

## Quelles évolutions pour le métier de conducteur avec le véhicule autonome ?

Le secteur du transport et de la logistique connaît des innovations protéiformes, produisant des effets allant de l'automatisation et la robotisation des prestations jusqu'à l'augmentation de la connectivité des outils de production des services proposés.

Dans cette perspective, l'AFT a participé au projet européen Future DRV cofinancé par Erasmus +, et mis en œuvre par des partenaires issus de 6 pays européens (Allemagne, Autriche, Hongrie, France, Royaume-Uni, Suède). Achievé en 2019, son objet principal était de décrire l'évolution du métier de conducteur routier professionnel à la suite de

l'arrivée annoncée du camion autonome. Ont ainsi fait l'objet de la réflexion les tâches et rôles dévolus aux conducteurs, ainsi que les qualifications qui seront exigées.

L'évolution du métier décrite ci-dessous a été établie sur la base d'un profil d'acquis d'apprentissage qui tente de dresser un aperçu des besoins en compétences des conducteurs professionnels en 2035 et au-delà. Le profil s'appuie sur une analyse des tâches réelles qu'un futur professionnel du secteur devra accomplir en vertu du niveau 4 (voire 5) de conduite automatisée.

### ➤ Qu'est-ce que l'automatisation de niveau 4 et 5 ?

Le degré d'autonomie des véhicules est apprécié en fonction d'un classement en cinq niveaux (croissants de 1 à 5). Un véhicule est considéré comme pouvant être autonome à partir du niveau 3. Les aides à la conduite deviennent de plus en plus répandues, de sorte que des véhicules de niveau 2 sont déjà disponibles sur le marché, avec des fonctions comme le freinage d'urgence ou le maintien dans les couloirs de circulation.

**L'automatisation de niveau 4** est une automatisation forte où la conduite s'effectue de manière autonome. Le conducteur peut vaquer à d'autres occupations lors des trajets puisque la conduite se fait de manière autonome. Toutefois l'autonomie totale se limite à une zone

géographique spécifique, par exemple une autoroute ou un parking avec lequel le véhicule est compatible.

Lorsque ces critères sont remplis, le conducteur n'est plus responsable de la conduite, qu'il délègue intégralement au système. Mais il reste dans l'obligation de reprendre la conduite lorsque le véhicule quitte cette zone de conduite automatisée ou lorsqu'une intervention est nécessaire.

**L'automatisation de niveau 5** est une automatisation complète où le camion est autonome et est capable de réagir comme le ferait un conducteur. Les éléments de contrôle comme le volant ou les pédales ne sont plus nécessaires.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pour plus de détails vous pouvez consulter l'article suivant : <https://www.aft-dev.com/actualites/quels-sont-les-differents-degrees-de-delegation-de-conduite>

➤ **Les métiers du transport et de la logistique dans le futur :**

Le profil métier Future DRV<sup>2</sup> du conducteur professionnel du futur se fonde sur diverses **tâches professionnelles spécifiques** au métier<sup>3</sup> :

- La surveillance et manœuvre du véhicule
- La réalisation des tâches préalables au départ
- Le chargement et le déchargement pour les conducteurs de marchandises
- La sécurité des passagers pour les conducteurs de bus
- La planification des temps de conduite et des itinéraires
- L'entretien des véhicules et des ensembles de véhicules

- L'enregistrement de travail numérisés et automatisés
- Les spécialisations (ADR, Animaux ...)

Ainsi que sur **des tâches transversales** :

- La relation client
- La coopération avec les superviseurs, collègues, et autorités compétentes
- La santé et la sécurité au travail et mode de vie sain
- L'enseignement et la formation professionnels continus.

Au regard de ces tâches, le profil métier Future DRV met en évidence trois évolutions principales du métier de conducteur :

**1. Une réduction des tâches de conduite mais une diversification des tâches**

En effet, là où les référentiels métier du conducteur peuvent aujourd'hui viser comme l'une des activités principales du conducteur le fait de *conduire* et *manœuvrer* le véhicule, le profil métier Future DRV vise plutôt au fait de *surveiller* et *manœuvrer* le véhicule. Ainsi à l'avenir le conducteur sera considéré davantage comme un pilote s'appuyant sur des solutions automatisées. Là où le conducteur devait posséder des compétences nécessaires à la conduite, le conducteur de demain devra être non seulement en mesure de *surveiller* son véhicule mais également connaître les technologies à son bord et être capable d'identifier les situations nécessitant qu'il prenne le contrôle du véhicule et

les manœuvres à adopter en cas de défaillance du système informatique/autonome. Il devra par conséquent être capable d'analyser et de comprendre les informations transmises par le système et s'adapter aux diverses situations (météorologiques, routières, de circulation) tout en privilégiant la sécurité.

