



TRANSPORT & LOGISTIQUE
Créativité pour l'emploi



Enquête sur les besoins en formation pour la digitalisation de la logistique

Marion Jacolin
Chargée de projets



Funded by
the European Union

Table des matières

La digitalisation de la logistique : un défi pour les professions du secteur.....	3
Compétences numériques attendues des techniciens en logistique.....	3
Solutions numériques à maîtriser	4
Les logiciels métier au cœur de la transformation digitale	5
1. Priorités et investissements des entreprises	5
2. Défis pédagogiques liés à l'enseignement des systèmes d'information en logistique.....	5
Conclusion	5

Le projet européen DIGinLogs, co-financé par le programme Erasmus+, a pour premier objectif de répondre aux besoins en formation des étudiants de la filière transport-logistique de niveau 5 du CEC (Bac+2 en France) sur la thématique de la digitalisation de la supply chain. Pour cela, les partenaires du projet (CIFPA, Action Synergy, INYCOM et l'AFT) ont mené en Espagne, en France et en Grèce, des enquêtes auprès d'entreprises d'une part et d'enseignants/formateurs du secteur d'autre part. Les résultats obtenus présentés ci-dessous ont servi à la construction d'un [MOOC sur la digitalisation de la logistique](#).

La digitalisation de la logistique : un défi pour les professions du secteur

Bien que le niveau de digitalisation des entreprises de logistique dépende de leur taille, une grande majorité d'entre elles déclarent avoir automatisé ou digitalisé une partie de leurs activités, et ont encore des projets d'innovation en termes d'automatisation et de digitalisation dans les prochaines années. Ces projets sont principalement motivés par une recherche d'augmentation de la productivité, d'amélioration de la qualité, de maîtrise des coûts / accroissement de la performance économique, et d'amélioration de la fiabilité.

Cependant, pour que cette transformation digitale des opérations logistiques soit réussie, les entreprises ont besoin de personnel qualifié. Or, à travers les enquêtes menées, enseignants/formateurs et professionnels ont tous indiqué un manque de formations et de qualifications en compétences digitales pour les professions du secteur de la logistique.

Lorsque les partenaires du projet ont demandé aux enseignants/formateurs et aux professionnels quelles compétences devraient être renforcées dans les professions et formations en logistique, les réponses ont été unanimes :

- En France, 88% des formateurs et 75% des professionnels ont indiqué les compétences digitales ;
- En Espagne, 85% des formateurs et 64% des entreprises ont également indiqué les compétences digitales ;
- En Grèce, 75% des enseignants et 82% des entreprises ont indiqué les mêmes compétences.

Pour les entreprises interrogées, la gestion des ressources humaines et des compétences internes constitue d'ailleurs l'un des principaux défis dans la mise en œuvre de la logistique 4.0.

Compétences numériques attendues des techniciens en logistique

Pour répondre au mieux aux besoins des entreprises et enseignants concernant le développement du MOOC DIGinLogs, les partenaires du projet ont dressé une liste de domaines d'activité principaux du secteur de la logistique. Ils ont demandé aux sondés d'indiquer pour lesquels d'entre eux il est attendu des logisticiens ayant suivi une formation de niveau 5 du CEC une maîtrise accrue des compétences numériques. Voici la liste qui a été proposée à travers les enquêtes :

- Gestion et optimisation des flux
- Gestion des informations nécessaires à l'activité logistique
- Amélioration de la performance environnementale des activités logistiques
- Soutien pour une meilleure traçabilité et un meilleur positionnement des articles
- Amélioration de la communication
- Coordination des systèmes d'automatisation efficaces : manutention, stockage et palettisation
- Maintenance de premier niveau des objets connectés

- Interaction avec les robots
- Pilotage des chariots ou des robots autoguidés

En France, 71% des enseignants/formateurs, ainsi que 92% des professionnels interrogés, ont cité la gestion des flux et leur optimisation comme le premier domaine pour lequel il est attendu des logisticiens de maîtriser des compétences numériques. Le deuxième domaine le plus cité au sein des enquêtes françaises concerne la gestion des informations nécessaires à l'activité logistique (62% des enseignants/formateurs et 83% des professionnels).

