de concevoir l'offre touristique à un niveau territorial dans une perspective à long terme. D'autre part, le « product manager » ou chef de produit en tourisme qui conçoit un produit achetable en fonction des moyens de production et des possibilités technologiques. Des compétences en marketing devront être développées. Ces fonctions devront tenir de plus en plus compte du tourisme mobile, des attentes différenciées du public et des contraintes réglementaires.

■ Animateur généraliste de loisirs

L'animateur organise et anime des activités ludiques, artistiques ou manuelles ne comportant pas de technicité particulière, pour des publics différents (jeunes, adultes, 3ème âge...) dans un but de distraction et de détente. L'animateur doit désormais offrir des services plus personnalisés face à des attentes plus diversifiées et face à l'évolution des technologies. Il s'agit de tourisme événementiel qui fait appel à des métiers du tourisme (accueil, guidage, ...) mais également à des métiers de la culture et des arts de la scène ainsi qu'à des métiers plus techniques et de la communication.

■ Animateur spécialiste d'activités culturelles et techniques

Il organise des activités d'animation artistique, culturelle, scientifique, musicale ou multimédia destinées à des publics variés (enfants, adultes, personnes du 3ème âge, ...) dans un objectif de développement personnel. Il permet l'appropriation et le développement des connaissances de base, des techniques, des habiletés et comportements propres à la discipline enseignée. L'activité du guide va davantage avoir lieu en back office avec la maintenance et le suivi des produits multimédia, D'autre part, l'activité de guidance se fera davantage par rapport à des publics très spécifiques : personnes âgées, enfants, personnes handicapées, ... et en fonction de la réglementation. Le côté « green tourism » sera de plus en plus intégré à la fonction car le tourisme devra obligatoirement s'inscrire dans une perspective durable. Cependant, et malgré la création récente d'un master en tourisme durable, le métier d'éco-guide ou d'animateur en tourisme durable ne devrait pas exister en tant que tel. Les appareils mobiles devront être de plus en plus intégrés à l'animation des visites.

■ Yield manager

Cette fonction vise la gestion tarifaire des capacités disponibles telles des chambres en hôtellerie ou des sièges dans le transport aérien et ferroviaire, qui a pour objectif l'optimisation du remplissage et du chiffre d'affaires. Il devra aménager les tarifs et communiquer en ligne pour tenter d'avoir les meilleurs taux de remplissage des établissements. Il gère le contact avec les agences de voyages en ligne (OTA).

■ Réceptionniste en établissement hôtelier

Le réceptionniste assure l'accueil des clients pendant la durée de leur séjour, de l'arrivée au départ, et les renseigne (conditions de séjour, loisirs, activités culturelles, événements, ...). Il effectue la planification des réservations et de l'occupation des chambres. Actuellement, il faut être capable d'être polyvalent : info tourisme, langues, culture historique, déplacements, etc. C'est pourquoi le personnel qualifié se doit d'avoir un niveau de gradué afin de répondre aux besoins de la fonction. Il faudra aussi sans doute distinguer le réceptionniste de jour et le réceptionniste de nuit. Le réceptionniste de jour sera davantage un manager/chef d'équipe responsable de certaines fonctions subalternes (femmes de chambre, employés du hall, etc.). Le réceptionniste de nuit est le responsable de tout l'hôtel durant son service, il doit développer des compétences en sécurité, finances, en gestion de crise. Une même personne peut exercer les deux fonctions mais les compétences déployées seront foncièrement différentes. Avec l'évolution numérique, il devra gérer des réservations et des plaintes en ligne, voire animer les réseaux sociaux ou un blog.

Pour une information détaillée :

[Analyse prospective sectorielle et métier](#)

[Liste 2017 des fonctions critiques et métiers en pénurie en Wallonie](#)

[Liste des études qui préparent à une profession avec pénurie de main-d'œuvre](#)



SANTÉ

1.1. ÉVOLUTIONS CLÉS

- Vieillessement de la population et augmentation de la durée de vie.
- Personnes très âgées, de plus en plus dépendantes.
- Augmentation du nombre de personnes préca-risées.
- Évolution des structures sociales et notamment des structures familiales.
- Intégration des nouvelles technologies (dossier informatisé centralisé, géolocalisation, services à distance, appareillages médicaux, ...) pouvant faciliter les soins et créant un volume important de données de santé.
- Coordinations avec l'ensemble des professionnels aidant et/ou soignant indispensables.
- L'humain est au centre de la relation, des services de plus en plus ciblés et adaptés.
- Contraintes budgétaires et financement.
- Choix politiques (développement de l'hospitalisation au domicile, de l'e-santé).
- Contraintes sur les coûts et donc demande de prestations plus rapides.
- Normes de prise en charge.

