

GRAND
ANGLE



17

DÉCEMBRE 2019

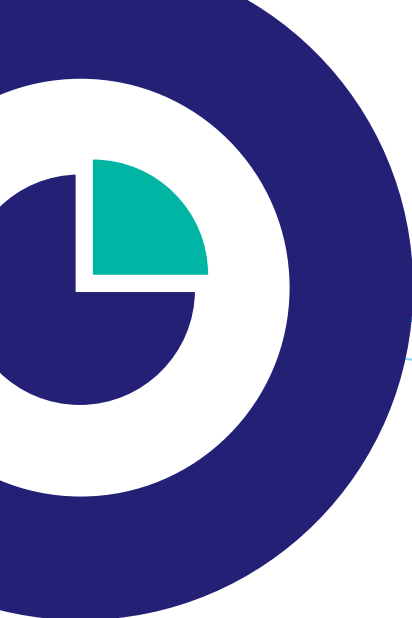
Le numérique dans le secteur de la logistique

*Quels impacts et quels besoins
pour les entreprises ?*



L'OBSERVATOIRE RÉGIONAL DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION DE LA RÉGION PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR

D E S S A V O I R S P O U R L ' A C T I O N



Directeur de publication

Philippe Cottet

Réalisation

Lydie Chaintreuil
Somoudom Inthavong

Conception graphique, PAO

Gaël Martinez
Anna Chaldjian

ÉDITO

Les métiers de la logistique et de la gestion de la chaîne logistique sont présents dans de nombreux secteurs d'activité, qu'ils soient au cœur de l'activité de l'entreprise ou n'en représentent qu'un maillon.

Une économie moderne a besoin d'une logistique performante car elle constitue un élément essentiel du circuit marchand et productif. Cela est rendu possible, entre autres, par le développement de nouvelles technologies dans les entreprises. Le numérique permettrait à la logistique de gagner en compétitivité et en amélioration des conditions de travail. L'enjeu est donc important dans la phase de transition numérique actuelle.

Toutes les entreprises ne sont pas au même stade de développement face à cette numérisation de l'économie. Comment les entreprises de la logistique se saisissent-elles du numérique ? Quelles en sont les conséquences sur l'organisation du travail ? Sur les compétences à mobiliser ? Sur les formations à mettre en place ou à adapter ?

Cette étude, mandatée par la Direccte Provence - Alpes - Côte d'Azur et la Région Sud Provence - Alpes Côte d'Azur, apporte des éléments de réponses à partir d'une enquête auprès d'acteurs économiques et d'un recueil de paroles d'experts sur l'introduction du numérique dans la filière de la logistique.

Philippe Cottet
Président de l'ORM



SOMMAIRE

INTRODUCTION	7
01. LE TRANSPORT ET LA LOGISTIQUE, UNE FILIÈRE STRATÉGIQUE EN PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR	8
1. Quelques éléments de définition.....	8
2. Un secteur porteur d'emplois en Provence - Alpes - Côte d'Azur.....	9
3. Un secteur au cœur de la transition énergétique et numérique.....	12
4. Les objectifs et la méthodologie de l'étude.....	13
02. UNE INTRODUCTION DU NUMÉRIQUE À PLUSIEURS VITESSES DANS LES ENTREPRISES DU TRANSPORT ET DE LA LOGISTIQUE	16
1. Des investissements <i>a minima</i> dans le numérique.....	16
2. Un développement important du numérique comme stratégie de l'entreprise.....	17
3. Une évolution du numérique qui va perdurer dans les prochaines années.....	20
03. LES CONSÉQUENCES DU NUMÉRIQUE SUR LES COMPÉTENCES ET LES FORMATIONS	21
1. Des problématiques de ressources humaines difficiles à résoudre.....	21
2. Les compétences en lien avec le numérique.....	22
3. Des formations internes à chaque changement technologique des entreprises.....	23
PISTES D' ACTIONS	24
BIBLIOGRAPHIE	25
SITES INTERNET	26
LISTE DES SIGLES	26



INTRODUCTION

Dans un contexte de numérisation de l'économie et de changement des modes de consommation, il s'agit d'analyser les besoins des entreprises du secteur de la logistique afin que celles-ci puissent rentrer pleinement dans la transition numérique.

En Provence - Alpes - Côte d'Azur, les entreprises de la logistique ne sont pas au même niveau de maturation vis-à-vis du numérique. Si certaines prennent ce virage, d'autres peinent à s'en emparer et à en déterminer les enjeux, notamment en matière de ressources humaines, de compétences et de formation.

En conséquence, un diagnostic sur les pratiques du numérique des entreprises permet d'alimenter des réflexions et préconisations sur l'accompagnement des entreprises à la transition numérique.

Par ailleurs, cette étude appuie le Conseil régional de la région Provence - Alpes - Côte d'Azur dans le cadre de son appel à projets d'innovation pour la formation spécifique aux transports et logistique.

Pour ce faire, l'enquête interroge les enjeux et le contexte du secteur étendu des Transports et entreposage (composé des Transports ferroviaires ; Autres transports terrestres de voyageurs ; Transports routiers de fret et par conduites ; Transports par eau ; Transports aériens ; Entreposage et services auxiliaires des transports ; Activités de poste et de courrier), l'usage du numérique dans la logistique par les entreprises ainsi que les conséquences en termes d'organisation, de compétences et de besoins en emplois et formations.



01

LE TRANSPORT ET LA LOGISTIQUE, UNE FILIÈRE STRATÉGIQUE EN PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR

L'ESSENTIEL

- Le secteur des Transports et entreposage rassemble plus de 12 630 établissements et représente près de 6 % de l'emploi salarié de la région, soit 103 400 salariés.
- La zone d'emploi de Marseille - Aubagne comprend le plus d'emplois salariés du secteur.
- La logistique est une activité étendue dans plusieurs secteurs (industries, commerce, distribution...).
- L'État et des acteurs du territoire (Conférence nationale sur la logistique, France Logistique 2025) se mobilisent pour appuyer le secteur des Transports et entreposage dans sa transition numérique et énergétique.

Quelle est la place actuelle du numérique dans le secteur de la logistique, et plus précisément quels sont les évolutions et les enjeux en région ?

Cette partie présente des éléments de définition et la méthodologie de l'étude.

1. QUELQUES ÉLÉMENTS DE DÉFINITION

Selon le cluster PACA Logistique¹, la logistique est une démarche d'organisation s'appuyant sur un ensemble d'outils et de techniques de pilotage des flux, et sur un transport performant, afin de répondre à la demande du client (bon produit, bon endroit, bon moment) au meilleur coût pour l'entreprise. La *supply chain management* (gestion de la chaîne logistique), elle, vise à coordonner et organiser de façon rationnelle les différents flux de la chaîne logistique. Afin de minimiser les gaspillages (temps, stocks), la logistique coordonne et optimise les flux en favorisant la circulation de l'information entre la multitude d'acteurs qui forment chaque chaîne de valeur.

La logistique réalise des opérations physiques (transport, entreposage, manutention, emballage, préparation de commandes, finition industrielle, réparation), périphériques au processus manufacturier (mais souvent d'une valeur équivalente), dans des sites spécifiques, branchés sur les réseaux de transport. En effet, le transport est indissociable de la logistique (pour laquelle il constitue une ressource clé).

¹ Le cluster PACA Logistique est une association loi 1901, qui vise à rassembler les acteurs, privés et publics, locaux et nationaux, dont l'activité ou les compétences participent à la performance de la logistique en région Provence - Alpes - Côte d'Azur et/ou qui sont impliqués dans les domaines d'activités stratégiques du cluster. www.cluster-paca-logistique.com/cluster-paca-logistique.