Cette réduction des tâches de conduite permettra également au conducteur de se dégager du temps pour pouvoir effectuer d'autres tâches au cours de son trajet comme par exemple préparer des documents électroniques ou encore être en contact avec les clients.

**2. Un fort développement des compétences digitales**

De nombreuses tâches réalisées actuellement par le conducteur routier professionnel s'appuieront, dans le futur, sur des outils informatiques ou des systèmes autonomes. Par conséquent, bien que

certaines de ses missions seront facilitées par les divers systèmes et infrastructures mises en place, le conducteur du futur devra acquérir les compétences lui permettant d'exploiter les outils

<sup>2</sup> Disponible sur le site du projet Future DRV : [https://www.project-](https://www.project-futuredrv.eu/)

[futuredrv.eu/fileadmin/user\\_upload/final\\_products/FutureDRV\\_IO1profile\\_FR\\_final.pdf](https://www.project-futuredrv.eu/fileadmin/user_upload/final_products/FutureDRV_IO1profile_FR_final.pdf)

<sup>3</sup> Voir en annexes le descriptif de ces tâches

informatisés et (ultra)connectés qui seront à sa disposition. Ceci implique non seulement qu'il maîtrise des compétences digitales accrues, mais aussi que ses aptitudes analytiques soient

renforcées car il lui faudra analyser les données fournies par les instruments à bord pour ensuite prendre les bonnes décisions de pilotage du véhicule et d'exécution du transport.

De manière plus approfondie, le conducteur développera :

- **Des compétences digitales pour la réalisation des tâches préalables au départ :**

Avec la mise en place de nouveaux outils, les conducteurs devront également vérifier les systèmes automatisés et par conséquent acquérir des compétences pour pouvoir lire et comprendre le logiciel de vérification avant départ et le logiciel d'arrimage mais aussi détecter toute forme d'anomalie dans les données remontées par le logiciel.

- **Des compétences digitales lors des opérations de chargement et déchargement :**

Au niveau du chargement et déchargement diverses évolutions apparaîtront. En effet, le conducteur sera appelé à gérer le déclenchement du chargement/déchargement au niveau des systèmes des plateformes d'entrepôt automatisés. Ainsi, il lui faudra par exemple analyser la capacité de charge du véhicule et, en se servant des outils de cartographie disponibles, décider du moment et du lieu opportun - selon les circonstances de sa tournée- de rechargement de celui-ci.

- **Des compétences digitales pour l'entretien et la maintenance du véhicule :**

Même si la maintenance sera davantage automatisée, le conducteur devra

encadrer celle-ci, assurer des tâches élémentaires (ex : niveau de liquide de nettoyage...) et comprendre et connaître les systèmes numériques d'aide à l'entretien du véhicule (applications, robots, systèmes télématiques). Ainsi, le conducteur devra comprendre comment le système automatique fonctionne et devra être attentif aux alertes du véhicule et des failles du système.

- **Des compétences digitales pour les documents de travail et administratifs :**

Dans un environnement automatisé et numérique, le conducteur devra acquérir suffisamment de compétences digitales pour effectuer, électroniquement, toutes les tâches administratives qui sont attendues de lui : facturation du chargement, confirmation de livraison, contrôle des temps de conduite, passage de la douane... En général le conducteur de demain devra utiliser des outils connectés avec autant de fréquences qu'il utilise de nos jours les documents papiers.

- **Des compétences digitales pour gérer des situations à risques :**

Le conducteur devra aussi bien être en mesure de gérer les situations à risques telles que les situations de violences (agressions verbales, physiques) mais aussi d'identifier les indicateurs de cyberattaque et appliquer des mesures préventives contre la cyber violence.

### 3. Et un renforcement chez le conducteur du sens du service client

Le conducteur du futur sera amené à collaborer davantage avec le client :

- **Dans le TRM**, où il agira aussi comme un ambassadeur commercial de son entreprise devant à ce titre projeter une image irréprochable tout en communiquant activement avec le client.
- **Dans le TRV**, où il sera amené à fournir des services supplémentaires. Par exemple le conducteur de bus pourra proposer des services d'accompagnement tels que les informations touristiques, la vente de produits spéciaux. Ainsi, il devra pouvoir utiliser des dispositifs et applications numériques/embarqués pour traiter par exemple les commandes et les réservations clients, ou encore être en mesure de communiquer avec les autres prestataires de services.