- Privatisation/commercialisation touchant la santé, les maisons de repos et (peut-être) les prestations de services au domicile.
- Difficulté d'une planification des besoins à venir.
- La réforme des métiers de soins.

1.2. MÉTIERS D'AVENIR

Trois facteurs d'évolution semblent prépondérants :

1. Le vieillissement de la population qui entraîne une hausse du nombre de pathologies – dont certaines chroniques, une augmentation du volume de malades et des besoins en matière de prise en charge.
2. Les progrès en matière de connaissances médicales et pharmacologiques.
3. Les nouvelles technologies et techniques qui voient naître de nombreux dispositifs médicaux de plus en plus performants, autonomes et faciles d'accès et qui captent de plus en plus d'informations, de données pouvant être analysées pour accroître encore les connaissances.

Sous condition d'un financement adéquat du secteur, le volume d'emploi pourrait croître dans les prochaines années, notamment dans les métiers de :

- Infirmier
- Aide-soignant ou assistant de soins ?³⁰

- Médecin
- Les diverses professions paramédicales (kiné, technologue des appareils médicaux, ...)
- Coordinateur de santé
- Analyste de données de santé
- Pharmacien
- Chercheur et technicien de laboratoire

1.3. MÉTIERS / FONCTIONS CRITIQUES ET EN PÉNURIE (LISTE 2017)

Métiers critiques ET en pénurie	Métiers critiques NON en pénurie
<ul style="list-style-type: none"> • Infirmier spécialisé • Médecins • Pharmacien • Technologue en imagerie médicale • Technicien de laboratoire de recherche 	<ul style="list-style-type: none"> • Infirmier en soins généraux

1.4. ÉTUDES QUI PRÉPARENT À UNE PROFESSION POUR LAQUELLE IL EXISTE UNE PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE

Enseignement supérieur	Enseignement supérieur professionnalisant : bachelier (un cycle)
<ul style="list-style-type: none"> • Médecin • Pharmacien 	<ul style="list-style-type: none"> • Infirmier bachelier • Technologue des appareillages médicaux

1.5. BREF DESCRIPTIF DES CONTENUS DES MÉTIERS D'AVENIR

■ Coordinateur

Coordonne et organise les modalités de transfert des personnes prises en charge entre institutions et/ou entre institutions et domicile ou l'inverse. Il s'occupe également de la coordination des prestations des différents intervenants au travers du réseau constitué par ceux-ci. Rôle souvent tenu par un infirmier ou un assistant social.

■ Aide-soignant

L'aide-soignant assiste l'infirmier, sous son contrôle, en matière de soins, d'éducation et de logistique, dans le cadre des activités coordonnées par l'infirmier dans une équipe structurée travaillant au domicile du patient. Il donne des soins globaux (soignants, infirmiers et psychosociaux) à un groupe de patients afin de maintenir, d'améliorer ou de rétablir leur santé et leur bien-être. Il est ainsi chargé de tous les soins d'hygiène à donner aux malades et apporte sa contribution aux soins infirmiers : pesées, températures, prise de pouls. L'aide-soignant est donc le premier collaborateur de l'infirmier. Il est aussi souvent sollicité de la part de l'équipe médicale pour connaître le moral de ses patients.

■ Infirmier

L'infirmier dispense, de manière autonome, sur prescription médicale et/ou en collaboration avec le médecin, des soins infirmiers et psychosociaux aux patients en vue du maintien, de l'amélioration ou du rétablissement de leur santé, leur bien-être et leur autonomie.