Pour l'Aslog (Association française pour la logistique), les métiers de la logistique et de la *supply chain* sont présents dans tous les secteurs d'activité, soit comme composante d'une entreprise, soit comme activité principale de l'entreprise en elle-même. Par exemple, les sociétés de transport, de fret de marchandises et de personnes (trains, bateaux, camions et avions) sont par essence des entreprises de logistique. Les sociétés qui fabriquent et commercialisent des produits de consommation ont en leur sein des services de *supply chain* pour permettre l'approvisionnement des matières premières, le stockage et l'acheminement des biens manufacturés.

La Maison de l'emploi de Marseille (MDEM, 2019) distingue, parmi les entreprises de la logistique, trois formes différentes d'activité, complémentaires dans le traitement et l'acheminement des marchandises :

- **La logistique plateforme** dont l'environnement de travail est l'entrepôt (zones d'activités de Marignane, Clésud...).
- **La logistique portuaire, aéroportuaire, fluviale et ferroviaire** traite et gère les marchandises des quais portuaires. L'acheminement de la marchandise est multimodal. L'activité se concentre dans la zone dite « arrière portuaire » qui comprend les 2^e, 3^e, 14^e, 15^e et 16^e arrondissements de Marseille.
- **La logistique urbaine ou du « dernier kilomètre »** fait le lien directement avec les demandeurs finaux (consommateurs, surfaces de vente, entreprises,...). Elle se développe avec les besoins de consommation urbaine.

L'étude porte essentiellement sur les entreprises ayant des activités d'entreposage, de manutention, d'emballage, de préparation de commandes et de transport de marchandises.

2. UN SECTEUR PORTEUR D'EMPLOIS EN PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR

2.1. LES TENDANCES DU SECTEUR DES TRANSPORTS ET ENTREPOSAGE

En Provence - Alpes - Côte d'Azur, **12 630 établissements** sont présents dans le secteur des Transports et entreposage. Le secteur représente **6 %** de l'emploi salarié de la région, soit **103 400 salariés**. Les emplois se répartissent prioritairement au sein des entreprises de 50 à 199 salariés en 2016.

La zone d'emploi de Marseille - Aubagne est celle comprenant le plus d'emplois salariés du secteur.

Dans ce secteur, la proportion des non-diplômés est plus élevée que dans l'ensemble des secteurs. Les ouvriers constituent la catégorie socioprofessionnelle la plus fréquente.

Au premier rang des métiers se positionne celui de conducteurs de véhicules. Au regard de l'ensemble des secteurs, la part des seniors de 50 ans et plus est équivalente dans ce secteur. La part des femmes, elle, est moins importante. La stabilité des contrats de travail est plus marquée que dans l'ensemble des secteurs. La part des emplois non salariés est moins importante que dans l'ensemble des secteurs, tout comme les temps partiels².

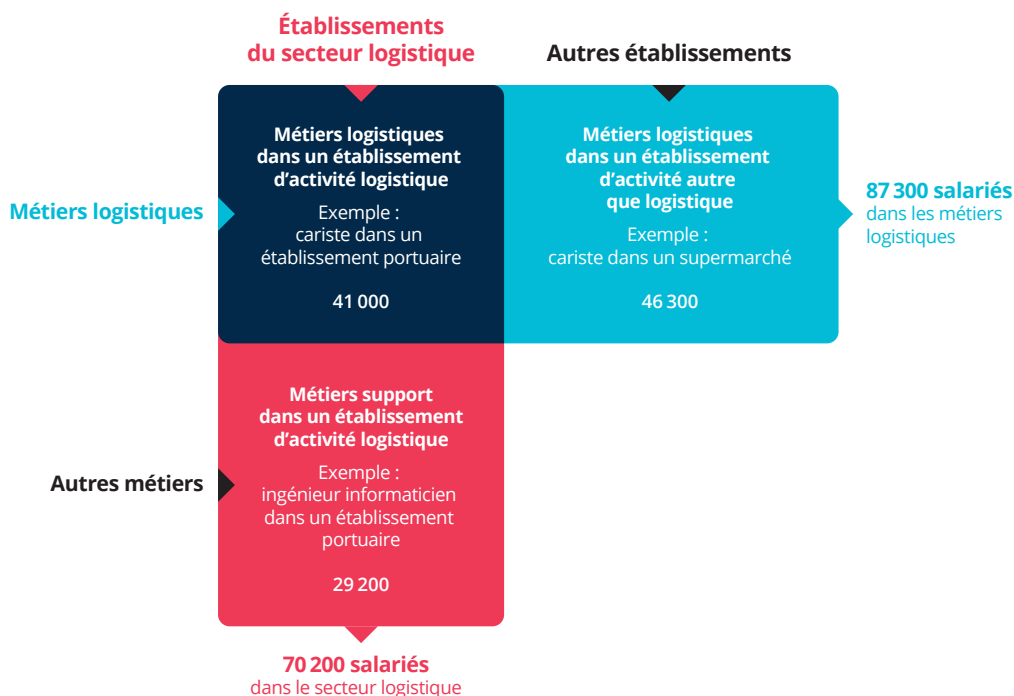
² Les données présentées sont issues du site DAT@ORM Secteurs, outil élaboré par l'ORM qui permet d'obtenir des données socioéconomiques sur les secteurs d'activité de la région Provence - Alpes - Côte d'Azur. www.orm-paca.org/dataorm/secteurs-d-activites/

2.2. LA LOGISTIQUE, UNE ACTIVITÉ ÉTENDUE DANS DE MULTIPLES SECTEURS

D'après l'Insee (2018), la **logistique** comptabilise à elle seule (sans les transports) 70 200 salariés en 2015 en Provence - Alpes - Côte d'Azur, soit 4 % de l'emploi salarié régional. Le secteur a évolué de + 3 % entre 2009 et 2015. Si la logistique terrestre concentre le plus grand nombre d'emplois, la région se distingue par une forte implantation de la logistique portuaire et maritime. Les établissements, souvent regroupés au sein d'aires logistiques, sont très présents autour des axes autoroutiers du système rhodanien (carte 1 : « Les principales zones de plateformes logistiques – axe Méditerranée-Rhône-Saône »). La logistique est loin de se résumer aux seuls établissements du secteur. Ainsi, parmi les 87 300 salariés exerçant une profession logistique, 46 300 travaillent en dehors du secteur. Ces métiers sont essentiellement occupés par des hommes et des ouvriers qualifiés. Conducteur routier et conducteur livreur sont les métiers les plus souvent exercés.

La grande distribution a mis en place ses propres filiales logistiques. Les trois plus grands établissements du secteur logistique (Bourbon Offshore, CMA CGM et le GPMM) gèrent des activités portuaires et maritimes. Les sept suivants s'occupent de conditionnement et d'entreposage. Parmi eux figurent essentiellement des filiales logistiques de grands groupes de la distribution (Easydis pour Casino, ID Logistics pour Carrefour, Leclerc Approvisionnement Sud ou encore Distrimag, filiale de Maisons du Monde). En se structurant de la sorte, ces groupes ont choisi de confier leur circuit de distribution logistique à des prestataires qui relèvent du secteur logistique, mais sur lesquels ils exercent leur contrôle.

SCHÉMA 1 EFFECTIFS ET RÉPARTITION DES SALARIÉS DANS LE SECTEUR ET LES MÉTIERS DE LA LOGISTIQUE



Champ : salariés hors intérim, postes principaux au 31.12.2015.

Source : Insee - DADS 2015 - Traitement Insee.