Aussi bien dans le TRM que dans le TRV, le conducteur sera un représentant de son entreprise et de sa profession, il sera amené à représenter le secteur du transport et devra être capable d'expliquer les aspects techniques et spécifiques au transport. Il ne sera ainsi plus un simple représentant mais un réel ambassadeur de la branche, de son métier et de l'entreprise. Le conducteur de demain,

de plus en plus en relation avec les clients aura d'avantages de compétences en termes de communication et pourra ainsi promouvoir au mieux une image positive de l'entreprise, et par conséquent servir la politique de communication globale de l'entreprise, en particulier envers les divers acteurs avec lesquels ils coopèrent.

#### Conclusion :

Le profil établi des futurs conducteurs met en évidence une évolution certaine des métiers de la conduite et du transport. Les compétences informatiques, les aptitudes sociales et les aptitudes à la communication joueront un rôle prédominant dans les futurs besoins en compétences des conducteurs professionnels.

Le conducteur de demain ne sera plus un conducteur professionnel tel qu'on l'entend aujourd'hui mais un « pilote » qui s'appuiera sur des solutions automatisées et/ou informatisées et qui devra développer des capacités d'analyse et de compréhension des nouveaux systèmes intégrés pour être en mesure d'évaluer et de savoir quand et comment intervenir en cas de nécessité. Ils continueront d'acquérir et d'utiliser des aptitudes de conduite "ordinaires" tout en développant de

nouvelles compétences dans des tâches autres que la conduite.

D'une part, les compétences de conduite devront être améliorées afin de pouvoir adapter la conduite/surveillance aux nouvelles sources d'énergie sur lesquelles le véhicule fonctionne (par exemple, les véhicules électriques) ainsi que pour pouvoir lire et utiliser tout l'internet des objets (IoT) et autres équipements technologiques mis à disposition à bord de manière optimale.

Simultanément, les conducteurs seront amenés à acquérir en profondeur de nouvelles compétences centrées sur le service à la clientèle dans le but de maximiser la satisfaction client (qualité de service) et éventuellement la satisfaction entreprise (quantité de clients grâce aux services de paiement embarqués).

Avec le temps libéré grâce à l'automatisation, le conducteur pourra réaliser de nouvelles missions, dans une gamme plus étendue (programmation/paramétrage d'appareils, usage des outils, relationnel avec les clients, tâches administratives) qui changeront considérablement le profil professionnel du conducteur.

Les formations devront intégrer en priorité de nouveaux thèmes (ex : relations clients, compétences comportementales, compétences digitales, planning et feuille de route stratégique), de nouveaux calendriers à mesure que les innovations s'implanteront à un rythme rapide dans les années à venir, et de nouveaux formats (nouvelles approches didactiques, réalité virtuelle, amélioration du e-learning).

La formation professionnelle continue deviendra d'autant plus importante en raison des nouvelles tâches liées au pilotage des véhicules modernisés, au traitement des logiciels et des équipements

numérisés et connectés, à la communication avec les clients, etc. L'évolution rapide de la technologie et son introduction progressive, mais néanmoins rapide, dans la pratique industrielle influenceront probablement non seulement le contenu de la FCO mais aussi sa fréquence.

Si le métier de conducteur routier est ainsi appelé à évoluer fortement, d'autres études font état de l'apparition, selon l'offre de services mise au point par les entreprises concernées, de nouveaux métiers<sup>4</sup> tels que par exemple l'apparition de contrôleurs du trafic de la flotte de véhicules d'une entreprise donnée.

De même, si le métier de conducteur est appelé à évoluer, la transversalité des compétences digitales attendues fait qu'au-delà du métier ce sont les perspectives de carrière du conducteur qui sont appelées à s'étoffer. C'est là l'objet du projet européen Steer To Career DRV<sup>5</sup> dont les résultats définitifs sont attendus courant 2021.