Les besoins en aide et soins en domicile devraient croître tant en quantité qu'en complexité dans les années à venir sous l'effet de différents facteurs dont le vieillissement de la population ou encore le raccourcissement des séjours en milieu hospitalier. De plus en plus d'actes de soins « techniques » seront posés au domicile des bénéficiaires. Nombre de ces soins ne peuvent être (à ce jour) dispensés que par des infirmiers. Selon certains experts du secteur, l'infirmier possèdera davantage de connaissances techniques relatives aux actes et aux pathologies. Ainsi l'infirmier se concentrera sur les soins complexes, qui seront de plus en plus courants, déléguant les tâches plus simples aux aides-soignants. Mais les réflexions en cours concernant une réforme des métiers du soin (notamment le métier d'infirmier) pourrait changer quelque peu les choses en intégrant éventuellement le métier d'assistant de soins (sans savoir précisément où il se situerait entre aide-soignant et infirmier) et en développant le métier d'infirmier de pratique avancée auquel serait déléguées certaines tâches aujourd'hui dévolues aux médecins. Cependant, cela en est encore au stade de réflexion et d'avis.

■ Pharmacien

Il délivre et/ou prépare des médicaments et autres produits pharmaceutiques. La recherche de l'efficacité dans l'ensemble du secteur santé touche également la pharmacie des hôpitaux où l'on voit apparaître des techniques permettant une plus grande automatisation des tâches dans les processus de production et de distribution des médicaments. Par ailleurs, l'utilisation de médicaments génériques est encouragée. Ceci concourt à modifier les pratiques des préparateurs en pharmacie au sein des services.

■ Technologue

Le technologue des appareillages médicaux utilise des appareillages médicaux en vue de réaliser, sur prescription médicale et sous la responsabilité d'un médecin, divers examens afin de déceler des maladies, lésions ou malformations mais aussi d'étudier le fonctionnement des organes internes ou de traiter des maladies cancéreuses. Il assure la sécurité du patient et des utilisateurs. Il participe à la maintenance des appareils biomédicaux et des dispositifs médicaux. Des appareillages de soins de plus en plus sophistiqués et coûteux sont utilisés. Ces nouvelles pratiques nécessitent le recrutement de techniciens avec des compétences spécifiques.

■ Médecin

Il diagnostique, prévient, traite et soigne les problèmes de santé (physiques, psychiques et/ou sociaux) de l'enfant, de l'adulte et des personnes âgées, dans une perspective de globalité et de continuité, selon sa spécialité (généraliste, médecine aigüe, médecine d'urgence, pédiatrie, psychiatrie, chirurgie, endocrinologie, gériatrie, gynécologie, oncologie, interniste général, etc.).

Pour une information détaillée :

[Analyse prospective sectorielle et métier](#)

[Liste 2017 des fonctions critiques et métiers en pénurie en Wallonie](#)

[Liste des études qui préparent à une profession avec pénurie de main-d'œuvre](#)



AIDE AUX PERSONNES

1.1. ÉVOLUTIONS CLÉS ³¹

- Vieillesse de la population et augmentation de la durée de vie.
- Précarité de la population en hausse.
- Évolution des structures sociales et notamment des structures familiales.
- Développement du maintien au domicile.
- Intégration des nouvelles technologies (dossier informatisé centralisé, internet des objets, géo-localisation, domotique et services à distance, appareillages médicaux, ...)
- Coordination avec l'ensemble des professionnels aidant et/ou soignant indispensable.
- L'humain est au centre de la relation, des services de plus en plus ciblés et adaptés.
- Contraintes budgétaires et financement.
- Contraintes sur les coûts et donc demande de prestations plus rapides.
- Plus de normes de prise en charge.
- Privatisation/commercialisation touchant la santé, les maisons de repos et peut-être les prestations de services au domicile.
- Professionnalisation du secteur de l'aide à domicile.

1.2. MÉTIERS D'AVENIR

Tous les métiers du secteur sont impactés par la transition numérique dans leur processus mais l'impact prépondérant concerne le vieillissement de la population et donc la hausse des besoins en matière de prise en charge. Sous condition d'un financement adéquat du secteur, le volume d'emplois pourrait croître dans les prochaines années, notamment dans les métiers de :

- Infirmier
- Aide familial
- Aide-soignant ou assistant de soins ?³²
- Assistant social
- animateur
- Coordinateur (dont l'aide et soins à domicile).