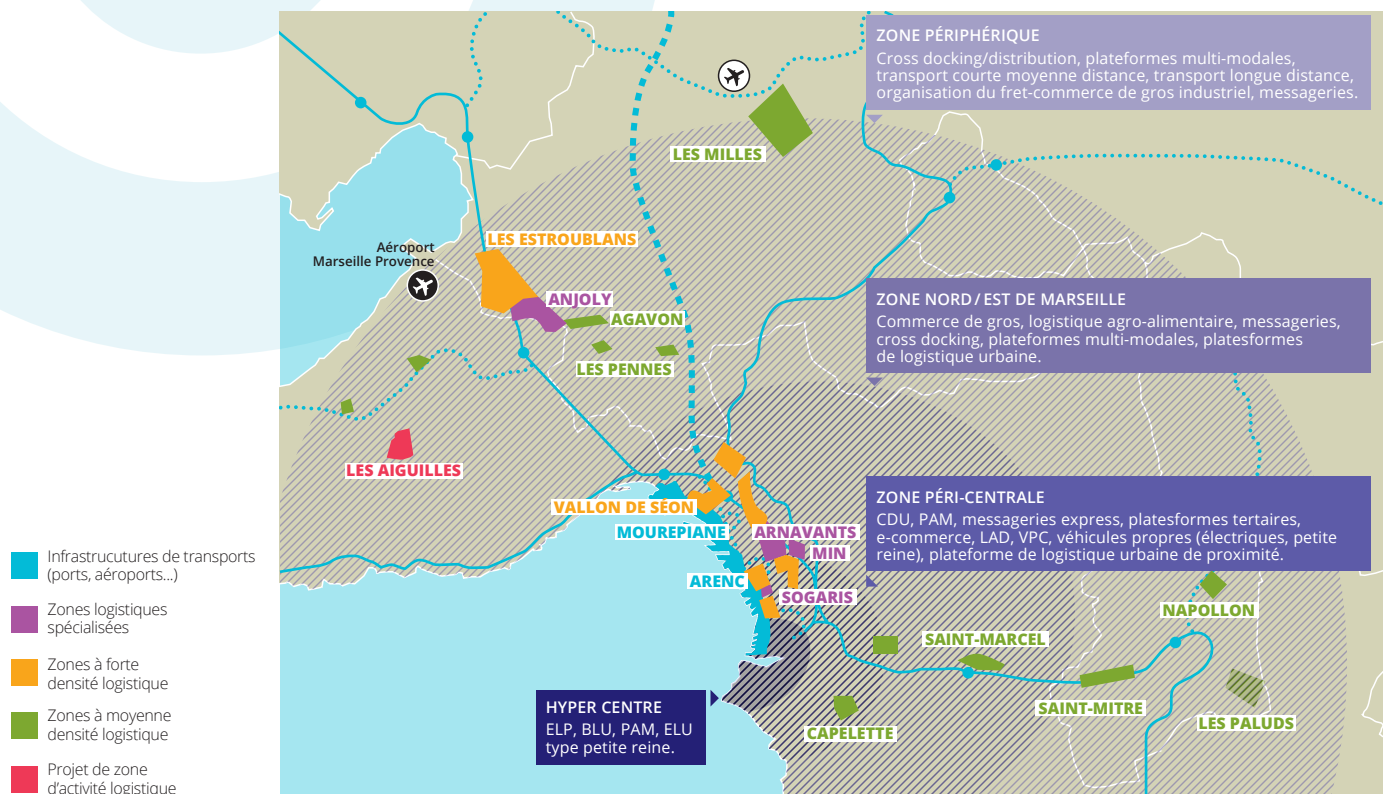
Note de lecture : 70 200 salariés travaillent dans le secteur logistique et 87 300 salariés exercent un métier logistique.

**CARTE 1 LES PRINCIPALES ZONES DE PLATEFORMES LOGISTIQUES
 AXE MÉDITERRANÉE-RHÔNE-SAÔNE**



Source : site Agom.

CARTE 2 LA LOGISTIQUE URBAINE DANS LE CŒUR DE L'AGGLOMÉRATION MARSEILLAISE



Source : site Agam.

3. UN SECTEUR AU CŒUR DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET NUMÉRIQUE

Convaincu des enjeux et conscient de la nécessité de préparer la société et les acteurs économiques aux mutations en marche, le gouvernement a conduit, en concertation étroite avec l'ensemble des acteurs économiques et des territoires, partie prenante de ce secteur, une réflexion nationale dans le cadre de la Conférence nationale sur la logistique. Ainsi, à l'issue du Conseil des ministres du 24 mars 2016, le gouvernement s'est engagé, au travers de sa stratégie nationale « France Logistique 2025 », dans un plan d'actions mobilisant les services de l'État.

La stratégie nationale France Logistique 2025 repose sur cinq axes³ :

- faire de la plateforme France une référence mondiale en encourageant la dynamique logistique sur tout le territoire ;
- développer le capital humain et faciliter la lisibilité de l'organisation logistique ;
- faire de la transition numérique un vecteur de performance logistique ;
- utiliser la logistique comme levier de transformation des politiques industrielles et de transition énergétique ;
- instaurer et animer une gouvernance intégrée de la logistique.

³ www.ecologique-solidaire.gouv.fr

L'objectif de cette démarche est de renforcer la logistique d'aujourd'hui et de préparer celle de demain, en l'adaptant aux mutations. La révolution numérique et les enjeux de développement durable impactent notamment l'écosystème complexe et globalisé de l'activité logistique, appelée donc à s'adapter et à faire preuve d'agilité.

La logistique est par ailleurs une activité particulièrement territorialisée, au fort potentiel d'emploi et structurante pour le pays. C'est pourquoi le développement du secteur de la logistique s'inscrit pleinement dans les priorités de la politique du gouvernement : compétitivité économique, emploi-formation et transition énergétique. Le portage politique est important car la transition numérique peut présenter des obstacles pour le secteur de la logistique. En effet, une étude réalisée par TheFamily (société d'investissement composée de start-up) et co-financée par le groupe Caisse des dépôts et le groupe La Poste (2015) a qualifié la façon dont le numérique déforme la chaîne de valeur de la logistique et a analysé les menaces comme les opportunités qui en résultent pour les entreprises en place. Il en ressort que la filière de la logistique traditionnelle est particulièrement vulnérable à la transition numérique dans son ensemble, pour trois raisons :

- Dans toutes les filières de l'économie, la transition numérique porte un coup particulièrement rude aux maillons intermédiaires de la chaîne de valeur, généralement spécialisés sur la distribution et dont le cœur de métier est précisément logistique.
- Les grandes organisations logistiques traditionnelles plafonnent en termes de gains de productivité. Les gains historiquement permis par la grande taille et les effets d'échelle sont désormais inférieurs à ceux issus de la transition numérique.
- La dématérialisation totale (filières culturelles) ou partielle (impression 3D) de la chaîne de valeur déplace les enjeux des maillons intermédiaires de la chaîne de valeur vers l'aval de cette dernière. Les plateformes ne sont plus logistiques mais de plus en plus logicielles.

Toutefois, l'étude révèle que la transition numérique est aussi source d'opportunités pour la filière logistique, avec une croissance de la vente en ligne qui habitue le client final à être déchargé de tâches qu'il a longtemps accomplies lui-même (remplir son panier, amener les courses du magasin au domicile). La multiplication récente des magasins « drive » (établissements qui permettent au consommateur d'être servi tout en restant dans sa voiture) préfigure une redistribution des tâches visant à reporter la charge de travail sur les entreprises. La croissance de la vente en ligne ne se dément pas. En France, le commerce en ligne représente désormais plus de 4 % de la consommation des ménages.