En Espagne, 96% des entreprises, et en Grèce 75% d'entre elles, ont identifié la gestion des systèmes de transport comme domaine pour lequel les compétences numériques sont les plus attendues de la part des logisticiens. En deuxième position, la gestion des entrepôts a été mentionnée par 92% des entreprises espagnoles et 75% des entreprises grecques.

Solutions numériques à maîtriser

Après avoir posé cette question générique sur les compétences nécessaires à un futur logisticien, nous avons souhaité connaître qu'elles étaient les solutions numériques dont la maîtrise était attendue. Nous avons ainsi proposé aux sondés la liste de solutions digitales suivantes :

- Douchettes code barre
- PDA/terminaux mobiles
- Commande vocale pour la préparation des commandes
- Technologies de reconnaissance visuelle (scan tomographique...)
- Systèmes de puces d'identification par radiofréquence (RFID)
- Echange de données informatisées (EDI)
- Dématérialisation des documents (e-CRM, e-factures...)
- Internet des objets (IoT)
- Big data
- Cloud computing
- Drones pour inventaire, surveillance...
- Réalité virtuelle, réalité augmentée, Métavers
- Dispositifs de cybersécurité
- Intelligence artificielle
- Blockchain

En France, les résultats ont montré que les deux principales technologies nécessaires/attendues des logisticiens de niveau 5 du CEC étaient la dématérialisation des documents (e-CRM, e-factures...) et l'échange de données informatisées (EDI). Cette réponse s'explique notamment par le fait que la facturation électronique entre entreprises établies en France devient obligatoire pour l'ensemble des opérations d'achats et de ventes de biens et/ou de prestations de services réalisées sur le territoire national à compter du 1er septembre 2026 pour les grandes entreprises et les entreprises de taille intermédiaire, et d'ici le 1er septembre 2027 pour les petites et moyennes entreprises et les micro-entreprises. Les entreprises devront alors recourir aux services d'une plateforme de dématérialisation pour transmettre et recevoir leurs factures électroniques et pour adresser des données de transactions et de paiement à l'administration.

Cette réponse a été confirmée quand nous avons demandé aux entreprises si elles avaient des projets de digitalisation de leurs activités dans les années à venir. La grande majorité a ainsi répondu avoir des projets au niveau administratif. De leur côté, les enseignants et formateurs voient le Big data comme une « technologie » à maîtriser par les futurs logisticiens. Cependant, les résultats obtenus montrent

qu'il n'est actuellement utilisé que par une minorité d'entreprises disposant de grands entrepôts et que son déploiement n'est pas véritablement à l'ordre du jour dans les entreprises du secteur.

Les logiciels métier au cœur de la transformation digitale

Les logiciels métiers, en premier rang desquels les WMS pour la gestion des entrepôts, et les TMS pour la gestion du transport, sont au cœur de l'exploitation des entreprises de logistique et transport, et leur bonne maîtrise par les techniciens préoccupe donc les employeurs et les enseignants/formateurs.

1. Priorités et investissements des entreprises

Lorsque nous avons demandé aux entreprises quels étaient les processus logistiques pour lesquels elles estimaient que les besoins en matière de digitalisation étaient les plus importants, 75% d'entre elles ont répondu « la gestion des entrepôts ». Quand nous leur avons demandé quelles solutions technologiques devaient être maîtrisées par les techniciens pour répondre à ce besoin, elles ont mentionné les systèmes d'information comme les WMS, TMS et ERP. Dans les trois pays où les enquêtes se sont déroulées, la plupart des entreprises ont indiqué qu'elles investissaient le plus d'efforts en termes de transformation digitale dans les TMS et les WMS, devant la cybersécurité dans les entreprises françaises, qui sont engagées dans une démarche de dématérialisation, et les CRM et MRP dans les entreprises espagnoles et grecques, afin de répondre au besoin d'intégration des clients et des fournisseurs dans leur chaîne d'approvisionnement.