1.3. MÉTIERS / FONCTIONS CRITIQUES ET EN PÉNURIE (LISTE 2017)

Métiers critiques ET en pénurie	Métiers critiques NON en pénurie
<ul style="list-style-type: none"> • Infirmier spécialisé 	<ul style="list-style-type: none"> • Infirmier en soins généraux • Aide familial (selon certains acteurs du secteur)

1.4. ÉTUDES QUI PRÉPARENT À UNE PROFESSION POUR LAQUELLE IL EXISTE UNE PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE

Enseignement secondaire supérieur technique ou professionnel	Enseignement supérieur professionnalisant : bachelier (un cycle)
<ul style="list-style-type: none"> • Infirmier (brevet) 	<ul style="list-style-type: none"> • Infirmier bachelier

1.5. BREF DESCRIPTIF DES CONTENUS DES MÉTIERS OU FONCTIONS D'AVENIR

■ Coordinateur (dont aide et soins à domicile)

Coordonne et organise les modalités de transfert des personnes prises en charge entre institutions et/ou entre institutions et domicile ou l'inverse. Il s'occupe également de la coordination des prestations des différents intervenants au travers du réseau constitué par ceux-ci. Rôle souvent tenu par un infirmier ou un assistant social.

■ animateur

L'animateur organise des activités d'animation ludique, manuelle, artistique, culturelle, scientifique, musicale ou multimédia destinées à des publics particuliers et adaptées en conséquence (personnes du 3^{ème} âge, personnes handicapées, jeunes, adultes, ...) dans un objectif de développement personnel, de distraction et de détente. Il permet l'appropriation et le développement des connaissances de base, des techniques, des habiletés et comportements propres à la discipline enseignée. Il s'agit d'un besoin émergent pour

³¹ Un rapport de France Stratégie relatif aux métiers en 2022 indique que ce sont les services liés à la santé, à l'action sociale, à l'éducation et aux personnes qui créeront le plus d'emplois d'ici dix ans.

S. Benhamou, " Imaginer l'avenir du travail : quatre types d'organisation du travail à l'horizon 2030 ", France Stratégie, Avril 2017, pp 17-18.

³² Dans les réflexions en cours sur la réforme des métiers de soins, le métier d'assistant de soins est cité sans que l'on sache encore s'il sera adopté et où il se situerait par rapport à l'aide-soignant et l'infirmier.

lequel les effectifs ne seront pas élevés. Il s'agit moins d'un métier que d'un nouveau type de compétence à ajouter à celles des aides familiales ou des gardes à domicile selon certains.

■ Aide familial

Il assure un rôle de soutien social, éducatif, sanitaire et relationnel en vue d'une autonomisation de la personne. Il aide ou accompagne, de manière durable ou passagère, la personne (ainsi que son entourage) rencontrant des difficultés (famille monoparentale, personne accidentée...) ou en perte d'autonomie (handicapée, personne âgée, malade en fin de vie...) dans l'accomplissement des actes essentiels de la vie courante (préparation des repas, courses, démarches administratives...). En d'autres termes, il s'agit d'un intervenant polyvalent du domicile qui permet à la personne aidée de rester actrice de sa vie quotidienne. Le nombre d'aides familiales devraient augmenter à l'avenir pour rencontrer les besoins croissants en raison du vieillissement de la population, de la politique de maintien à domicile. Les besoins en effectifs sont relativement élevés. Toutefois, les effectifs sont fonctions des contingents accordés par les pouvoirs publics. Le contenu du métier devrait évoluer en termes de compétences et de profil face à de nouveaux enjeux (comme les pathologies liées à la vieillesse) et au nécessaire travail de complémentarité avec les autres intervenants. À cet égard, il est probable que la législation encadrant les tâches qui reviennent aux différents intervenants au domicile évolue, en ce compris celles des aides familiales.

■ Aide-soignant

L'aide-soignant assiste l'infirmier, sous son contrôle, en matière de soins, d'éducation et de logistique, dans le cadre des activités coordonnées par l'infirmier dans une équipe structurée travaillant au domicile du patient. Il donne des soins globaux (soignants, infirmiers et psychosociaux) à un groupe de patients afin de maintenir, d'améliorer ou de rétablir leur santé et leur bien-être. Il est ainsi chargé de tous les soins d'hygiène à donner aux malades et apporte sa contribution aux soins infirmiers : pesées, températures, prise de pouls. L'aide-soignant est donc le collaborateur « n°1 » de l'infirmier. Il est aussi souvent sollicité de la part de l'équipe médicale pour connaître le moral des patients.