4. LES OBJECTIFS ET LA MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

4.1. LES OBJECTIFS DE L'ÉTUDE ET DE L'ENQUÊTE RÉALISÉE AUPRÈS DE PROFESSIONNELS

L'évolution du numérique est telle que, à terme, l'ensemble des entreprises seront amenées à l'introduire dans leurs activités.

Les travaux de l'ORM (Chaintreuil, Inthavong, Petrovitch, 2016, 2017 et 2018) soulignent l'inégalité des entreprises face à ce phénomène. Un certain nombre de facteurs expliquent cette différence de degré de maturité, tels que l'activité et la taille des établissements ou encore l'attrait personnel que peut avoir le dirigeant pour le numérique...

Le secteur de la logistique est en pleine mutation et doit faire face à des défis de transformation de la gestion des flux. Dématérialisation, plateformes numériques, robotisation, « *blockchain* »... Les entreprises de la logistique intègrent de plus en plus de nouvelles technologies.

Face à la transition numérique des entreprises de la logistique en Provence - Alpes - Côte d'Azur, des enjeux sont à souligner :

- la réduction de la fracture numérique des entreprises éloignées du numérique ;
- l'accompagnement des entreprises en marge, notamment par une montée en compétence et la maîtrise du numérique ;
- l'accompagnement en montée en compétences des salariés et plus particulièrement les intérimaires (5 % des effectifs salariés selon l'Insee) et les jeunes à bas niveau de qualification.

Le numérique est indispensable dans le fonctionnement et le développement des entreprises. Pour autant, un certain nombre de chefs d'entreprise se trouvent face à des barrières (psychologiques, technologiques, de temps...) dans la mise en place de ces outils. De nombreux dispositifs d'accompagnement sont proposés et portés par différentes institutions.

Quelle est la place actuelle du numérique dans le secteur de la logistique en Provence - Alpes - Côte d'Azur ? Quelles sont les conséquences du numérique sur l'organisation des entreprises de la logistique qui sont entrées dans l'ère du numérique ? Quelles sont les conséquences sur les compétences des salariés ? Comment les entreprises gèrent-elles ces évolutions dans un secteur où le recours à l'intérim reste important ?

Face à ces enjeux de qualification, une approche des emplois, des métiers et des compétences de ce secteur contribue à outiller les entreprises en matière de gestion de la main-d'œuvre.

4.2. LA DÉMARCHE D'ENQUÊTE

Une enquête a été réalisée auprès de 20 structures dont 14 entreprises, dix d'entre elles développant des activités de transport pour compte d'autrui. Elle permet d'apporter des éclairages sur les usages des entreprises en matière de numérique et de définir les besoins en compétence et en formation.

Le transport est dit pour **compte d'autrui** si le véhicule utilisé pour transporter la charge des marchandises n'appartient pas au même groupe que lesdites marchandises. Il est dit privé ou pour **compte propre**, à condition que les marchandises chargées par le transporteur appartiennent toutes aux entreprises d'un même groupe (dans le cadre de la location exclusive avec chauffeur, par exemple), ou si une personne physique ou morale transporte uniquement les marchandises lui appartenant en propre.

Les entreprises ont été interrogées sur les thèmes suivants :

- Utilisation du numérique dans l'activité
- Évolutions liées au déploiement du numérique
- Apport du numérique dans l'activité
- Connaissance des actions et des dispositifs d'accompagnement du numérique
- Difficultés de recrutement
- Besoins en compétences
- Actions de formation menées dans le domaine du numérique

TABLEAU 1 LISTE DES STRUCTURES INTERROGÉES

Catégorie d'acteurs	Nom de la structure	Type de structure	Caractéristiques des structures
Entreprises	G	Transport pour compte d'autrui	Commissionnaire, prestataire européen de logistique et de transport faisant partie d'un grand groupe. Elle propose un service combiné fleuve-route pour le conteneur maritime, par exemple sur le Rhône et la Seine.
Entreprises	L	Transport pour compte d'autrui	Commissionnaire, prestataire européen de logistique et de transport faisant partie d'un grand groupe. Elle propose un service de transport combiné, activité ferroviaire et fluviale.
Entreprises	V	Transport pour compte d'autrui	Filiale d'une grande entreprise nationale. Elle propose un service de transport et de logistique de courrier et colis rapides. Elle a près de 30 implantations de plateformes logistiques, sites logistiques <i>in situ</i> , agences transport. Elle accompagne des entreprises dans la gestion globale de la <i>supply chain</i> .
Entreprises	W	Transport pour compte d'autrui	Transporteur routier régional. Elle assure la gestion des stocks d'e-commerçants.
Entreprises	S	Transport pour compte d'autrui	Leader européen de la logistique sous température dirigée. Elle propose un service de transport et de logistique des produits alimentaires, une offre de solutions spécialisées avec ses 240 plateformes et entrepôts et 2 300 camions et remorques frigorifiques.
Entreprises	X	Transport pour compte d'autrui	Elle opère les escales et les passages portuaires des conteneurs à l'importation et à l'exportation à Fos-sur-Mer, sur le site FOS 2XL. Elle compte une diversité de professionnels : ouvriers dockers, ouvriers de maintenance, salariés administratifs d'exploitation, salariés administratifs d'encadrement... Elle a été désignée opérateur de terminal.
Entreprises	Y	Transport pour compte d'autrui	Commissionnaire de transport et représentant en douane, ainsi que de logistique internationale et du « <i>freight forwarding</i> » (transport de fret). Fait partie d'un grand groupe. En France, elle a deux filiales dont une dans le transport routier de conteneurs et de logistique basée sur une plateforme de 20 000 m ² à Fos.
Entreprises	M	Transport pour compte d'autrui	Le siège en France est situé à Évry. Il s'agit d'une plateforme de stockage et livraison de produits alimentaires pour les restaurants MD. La plateforme de stockage doit maintenir des aliments au sec, au frais et au congélateur.
Entreprises	B	Transport pour compte d'autrui	Elle met à disposition des infrastructures multimodales (plateformes bétonnées facilitant la manipulation, grues, portiques).
Entreprises	E	Transport pour compte d'autrui	Commissionnaire mondial des transports aériens et maritimes. Grand groupe français (40 000 salariés dont la moitié en France). Elle développe cinq activités : le <i>freight forwarding</i> , la logistique entrepôt, transport routier, gestion de la chaîne logistique, distribution express.
Entreprises	D	Transport compte propre	Elle est un dépôt de produits d'une entreprise internationale de l'ameublement. Elle livre plusieurs magasins du groupe. Elle a une superficie de 69 000 m ² et capacité de 118 000 m ³ . Son originalité : « un silo 100 % automatisé ».
Entreprises	N	Transport compte propre	L'entreprise a un secteur s'occupant du transport et de la logistique Elle utilise la voie maritime depuis Fos-sur-Mer vers l'étranger et répartit ses volumes entre les armateurs MSC, CMA CGM, Hapag Lloyd, Maersk... Pour acheminer ces produits (boissons), elle a relancé une ligne ferroviaire avec l'installation terminale embranchée (ITE) située sur le lieu de production. Le marché de l'export représente près de 60 % de la production de l'usine, équivalent à 90 conteneurs à acheminer tous les jours. Parmi eux, 54 conteneurs partent par la ligne ferroviaire alors que le reste continue d'être transporté par la route.
Entreprises	I	Transport compte propre	Grand groupe européen. L'entreprise intervient dans le secteur de la pétrochimie.
Entreprises	Z	Transport compte propre	Elle fait partie d'un grand groupe. Dans l'assainissement, elle a une activité de transport de déchets. Elle gère les deux incinérateurs des Alpes-Maritimes, un centre de tri encombrant, vieux papiers... L'entreprise a une activité de transport de déchets. Elle fait appel également à des compagnies de transport. Elle s'occupe du centre de tri et de transfert. Elle a une unité pour massifier les déchets et les ramener vers les lieux de traitement.
Centre ressource	A	/	/
Fédération	F	/	/
Fédération	U	/	/
Fédération	T	/	/
Gestion infrastructure	H	/	Développer le transport fluvial et contribuer au report modal est une des missions de l'établissement.
Gestion infrastructure	C	/	Transport fluvial. C'est un gestionnaire d'infrastructure.