Pour en savoir plus contacter :  
Moncef Semichi,  
Directeur adjoint du DEP

Solène Rosiau, Chargée de projets du DEP

---

<sup>4</sup> Pour plus de détails vous pouvez consulter l'article suivant : <https://www.aft-dev.com/media/lab-transport-n2-juin-2019>

<sup>5</sup> Il a notamment pour objectif de développer des programmes d'études et de formations professionnelles

(gestion de la charge, gestion des personnes, gestion financière de base, service à la clientèle) pour aider les entreprises à préparer ses conducteurs professionnels à des rôles plus divers au sein des entreprises. <https://www.project-steertocareer.eu/>

**Annexes :**

**Descriptions des tâches du profil :**

Tâches professionnelles	Sous tâches
<b>Surveillance et manœuvre du véhicule</b>	Surveiller un véhicule sur route
	Comportement après/ durant les accidents et les situations d'urgence sur la route
	Adapter la conduite aux différents types de conditions météorologiques, routières et de circulation
	Surveiller le véhicule pour un transport sûr de différents types de charges (camion)
	Adapter la conduite afin de garantir la sécurité et le confort des passagers (bus)
	Comportement après/durant les accidents et les situations d'urgence sur la route
	Utiliser des équipements et outils de sécurité en matière de conduite
	Réaliser des manœuvres de conduite dans des situations de circulation particulières (camion)
<b>Réaliser les tâches préalables au départ</b>	Réaliser des manœuvres de conduites dans des situations de circulation particulières (bus)
	Utiliser le GPS, les dispositifs de péages et autres types d'équipements numériques
<b>Chargement et déchargement</b>	Réalisation des vérifications préalables au départ.
	Prise en charge d'un véhicule ou d'un ensemble de véhicules
	Manipulation des porteurs de charge pré-calibrés et des systèmes automatisés connexes
	Chargement et déchargement de différents types de marchandises transportées
	Sécurité de la charge
	Préparation et enregistrement du chargement et déchargement
	Sécurité lors du chargement et du déchargement
<b>Sécurité des passagers pour les conducteurs de bus</b>	Assurer supervision et conseil en matière de restrictions de poids et de dimensions et d'équipements associés sur le véhicule et la charge
	Traitement des marchandises transportées durant le transport
<b>Planification des temps de conduite et des itinéraires</b>	Planifier et respecter les temps de conduite/ les périodes de repos conformément aux dispositions légales et aux spécifications de l'ordre de transport
	Planification d'itinéraires en tenant compte des aspects économiques et environnementaux ainsi que des spécifications de transport
<b>Entretien du véhicule et des ensembles de véhicules</b>	Contrôle régulier du véhicule/de l'ensemble de véhicules et identification des défauts
	Communication avec le service d'assistance et préparation des rapports de dommage
	Nettoyage et entretien du véhicule
	Faire le plein de carburant d'un véhicule et le charger
<b>Enregistrement de travail numérisés et automatisés</b>	Gestion des enregistrements professionnels
	Contrôle des temps de conduite et des périodes de repos
	Contrôle du travail quotidien et enregistrement des données
	Gestion et transmission des enregistrements relatifs à la charge (camion)
	Gestion des enregistrements professionnels
	Contrôle du travail quotidien et enregistrement des données
	Passage de la douane (camion)
Gestion des contrôles aux frontières (bus)	

### Tâches professionnelles transversales

Tâches professionnelles	Sous tâches
<b>Relations avec le client</b>	Communication et comportement avec les clients (niveau minimal)
	Gestion des plaintes et des conflits avec les clients (niveau minimum)
	Service client dans les bus/cars (niveau minimum)
	Communication et comportement avec les clients (niveau professionnel)
	Gestions des plaintes et des conflits avec les clients (niveau professionnel)
	Service client (camion)
	Service client dans les bus/cars (niveau professionnel)
	Attitude et comportement du conducteur/ de la conductrice professionnel(le) en public
	Entretien continu des relations client en accord avec la politique de l'entreprise
<b>Coopération avec les superviseurs, collègues, autorités publiques</b>	Comportement lors des opérations de contrôle de fouille des autorités et avec les inspecteurs (niveau minimum)
	Comportement dans les situations de violence causées par d'autres personnes
	Coopération avec les collègues
	Coopération avec les superviseurs/employeurs
	Comportement lors des opérations de contrôle de fouille des autorités et avec les inspecteurs (cœur de métier)
	Responsabilité et comportement du conducteur professionnel envers le public
<b>Santé et sécurité au travail et mode de vie sain</b>	Evaluation de l'état physique et mental personnel et, si nécessaire adoption de mesures appropriées
	Conformité aux mesures en matière de santé et sécurité au travail
	Mesures de prévention pour préserver les performances physiques et mentales au travail
<b>Enseignement et formation professionnels continus</b>	Mise à niveau des compétences professionnelles conformément aux dispositions légales
	Tirer parti des opportunités d'apprentissage offertes dans son propre domaine d'activité.