■ Infirmier

L'infirmier dispense, de manière autonome, sur prescription médicale et/ou en collaboration avec le médecin, des soins infirmiers et psychosociaux aux patients en vue du maintien, de l'amélioration ou du rétablissement de leur santé, leur bien-être et leur autonomie. Les besoins en aide et soins à domicile devraient croître tant en quantité qu'en complexité dans les années à venir sous l'effet de différents facteurs dont le vieillissement de la population ou encore le raccourcissement des séjours en milieu hospitalier. De plus en plus d'actes de soins « techniques » seront posés au domicile des bénéficiaires. Nombre de ces soins ne peuvent être (à ce jour) dispensés que par des infirmiers mais les réflexions en cours concernant une réforme des métiers du soin (notamment le métier d'infirmier) pourrait changer les choses en intégrant éventuellement le

métier d'assistant de soins (sans savoir actuellement où il se situerait entre aide-soignant et infirmier) et en développant le métier d'infirmier de pratique avancée auquel seraient déléguées certaines tâches aujourd'hui dévolues aux médecins.

Pour une information détaillée :

[Analyse prospective sectorielle et métier](#)

[Liste 2017 des fonctions critiques et métiers en pénurie en Wallonie](#)

[Liste des études qui préparent à une profession avec pénurie de main-d'œuvre](#)



SECTEUR DES INDUSTRIES CULTURELLES ET CRÉATIVES (ICC)

1.1. ÉVOLUTIONS CLÉS

- Interactivité des consommateurs : le public passif devient actif (« consommateurs »).
- Interopérabilité et interconnexion des technologies favorisent de nouveaux services.
- Portabilité et démocratisation de l'ensemble des supports d'information.
- Développement de l'ATAWADAC (Any Time, AnyWhere, Any Device, Any Content).
- Big data favorise l'adaptation des contenus en fonction du profil de l'utilisateur.
- Gamification : jeux vidéo comme support de communication.
- Développement de la réalité virtuelle et augmentée – transmédia.

1.2. MÉTIERS D'AVENIR

Les principaux métiers du secteur impactés par la transition numérique dont les contenus évoluent, émergent ou présentent un potentiel de croissance sont – à ce moment – les suivants :

- Infographiste 3D
- Motion designer

- Game designer
- Chef de projet multimédia
- Community manager
- Web planner
- Digital marketer
- Directeur de création
- Monteur (image et son)
- Éditeur
- Illustrateur (presse, publicité, édition)

1.3. MÉTIERS / FONCTIONS CRITIQUES ET EN PÉNURIE (LISTE 2017)

Il n'y a pas de métiers ou fonctions en difficulté de recrutement identifiés dans ce domaine d'activités stratégiques.

1.4. BREF DESCRIPTIF DES ADAPTATIONS DES FONCTIONS DES ICC

■ Infographiste 3D

Crée tout ou une partie d'éléments graphiques et visuels en vue de produire un document imprimé, audiovisuel ou multimédia. L'infographiste 3D transforme un croquis en image numérique en trois dimensions grâce aux nouveaux outils informatiques. De plus, avec l'arrivée de l'imprimante 3D, beaucoup d'objets pourraient être « rematérialisés ». L'infographiste 3D devra adapter ses créations aux nouveaux médias et supports.

■ Motion designer

Réalise l'animation d'éléments graphiques grâce à une utilisation multimédia : photo, vidéo, son, 3D, composition, typographie, etc. Le contenu du métier devrait évoluer dans les années à venir. Celui-ci devra à l'avenir acquérir des compétences plus proches de celui de développeur³³.

■ Game designer

À partir d'un scénario écrit ou non par lui, le game designer, également appelé concepteur de jeu vidéo, conçoit les principes d'un jeu vidéo, son ambiance et ses mécanismes. Sur base de la charte graphique, des personnages et des décors définis en accord avec le directeur artistique et l'infographiste, il se penche sur les capacités d'action des personnages, c'est-à-dire le gameplay³⁴.

■ Chef de projet multimédia

Il est chargé de mener à bien la réalisation d'un produit (CD-ROM, site internet, jeux vidéo, etc.) en collaboration avec différents acteurs. En général, il collabore avec l'auteur, le scénariste du projet mais aussi avec les différents techniciens dont les compétences sont requises : graphistes, ingénieurs du son, animateur 2D-3D, réalisateurs vidéo, webdesigners, développeurs, programmeurs, etc.