02

UNE INTRODUCTION DU NUMÉRIQUE À PLUSIEURS VITESSES DANS LES ENTREPRISES DU TRANSPORT ET DE LA LOGISTIQUE

L'ESSENTIEL

- Des niveaux différents d'introduction et d'appropriation des nouvelles technologies par les entreprises de la logistique.
- Des situations hybrides à gérer entre les activités traditionnelles et les activités liées à l'usage du numérique dans la logistique et l'entreposage.
- Le numérique dans la logistique, au croisement de la compétitivité des entreprises et de l'amélioration des conditions de travail.

Le développement des technologies de l'information et de la communication a accompagné la numérisation du secteur des Transports et entreposage. De manière générale les entreprises interrogées sont entrées dans l'ère du numérique mais l'usage du numérique reste diversifié selon les entreprises et leurs activités.

Selon l'étude de TheFamily (2015), la filière logistique est singulière : la transition numérique s'y est engagée très tôt et à grande échelle du fait de nouveaux entrants, les commerçants en ligne, qui sont vite parvenus à de très grandes échelles d'opérations et ont, pour cela, répliqué le savoir-faire des chaînes de grande distribution en matière de technologies numériques. Une première étape de la transition numérique a donc été franchie très tôt, avec l'émergence de géants de l'économie numérique intégrés sur une partie significative de la chaîne de valeur de la logistique. Un rapport de compétition s'est établi très tôt entre les entreprises dominant déjà le secteur de la grande distribution et les nouveaux entrants du commerce en ligne. Pour accompagner leur croissance, ces derniers ont dû se mettre au niveau de maîtrise des entreprises en place.

L'enquête réalisée montre une introduction à plusieurs vitesses, de l'investissement *a minima* pour certains au développement massif pour d'autres.

1. DES INVESTISSEMENTS A MINIMA DANS LE NUMÉRIQUE

Selon l'enquête du commissariat général au Développement durable (2019), l'automatisation des opérations logistiques reste encore exceptionnelle en 2016. Ainsi, seuls 5 % des EPL (entrepôts ou plateformes logistiques) réalisent au moins une opération logistique à partir d'un système entièrement automatisé. En revanche, la mécanisation d'opérations logistiques sous le contrôle d'un opérateur est plus répandue (37 % des EPL). Enfin, 61 % des EPL déclarent réaliser l'ensemble de leurs opérations logistiques entièrement manuellement ou manuellement à

l'aide d'un outillage. Si les opérations logistiques sont encore loin d'être toutes automatisées ou mécanisées, les exploitants d'EPL acquièrent de nouveaux équipements. Ainsi, entre 2015 et 2017, 59 % des EPL ont introduit un nouvel équipement ayant permis de modifier leurs procédures logistiques et leur performance. L'impact de leur introduction, qui est très récente, sur le nombre d'emplois ou la pénibilité au travail n'est pas encore mesurable. Au niveau informatique, 73 % des EPL sont équipés d'un logiciel de gestion des entrepôts de type WMS (Warehouse Management System). Outre la connaissance du stock, ces logiciels permettent d'optimiser la production de l'entrepôt (83 % des EPL munis d'un logiciel WMS), notamment le rangement des marchandises. Une autre fonction des logiciels WMS est d'assurer une traçabilité aval des informations (53 % des EPL munis d'un logiciel WMS). Moins fréquemment, ces logiciels permettent aussi de gérer les besoins en moyens humains selon le niveau d'activité (28 % des EPL).

Pour certaines entreprises interrogées, le numérique a été introduit depuis plusieurs années mais se développe très peu. Son usage correspond alors principalement à des outils de gestion internes. Ces derniers sont adaptés à l'entreprise car souvent sur mesure mais, n'évoluant pas, ils peuvent parfois devenir incohérents (par exemple, des logiciels incompatibles d'un service à l'autre dans une même entreprise). Le responsable de l'entreprise V (activité courrier et colis rapides) souligne l'existence de logiciels pour chaque étape de la logistique jusqu'au transport.

Les responsables enquêtés justifient le non-recours au numérique par un manque d'utilité mais aussi par un marché peu enclin au développement du numérique. C'est le cas de l'entreprise S, qui travaille pour une filière principalement agricole et dont les clients ne mettent pas le numérique au cœur de leurs préoccupations, voire y sont assez réfractaires. Par ailleurs, intégrer un système de signature électronique, de gestion des arrivées et des départs est difficilement envisageable avec une clientèle non aguerrie aux outils numériques.

2. UN DÉVELOPPEMENT IMPORTANT DU NUMÉRIQUE COMME STRATÉGIE DE L'ENTREPRISE

Le FAFTT (ex-OPCA intégré dans l'OPCO des entreprises et salariés des services à forte intensité de main-d'œuvre) a cartographié les principales nouvelles technologies pouvant être introduites dans les activités de la logistique (2019) :

- Intelligence artificielle : mise en œuvre un certain nombre de techniques visant à permettre aux machines d'imiter une forme d'intelligence réelle.
- Réalité virtuelle : technologie informatique qui simule la présence physique d'un utilisateur dans un environnement artificiel généré.
- Big Data : ensembles de données devenus si volumineux qu'ils dépassent les capacités humaines d'analyse et même celles des outils informatiques classiques.
- Internet des objets : interconnexion entre Internet et des objets, des lieux et des environnements physiques.
- Réalité augmentée : superposition de la réalité et d'éléments (sons, images 2D, 3D, vidéos, etc.) calculés par un système informatique en temps réel.
- Robotique : ensemble des techniques permettant la conception et la réalisation de machines automatiques ou des robots.
- Cobotique : domaine de la collaboration, directe ou télé-opérée, entre humain(s) et robot(s) pour atteindre un objectif commun.
- Exosquelette : équipement articulé et motorisé fixé sur le corps. Il facilite les mouvements en ajoutant la force de moteurs électriques.

- Drones : aéronef télécommandé, c'est-à-dire sans pilote à bord. Il embarque une charge utile qui lui permet de réaliser des missions diverses et variées : surveillance, cartographie, transport, vidéo...

Toutes les entreprises ne sont pas concernées par l'ensemble de ces technologies. Avec ces dernières, les systèmes d'information évoluent et impactent le travail de la logistique. Par exemple dans l'entrepôt, elles contribuent à la gestion des entrepôts, la traçabilité, l'optimisation des trajets (cf. WMS, Warehouse Management Systems).

Avec les technologies mentionnées ci-dessus, les systèmes d'information impactent le travail. Dans l'entrepôt, ces technologies entraînent une automatisation des systèmes de manutention et de stockage. Elles permettent de gagner en productivité, de réduire la pénibilité du travail.