2. Défis pédagogiques liés à l'enseignement des systèmes d'information en logistique

Chaque système d'information possède ses spécificités, pouvant être personnalisées en fonction des besoins des entreprises, d'où une grande diversité qui peut constituer un frein à leur enseignement auprès des techniciens du transport et de la logistique de demain.

Interrogés sur les sujets liés à la digitalisation de la logistique pour lesquels ils auraient besoin de davantage de ressources et matériels pédagogiques, une grande majorité des enseignants et formateurs a répondu que les systèmes de gestion d'entrepôt (WMS) étaient très difficiles à enseigner, ainsi que les logiciels de gestion du transport (TMS). Les WMS et les TMS ont également été identifiés par les enseignants comme un domaine de connaissance devenu plus complexe à enseigner en raison de leur multitude et diversité.

Pour faciliter l'enseignement de ces solutions, le MOOC DIGinLogs présente leurs spécificités et bénéfices, seuls ou combinés à d'autres systèmes, afin de permettre aux futurs exploitants d'identifier et de sélectionner les différents logiciels adaptés aux besoins des entreprises.

Conclusion

La transformation digitale du secteur logistique ouvre de nouvelles perspectives pour les entreprises, qui investissent de plus en plus dans des systèmes d'information pour améliorer leurs opérations. Les enquêtes menées dans le cadre du projet européen DIGinLogs montrent que cette digitalisation est perçue comme essentielle, mais qu'elle soulève également des défis, notamment en matière de formation.

L'évolution rapide des technologies au cours des dix dernières années a rendu la digitalisation de la logistique un thème complexe à enseigner. Chaque entreprise suit son propre chemin de digitalisation, avec des différences marquées entre les petites et les grandes entreprises. La multitude de systèmes digitaux mis à la disposition des entreprises présente un frein à la création d'outils pédagogiques standardisés pour former les logisticiens de demain. De plus, les salariés en poste ne bénéficient pas toujours de la formation continue nécessaire pour suivre les évolutions numériques.

Avec la création de son MOOC « clé en main », le projet DIGinLogs vient renforcer les cursus de formation, en apportant aux enseignants et formateurs, ainsi qu'aux professionnels du secteur, des ressources complémentaires au format varié, abordant la digitalisation de la logistique à travers 4 modules distincts :

- *Module 1 : Gestion de l'entreprise* aborde la gestion d'entreprise dans le contexte de la digitalisation de la logistique. Il couvre la transformation digitale des processus logistiques, la stratégie d'entreprise pour les flux interconnectés, et l'adaptation aux disruptions numériques. Il fournit les bases nécessaires pour comprendre comment intégrer la technologie dans la gestion logistique, afin d'améliorer l'efficacité et la durabilité des chaînes d'approvisionnement.
- *Module 2 : Internet physique* explore l'Internet physique et son rôle dans la digitalisation de la logistique. Il se concentre sur l'interconnexion des systèmes logistiques mondiaux, la collaboration entre entreprises, et l'utilisation des technologies pour optimiser les réseaux d'approvisionnement. Ce module forme à la maîtrise des concepts et outils nécessaires pour transformer les chaînes logistiques grâce à l'Internet physique et les préparer aux défis de l'industrie 5.0.
- *Module 3 : Digitalisation de la chaîne logistique* couvre la gestion et l'optimisation de l'information, l'utilisation de solutions informatiques pour les opérations logistiques, et la transformation des modèles économiques vers de nouveaux paradigmes. Ce module prépare à l'intégration des technologies digitales dans la chaîne logistique, en mettant l'accent sur l'adaptation aux évolutions technologiques.
- *Module 4 : Analyse KPI* vise à développer les compétences digitales en permettant de comprendre et d'utiliser des technologies avancées pour améliorer la performance de la chaîne logistique. Ce module aborde des sujets tels que le Big data, la gestion de la donnée, les outils d'intelligence économique, et la définition et conception des KPI, essentiels pour la prise de décision stratégique, tactique et opérationnelle.