■ Community manager

Le community manager gère la « communauté » d'une marque sur Internet, c'est-à-dire l'ensemble des consommateurs (potentiels). Ses outils de

³³ https://www.leforem.be/MungoBlobs/124/446/Rapport_A2P_MOTION_DESIGNER.pdf

³⁴ https://www.leforem.be/MungoBlobs/810/45/Rapport_A2P_GAME_DESIGNER_DEVELOPER.pdf

travail sont **les réseaux sociaux** : Facebook, Twitter, Youtube ou encore LinkedIn. Une bonne plume et des compétences en e-marketing lui seront indispensables³⁵.

■ Web planner

Il sélectionne des sites internet pour constituer les supports d'une campagne publicitaire qui prend généralement la forme de bandeaux ou bannières publicitaires. Le web planner est à la fois un stratège publicitaire et un expert du net. Il définit d'abord la campagne à mener en fonction des besoins de l'annonceur. L'apprentissage au web planning peut être inclus dans une formation à un métier précis, comme digital marketer par exemple.

■ Digital marketer

Il travaille au sein de la direction communication et marketing d'une entreprise. Il a pour mission d'accompagner la direction dans la mise en place de la stratégie numérique de la marque. Le digital marketing manager s'occupe également d'animer les réseaux sociaux en lien avec l'entreprise, il gère toute la vitrine internet de la marque, le référencement, l'affiliation et la visibilité sur le web en général.

■ Directeur de création

Il assure et supervise la réalisation artistique de projets de communication visuelle dans les domaines de la presse, de la publicité ou de l'édition. Le directeur de création travaille dans une agence de publicité ou de communication. Dans une petite structure, il traitera l'ensemble des projets, alors que dans une plus grande agence, il sera bien

souvent expert dans un secteur d'activité (pharmacie, automobile, ...) ou pour un média spécifique (presse, télévision, internet, ...).

■ Monteur (image et son)

Effectue les montages et assemblages successifs, techniques et artistiques, des images et du son, à partir des enregistrements bruts selon les instructions ou en concertation avec la réalisation en vue de composer la bande finale d'un film ou d'une émission télévisée.

■ Éditeur

Reçoit et sélectionne les manuscrits d'auteurs connus ou inconnus qu'il souhaite publier. La révision, l'amélioration, l'accompagnement de l'auteur sont au cœur de son métier. Enfin, il supervise l'impression et la diffusion des livres. Son rôle consiste aussi à étoffer les collections, en proposant de nouvelles idées, de nouveaux supports (numérique, multimédia...).

■ Illustrateur (presse, publicité, édition)

Il réalise des illustrations pour la presse, la publicité ou l'édition. L'illustrateur doit imaginer sans cesse pour illustrer une histoire et lui donner une ambiance particulière. Il met en images un texte, une idée et donne vie à des affiches ou des illustrations de livres. Il dispose de différentes techniques, choisies conjointement par le commanditaire et lui-même : dessin, peinture, aquarelle, photo, gravure ou informatique.

Pour une information détaillée :

[Analyse prospective sectorielle et métier](#)

[Liste 2017 des fonctions critiques et métiers en pénurie en Wallonie](#)

[Liste des études qui préparent à une profession avec pénurie de main-d'œuvre](#)



³⁵ https://www.leforem.be/MungoBlobs/671/130/20171023_A2P_community_manager.pdf

TABLE DES MÉTIERS

AGRICULTURE 2

- Responsable d'exploitation 2
- Maraicher 3
- Agent agricole polyvalent 3
- Agent de remplacement 3
- Mécanicien d'engins agricoles 3
- Entrepreneur de travaux agricoles 3
- Conseiller en gestion agricole 3
- Conseiller d'agriculture 3

BOIS - CONSTRUCTION 4

- Responsable PEB (Performance Énergétique des Bâtiments) 5
- Conseiller en énergie 5
- Ventiliste 5
- Poseur d'isolant ou monteur en isolation 5
- Entrepreneur général - rénovation énergétique 5
- Domoticien/immoticien 5
- Agent de maintenance polyvalent en énergies renouvelables (ampère) .. 5
- Ingénieur énergétique/auditeur énergétique 6
- BIM manager 6
- BIM coordinateur 6