Dans cette période, la réactivité des entreprises est dictée par les tensions sur le marché (concurrence, qualité du service) et les ressources humaines (conditions de travail). Les problématiques des grandes entreprises et des TPME ne sont pas les mêmes en termes de moyens financiers et humains, ainsi qu'en termes d'accompagnement (existence en compétences internes sur l'introduction de nouvelles technologies). L'investissement numérique n'est donc pas le même s'il s'agit d'une grande entreprise ou d'une TPME.

Certaines entreprises interrogées sont inscrites dans une dynamique de développement du numérique pour optimiser la gestion de l'organisation et de défi face à la concurrence.

Dans le transport, l'entreprise X (escales et passages portuaires des conteneurs à l'importation, à l'exportation et en transbordement) a pris le virage du numérique avec d'importants investissements financiers en matériel, gestion en temps réel, organisation du travail et formation. Cette stratégie a été imposée par la demande du marché, très concurrentiel dans le domaine du transport maritime. L'informatique est avant tout un outil au service de l'exploitation. Elle fournit à l'entreprise une solution intégrée permettant de piloter la chaîne complète d'information et d'assurer le fonctionnement de l'entreprise. Par exemple, la reconnaissance optique des conteneurs, leurs mouvements en temps réel, le contrôle automatisé des missions exécutées par les engins de manutention, l'échange de données en temps réel avec les autorités portuaires, la douane, les armements.

Par ailleurs, l'infrastructure a été modernisée en 2012 pour répondre aux exigences commerciales que l'entreprise S s'est fixée. L'entreprise X, quant à elle, a mis en place des outils de communication modernes avec notamment l'utilisation d'un Extranet pour les partenaires, permettant d'accéder en temps réel à une information efficace.

L'entreprise D (dépôt et livraison de produits d'ameublement) a construit un système d'entrepôt automatisé pour une plus grande efficacité de la gestion des stocks et des transports. Il s'agit par exemple d'un module central en silo, c'est-à-dire une cellule de stockage 100 % automatisée. L'étendue de l'entrepôt impose une organisation particulière du travail qui passe par une coordination des salariés de l'entrepôt avec ceux de la gestion automatisée des stocks. Certaines entreprises, à l'instar de l'entreprise S, ont déjà changé à plusieurs reprises leur système d'exploitation.

Quant à l'entreprise Y (commissionnaire), le numérique est pour elle une révolution à tout point de vue. Dans l'ancien système portuaire, les personnes intégraient les données. Aujourd'hui, les données sont rentrées mais il faut les vérifier. Le niveau de diplôme exigé est alors plus

élevé. Le contrôle est de plus en plus prégnant et demande de piloter des flux d'informations importants. Et ce pilotage requiert une compréhension globale du système.

La Cité des Métiers de Marseille a publié sur son site Internet⁴ un article qui pointe les technologies au sein des Transports et de la logistique. Les entreprises enquêtées n'ont pas de recours à ce type de technologies, il est donc intéressant de les évoquer pour complément. À noter notamment l'impression 3D ainsi que la réalité augmentée :

L'impression 3D (ou fabrication additive) a été créée au début des années 2000. Elle permet de réaliser des objets, pièces détachées ou encore des prototypes à partir d'un fichier informatique représentant l'objet en trois dimensions directement de chez soi. Rentable, efficace et écologique, l'impression 3D offre de nombreux avantages. Cependant, son développement risque de bouleverser énormément le secteur du Transport et de la Logistique, en particulier la filière du transport de marchandises aérien et maritime dont 40 % de l'activité pourrait être menacée. La fabrication additive permet aujourd'hui de réduire considérablement les longueurs de chaînes d'approvisionnement et surtout de supprimer les frais de stockage, de manutention et de distribution. Il n'y aura donc plus besoin d'acheminer un produit du lieu de fabrication au client. Celui-ci pourra imprimer le produit directement chez lui ou dans une usine spécialisée, ce qui permettrait de favoriser l'implantation locale d'usines qui se spécialiseraient dans l'impression 3D (comme l'imprimerie LAMI 3D basée à Bouc-Bel-Air, qui propose aussi la modélisation des fichiers 3D), voire même de réindustrialiser la France.

Concernant la réalité augmentée, la Cité des Métiers de Marseille note qu'elle est désormais utilisée dans de nombreux domaines : jeux vidéo, cinéma, formation et éducation, sciences, musées, design... Mais la réalité augmentée se développe aussi dans le milieu industriel, en particulier dans le secteur de la logistique. Aujourd'hui, elle intervient quotidiennement dans la vie des salariés d'entrepôts. Pour les métiers de gestion de commandes, les lunettes à réalité augmentée offrent aux employés la possibilité de visualiser en temps réel la capacité de stockage et leur donnent aussi accès à un plan virtuel en 2D ou 3D de l'entrepôt. Ces lunettes permettent aussi aux préparateurs de commandes de localiser le produit désiré et les guideront de manière à trouver le chemin le plus rapide jusqu'à son emplacement. Les lunettes de réalité augmentée interviennent aussi dans les chargements de marchandises. En effet, les appareils vont calculer et indiquer l'espace nécessaire pour placer un colis dans un camion, ce qui permettra non seulement d'économiser de la place et donc de charger davantage de colis dans le camion, mais aussi évitera les risques de détérioration. Enfin, la réalité augmentée est aussi utilisée pour former les opérateurs et conducteurs. Les nouveaux salariés peuvent ainsi découvrir le métier et ses spécificités à travers des simulations et différents scénarii. L'entreprise DHL, qui utilise désormais cette technologie pour les formations de préparateurs de commande, a d'ailleurs constaté que l'utilisation de la réalité augmentée permettait de réduire de moitié le temps de formation des nouveaux arrivants.

L'arrivée des technologies dans les entreprises dépend de plusieurs facteurs. Les entreprises interrogées sont conscientes qu'il s'agit d'un processus d'intégration et que les années à venir vont être déterminantes sur les choix à opérer en termes d'usage du numérique. Effectivement, la partie suivante met en exergue les évolutions qui sont pressenties et qui vont devoir être l'objet d'une certaine attention de la part des ressources humaines afin d'en comprendre les enjeux sur l'emploi et la formation.

⁴www.citedesmetiers.fr

3. UNE ÉVOLUTION DU NUMÉRIQUE QUI VA PERDURER DANS LES PROCHAINES ANNÉES

Pour les années à venir, les enquêtés présagent une évolution constante des outils numériques entraînant une adaptation des compétences en continu.

La plupart des entreprises enquêtées évoquent des changements technologiques s'inscrivant dans le temps et qui demandent à être harmonisés. Les outils numériques se transforment sans cesse, entraînant par là même une mutation des métiers vers plus de contrôle et de vérification. Ainsi, à l'instar de l'entreprise M (plateforme de stockage et livraison de produits alimentaires), l'entreprise V (service de transport et de logistique de courrier et colis rapides) ne voit pas d'évolution majeure dans le domaine du numérique mais une évolution constante dans les années à venir. Les logiciels évoluent et les salariés doivent s'adapter à cette évolution. Les entreprises ont besoin d'harmoniser leur système de gestion et d'éviter la multiplication des systèmes d'information. Pour le métier de logisticien, l'évolution s'est faite il y a vingt ans déjà et les formations ont souvent été dispensées par les développeurs de logiciels eux-mêmes. Selon l'un des interlocuteurs, il faudrait qu'une puce de traçabilité du produit expédié permette un suivi par l'ensemble de la chaîne de valeur de la logistique et du transport. La dématérialisation n'est pas encore à son comble dans le secteur et serait pourtant un gain de temps dans la traçabilité des produits.

Pour une autre, une signature électronique de réception de la marchandise est en cours d'installation et remplace la « lettre de voiture », c'est-à-dire le contrat de transport de marchandises qui lie l'expéditeur, le transporteur et le donneur d'ordre. D'ici quelques mois, un portail numérique sera créé pour les clients, qui auront accès à l'ensemble de leurs informations. L'objectif étant de supprimer au maximum le recours au papier.

Dans l'aéronautique, l'industrie, l'agroalimentaire, les machines se substituent à l'humain *via* des dispositifs digitaux qui prennent le relais et modifient profondément les emplois dans toutes les fonctions : préparation de commandes, gestion des entrepôts et des inventaires, géolocalisation en temps réel des véhicules et du fret, optimisation des tournées, traçabilité et sécurisation des produits... Déplacement inutile, gaspillage de temps ou de carburant, espaces vides dans un camion, un conteneur, variations de température, chocs sont ainsi tracés par des capteurs et analysés. Le Big Data et le « *machine learning* » (technologie d'intelligence artificielle permettant aux ordinateurs d'apprendre sans avoir été programmés explicitement à cet effet) aident à mieux anticiper l'organisation d'une production, le « BIM » (maquette numérique 3D) permet de concevoir l'entrepôt idéal avant même sa construction au vu de ses perspectives de stockage et de flux (MDEM, 2019).

À Marseille, le Grand Port Maritime intègre des solutions d'intelligence artificielle. C15, la nouvelle génération de « *Cargo Community System* » développée par MGI, va bouleverser l'univers des échanges maritimes pour fluidifier le transit des navires de manière prédictive. 70 % des dirigeants de grandes entreprises de l'industrie et de la distribution digitalisent leur chaîne logistique. 80 à 90 % d'entre eux considèrent le Big Data, les solutions de simulation de schémas logistiques, le cloud comme des « outils prioritaires ». Daher, responsable de la logistique internationale du million de composants d'ITER à Cadarache, le futur réacteur expérimental sur la fusion nucléaire, est capable depuis sa « *Control Room* » de Marignane, de superviser l'ensemble de la chaîne de production et d'acheminement dans des usines du monde entier (Europe, Chine, Japon, Corée du Sud, Inde, Russie, États-Unis). Il s'appuie également sur un « *Central Distribution Center* » de 12 000 m² à Fos-sur-Mer pour absorber les flux d'approvisionnement et livrer les pièces sur le site à Iter Organization le jour voulu pour l'assemblage et le montage (MDEM, 2019).

03

LES CONSÉQUENCES DU NUMÉRIQUE SUR LES COMPÉTENCES ET LES FORMATIONS



L'ESSENTIEL

- De nombreux outils et applications existent mais leur utilisation reste hétérogène selon les entreprises. Cela se traduit par des besoins différents en compétence et en formation.
- Une appropriation du numérique qui reste plus difficile pour les salariés les plus âgés.
- Des enjeux importants d'adaptation des formations aux besoins des entreprises.

Les évolutions du numérique s'intègrent dans un contexte lié à la complexité de la gestion des ressources humaines. Les entreprises de la logistique confrontées à ces réalités doivent les prendre en compte et les surmonter.

1. DES PROBLÉMATIQUES DE RESSOURCES HUMAINES DIFFICILES À RÉSOUDRE

Dans un contexte de mutation économique et technologique, les métiers impactés par le numérique doivent être repensés sur la forme et le fond.

Ainsi, malgré l'effort collectif sur l'adaptation des formations, recruter reste problématique, le secteur des Transports et entreposage faisant état, en 2018, de 9 129 projets d'embauche dont près de la moitié (46,3 %) sont jugés difficiles en Provence - Alpes - Côte d'Azur. C'est plus encore dans les Bouches-du-Rhône : pour 4 290 projets de recrutement annoncés, 58,7 % sont perçus comme difficiles. Le taux monte à 59 % sur Aix - Gardanne - Salon pour 1 185 projets, 61,7 % sur l'étang de Berre pour 1 715 projets et jusqu'à 70,4 % sur le Pays d'Arles pour 503 projets. Sur les seuls projets de recrutement non saisonniers (1 531) dans le département, la pénurie impacte principalement les postes d'ouvriers qualifiés ou non du magasinage et de la manutention, les conducteurs routiers, livreurs et même agents administratifs des transports (MDEM, 2019).

Sur les métiers de la logistique, plusieurs problématiques se dégagent et doivent être prises en considération, tels le manque d'attractivité des métiers du secteur souvent lié aux conditions de travail (heures, salaires faibles, plateforme logistique isolée...) et les contrats d'emploi précaire.

L'enquête menée souligne les conséquences du numérique sur l'organisation au sein des entreprises de la logistique et notamment sur les compétences des salariés et les besoins en emploi et en formation.

2. LES COMPÉTENCES EN LIEN AVEC LE NUMÉRIQUE

Les évolutions technologiques entraînent des transformations organisationnelles et se traduisent par des besoins nouveaux en compétences et en formation.

Pour plusieurs enquêtés, le numérique est devenu partie prenante de la chaîne logistique et tous les postes nécessitent au moins une sensibilité digitale.

2.1. LES SALARIÉS LES PLUS ÂGÉS DISTANCÉS PAR LE NUMÉRIQUE

Pour certaines entreprises enquêtées, les jeunes salariés s'adaptent plus facilement au numérique. Le responsable de X (escales et passages portuaires des conteneurs à l'importation, à l'exportation et en transbordement), « *l'impact a été important notamment pour les plus anciens. Lors du dernier changement de système, cinq personnes ont demandé une rupture conventionnelle. Les demandes ont émané de personnes qui étaient en poste depuis longtemps et qui ont eu beaucoup de mal à s'adapter aux changements organisationnels. À la fois car le système évoluait encore et qu'il avait déjà été très complexe à mettre en place et car l'écart de mentalité avec les jeunes recrues se faisait ressentir* ».

Selon le responsable de l'entreprise M (plateforme de stockage et livraison de produits alimentaires), les plus éloignés du numérique et les plus âgés ont stagné dans leur mobilité professionnelle. Il constate un fossé générationnel avec une appétence et une appréhension du numérique différente entre les plus jeunes et plus âgés. Les jeunes s'adaptent plus facilement au numérique ; même s'ils ne connaissent pas spécifiquement un logiciel, ils se l'approprient avec plus d'aisance.

Selon le responsable de l'entreprise S (transport et logistique de produits alimentaire), « *c'est davantage la peur du changement et de l'évolution de la façon de travailler qui pose problème plus que l'outil en lui-même* ». L'accompagnement au changement est un élément déterminant dans l'acceptation et l'appropriation de l'outil et des modifications.

2.2. LES MÉTIERS QUALIFIÉS PLUS IMPACTÉS PAR LE NUMÉRIQUE

Les postes d'encadrement semblent les plus touchés par l'évolution du numérique. Ils demandent un renforcement de compétences à la fois techniques et humaines notamment en termes de management et développement de l'intelligence collective.

L'entreprise G (commissionnaire) fait appel à des agences de transit utilisant des logiciels spécifiques au portuaire pour former ses salariés, dont les profils sont proches de ceux des compagnies maritimes. Elle a recours aux compétences à proximité. Il s'agit de profils du type service booking ; dispatcher affréteur des transports routiers de conteneurs ; agent de transit. L'enquêté observe un déficit de compétences sur ces métiers de la chaîne logistique. Cela est peut-être, selon lui, dû à un accroissement des procédures et des contraintes du métier.