- BIM modeleur (dessinateur 3D) 6
- Pilote de drone professionnel 6
- Conseiller en gestion des bâtiments intelligents 6
- Électricien (énergie alternative) 6
- Menuisier d'intérieur et d'extérieur (poseur de fermetures menuisées) .. 6
- Monteur d'éléments de structure préfabriqués – bois et béton 7
- Responsable qualité dans la filière bois 7
- Technicien de fabrication bois et matériaux associés 7
- Carreleur 7
- Couvreur et étancheur 7
- Cimentier-façadier 7
- Plafonneur 7
- Chapiste 7
- Chauffagiste/technicien chauffagiste 7
- Monteur de cloisons et de faux-plafonds 8

INDUSTRIE ALIMENTAIRE 9

- Chef Digital Officer 9
- Testeur de logiciel 9
- Conducteur de machines et de lignes 9
- Assembleur 9
- Animateur logistique 10

■ Acheteur.....	10	■ Informaticien « machine learning »	14
■ Technicien de maintenance	10	■ Urbanist Data Center	14
TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (TIC) ..	11	■ Consultant Green IT	14
■ Développeur d'application mobile.....	12	■ Broker (courtier)	14
■ Spécialiste BI	12	■ Chief Privacy Officer.....	14
■ Spécialiste réseaux.....	12	■ Chief Marketing Technologist	14
■ Gestionnaire d'exploitation informatique	12	■ User experience designer	15
■ Administrateur de base de données	12	ENVIRONNEMENT	16
■ Business analyst	12	■ Agent de maintenance polyvalent en énergies renouvelables (ampère) 17	
■ Architecte en système d'information	12	■ Conseiller en énergie industrie	17
■ Administrateur système.....	12	■ Conseiller en énergie tertiaire	17
■ Analyste informatique	12	■ Conseiller en gestion des bâtiments intelligents	17
■ Chef de projet informatique	12	■ Conseiller smart grid	17
■ Intégrateur	13	■ Data product / waste analyst.....	17
■ Employé helpdesk	13	■ Designer IOT.....	17
■ Technicien en télécommunication.....	13	■ Domoticien/immoticien.....	17
■ Technicien PC.....	13	■ Facilitateur en économie circulaire.....	18
■ Développeur informatique	13	■ Ingénieur énergéticien/auditeur énergétique	18
■ Expert en sécurité informatique	13	■ Nettoyeur de panneaux solaires.....	18
■ Open data manager	13	■ Pilote de drone professionnel.....	18
■ Chief Mobile Officer.....	14	■ Responsable logistique	18
■ Chief Data Officer.....	14	■ Responsable QHSSE (Qualité-Hygiène-Sécurité-Sûreté-Environnement) 18	
■ Data scientist	14	■ Responsable PEB.....	18

■ Technicien frigoriste.....	19	■ Technicien contrôle qualité	22
■ Valoriste	19	■ Technicien de production en culture cellulaire	22
■ Waste to energy developer.....	19	■ Technicien Électro-Instrumentiste/Maintenance/Informatique (EIM)	22
■ Waste sourcing expert	19	■ Technicien en biotechnologie	23
CHIMIE ET SCIENCES DU VIVANT.....	20	■ Technicien en validation et qualification	23
■ Bio-informaticien	21	■ Technicien production polyvalent	23
■ Biostatisticien.....	21	■ Responsable QHSSE (Qualité-Hygiène-Sécurité-Sûreté-Environnement) 23	
■ Biotechnologue culture cellulaire	21	■ Responsable « Supply Chain » industrie chimique	23
■ Business Developer/Scientifique technico-commercial.....	21	■ Waste energy developer.....	23
■ Clinical Project Manager (Responsable d'études cliniques).....	21	■ Waste sourcing expert	23
■ Clinical Research Associate (CRA)	21	INDUSTRIE ET MAINTENANCE.....	24
■ Coordinateur en validation et qualification	21	■ Concepteur de solution globale 4.0	25
■ Expert en affaires règlementaires.....	21	■ Juriste en robotique industrielle.....	25
■ Facilitateur en économie circulaire.....	21	■ Spécialiste de la sécurité informatique des industries 4.0	25
■ Medical Affairs Manager.....	21	■ Dessinateur-projeteur en mécanique.....	25
■ Business developer/Scientifique technico-commercial	22	■ Mécanicien industriel.....	25
■ Cadre technique contrôle qualité	22	■ Mécatronicien.....	25
■ Data product waste analyst	22	■ Responsable qualité.....	25
■ Responsable propriété industrielle/intellectuelle	22	■ Technicien de maintenance industrielle	25
■ Medical writer.....	22	■ Technicien en robotique	25
■ Quality assurance expert - Responsable qualité.....	22	■ Soudeur.....	25
■ Responsable biosécurité	22	■ Technicien en systèmes d'usinage.....	25
■ Responsable Recherche et Développement (R&D)	22	■ Tuyauteur industriel.....	25