2.3. UN RENOUVELLEMENT DES COMPÉTENCES AU SEIN DE L'ENTREPRISE

Concernant l'entreprise D (entrepôt), les nouvelles technologies demandent une acquisition de compétences renouvelées, notamment dans les activités de manutention et de gestion des stocks. Les entretiens réalisés convergent vers les mêmes points d'analyse que les travaux menés par le FAFTT (2019) sur les métiers de l'entrepôt. Ainsi l'évolution des compétences suivantes est attendue :

- Utiliser les outils numériques de gestion des informations
- Assurer la gestion des flux et leur optimisation à l'aide d'interface numérique
- Utiliser les nouveaux outils de manutention mis à la disposition des entrepôts
- Intégrer dans ses activités et comportements la dimension « verte »
- Assurer la maintenance de premier niveau des objets connectés

3. DES FORMATIONS INTERNES À CHAQUE CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE DES ENTREPRISES

Les formations à l'adaptation au poste de travail sont organisées avant tout par les entreprises, selon les enquêtés. Ces dernières sollicitent des prestataires extérieurs ou des entreprises de service numérique.

Pour l'entreprise X (escales et passages portuaires des conteneurs à l'importation, à l'exportation et en transbordement), les formations lors des changements de système ont à chaque fois été assurées par les développeurs du système. Suite à la mise en place d'outils de communications modernes avec notamment l'utilisation d'un Extranet pour les partenaires, permettant d'accéder en temps réel à une information efficace, des séances de formation ont eu lieu.

Selon le responsable de l'entreprise V (service de transport et de logistique de courrier et colis rapides), la transition est déjà ancienne et les formations sont acquises.

Même si la GPEC n'est pas appliquée voire anticipée dans toutes les entreprises, la stratégie d'une montée collective en compétence par de la formation est adoptée par certaines d'entre elles. C'est le choix de l'entreprise I (pétrochimie).

Selon un responsable, « *l'ensemble des salariés concernés par le numérique a suivi une formation interne* ».

Il en va de même pour l'entreprise S qui propose un service de transport et de logistique de produits alimentaire : « *lorsqu'un outil est déployé au sein de l'entreprise, tous les salariés concernés sont formés à son utilisation* ».

Les formations initiales ne sont pas toujours adaptées aux attentes de l'entreprise dans le sens où chacun a des besoins spécifiques.

Les entreprises ont certes la responsabilité de former les nouveaux arrivants mais certaines regrettent le décalage entre les savoirs enseignés au sein de l'Éducation nationale et leurs besoins.

PISTES D' ACTIONS

→ Par rapport aux métiers

- Aider à la définition des besoins des entreprises pour une anticipation plus optimale.
- Développer l'attractivité des métiers de la logistique en poursuivant la communication sur la filière et ses besoins nouveaux en essayant de toucher tous les publics (jeunes, demandeurs d'emploi...).
- Améliorer les conditions de travail et d'emploi par un meilleur investissement dans les technologies proposées (conducteurs routiers, conducteurs d'engins) et un environnement de travail de qualité (bien-être au travail, rémunération).
- Saisir le numérique pour développer un management participatif et responsable (visions générale de la chaîne logistique, complémentarité).
- Développer davantage de CDII (CDI intérimaires) pour palier les problématiques de précarisation de l'emploi et de fidélisation de la main-d'œuvre.

→ Par rapport à la formation

- Développer la polyvalence dans les emplois à partir des connaissances professionnelles liées au numérique.
- Proposer des perspectives d'évolution et de mobilité par la formation (passerelles entre les postes, évolution de carrières).
- Développer la GPEC.
- Travailler sur l'identification des besoins en formation.
- Former les intérimaires à des compétences transverses pourrait augmenter le vivier de compétences.

BIBLIOGRAPHIE

- CHAINTREUIL L., INTHAVONG S., *L'Artisanat à l'heure du tout numérique. Quelles nouvelles compétences pour les TPE de Provence - Alpes - Côte d'Azur ?*, ORM, « Grand angle », n° 5, mai 2018
- CHAINTREUIL L., INTHAVONG S., PETROVITCH A., *Le Commerce au prisme de la transition numérique. Quelles nouvelles compétences pour sauvegarder son activité ?*, ORM, « Grand angle », n° 1, novembre 2017
- CHAINTREUIL L., INTHAVONG S., PETROVITCH A., *Les Métiers du numérique en région Provence - Alpes - Côte d'Azur. Quels besoins en compétences et en formations ?*, ORM, « Rapport d'étude - En ligne », n° 11, octobre 2016
- Diaporama de l'atelier régional de la logistique – emploi et formation, 2018
- LASSAGNE T., ROUAUD P. (Insee), TERSEUR B. (Dreal), « Les métiers de la logistique sont exercés en majorité hors du secteur logistique », *Insee Analyse Provence - Alpes - Côte d'Azur*, n° 61, juin 2018
- « La transition numérique de la logistique », TheFamily, janvier 2015
- *Le Journal des transports*, édition spéciale logistique, ORT, n° 105, juillet 2019
- « Les impacts du numérique dans la logistique », FAFTT, juillet 2019
- *Livre blanc du numérique*, MDEM 2019
- « Logistique et numérique, se transformer ou s'exclure du marché ? », CCI Normandie, 2015
- *Rapport 2018 de l'Observatoire prospectif des métiers et des qualifications dans les transports et la logistique*, OPTL, novembre 2018

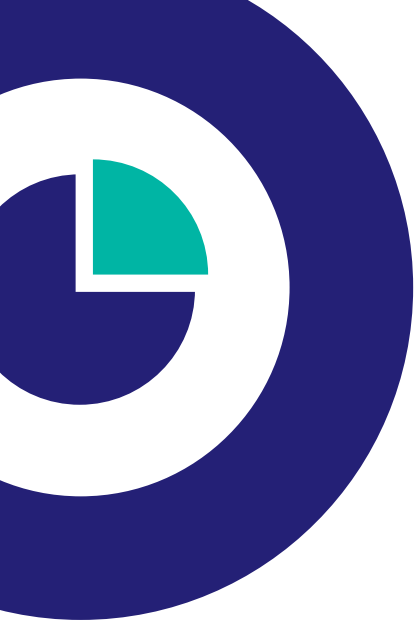


SITES INTERNET

- www.aft-dev.com/provence-alpes-cote-dazur-corse
- www.agam.org
- www.ecologique-solidaire.gouv.fr/france-logistique-2025
- www.maregionsud.fr
- www.mdemarseille.fr
- www.optl.fr
- www.ort-paca.fr

LISTE DES SIGLES

- **Aslog** : Association française pour la logistique
- **EPL** : Entrepôts ou plateformes logistiques
- **GPEC** : Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences
- **GPMM** : Grand port maritime de Marseille
- **ORT** : Observatoire régional des transports



LE NUMÉRIQUE DANS LE SECTEUR DE LA LOGISTIQUE

QUELS IMPACTS ET QUELS BESOINS POUR LES ENTREPRISES ?

La transition numérique impacte en profondeur les métiers du secteur des Transports et entreposage. Pour relever les défis qu'impose cette transition, les entreprises doivent mobiliser l'ensemble des outils de gestion des ressources humaines et d'organisation mis à leur disposition. Les enjeux de compétences et de formation de chacune d'entre elles étant différents, il est nécessaire de cerner leur diversité et leur complexité.



PRÉFET DE LA RÉGION
PROVENCE-ALPES
CÔTE D'AZUR



Observatoire Régional des Métiers

22, rue Sainte Barbe - CS 60589 - 13205 Marseille Cedex 01 - Tél. 04 96 11 56 56 - E-mail info@orm-paca.org

Retrouvez l'ensemble de nos publications en ligne sur : www.orm-paca.org