■ Technicien frigoriste.....	26	■ Directeur d'établissement hôtelier	32
AUTOMOBILE.....	27	■ Yield manager	32
■ Mécanicien auto et poids lourds.....	28	■ Barman.....	32
■ Technicien MDA et poids lourds et engins	28	■ Exploitant de café/bar/brasserie	33
■ Carrossier	28	LOGISTIQUE ET TRANSPORTS.....	34
■ Magasinier	28	■ Magasinier	35
■ Vendeur auto	28	■ Affréteur	35
■ Ingénieurs spécialisés dans la voiture	28	■ Manager logistique	35
■ Designer automobile.....	28	■ Supply chain manager (SCM) - pilote de flux.....	35
COMMERCE	29	■ Order picker	35
■ Vendeur	29	■ Conducteur de chariot élévateur.....	35
■ Caissier de libre-service	30	■ Consultant / chef de projet.....	35
■ Réassortisseur	30	■ Acheteur / approvisionneur.....	35
■ Directeur de magasin	30	■ Agent polyvalent d'exécution	36
■ Technico-commercial.....	30	■ Coordinateur logistique IT	36
■ Responsable e-commerce	30	■ Support logistique à la production, aux ventes	36
■ Spécialiste SEO (Search Engine Optimizer) ou SEA (Search Engine Advertiser).....	30	■ Dispatcher	36
■ Community manager	30	■ Chauffeur de poids lourd	36
HORECA	31	■ Mécanicien poids lourds	36
■ Cuisinier	31	■ Mobility / Fleet manager	37
■ Premier chef de rang.....	32	■ Chauffeur livreur.....	37
■ Exploitant de restaurant	32	■ Chauffeur bus/car	37
■ Responsable de cuisine de collectivité.....	32	■ Conducteur de train	37
■ Réceptionniste en établissement hôtelier	32		

TOURISME 38

- Ambassadeur numérique de territoire 38
- Technicien de vente du tourisme et du transport 38
- Technicien de production du tourisme 39
- animateur généraliste de loisirs 39
- animateur spécialiste d'activités culturelles et techniques 39
- Yield manager 39
- Réceptionniste en établissement hôtelier 39

SANTÉ 40

- Coordinateur 41
- Aide-soignant 41
- Infirmier 41
- Pharmacien 41
- Technologue 41
- Médecin 41

AIDE AUX PERSONNES 42

- Coordinateur (dont aide et soins à domicile) 42

- animateur 42
- Aide familial 43
- Aide-soignant 43
- Infirmier 43

SECTEUR DES INDUSTRIES CULTURELLES ET CRÉATIVES (ICC) 44

- Infographiste 3D 44
- Motion designer 44
- Game designer 44
- Chef de projet multimédia 44
- Community manager 44
- Web planner 45
- Digital marketer 45
- Directeur de création 45
- Monteur (image et son) 45
- Éditeur 45
- Illustrateur (presse, publicité, édition) 45

TABLE DES MÉTIERS 46



Le Forem
Office wallon de la formation professionnelle et de l'emploi
Boulevard Tirou, 104 - 6000 Charleroi
<https://www.leforem.be>

Evolutions clés sectorielles
et effets sur les métiers :
une synthèse

Janvier 2018

Cette étude a été réalisée par le service :
Veille, analyse et prospective du marché de l'emploi (AMEF)

Analyse et rédaction :

Caroline Belot, Christine Dalla Valle, Emilie Hindlet, Christine Quintin,
Aurélie Lelupe, Jean-François Marchal, Fabienne Naveaux, Cécile Roelandt,
Nathalie Vander Stucken, William Watelet

Supervision et coordination :

Jean-Marc Manfron

Direction :

Jean-Claude Chalon

Éditeur responsable :

Marie-Kristine Vanbockestael