



ENJEUX ET USAGES DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LES MÉTIERS DES SERVICES DE L'AUTOMOBILE

GESTION DE SINISTRE

RELATION CLIENT

FORMATION

RECHERCHE DE PANNE



Si l'intelligence artificielle (IA) trouve de multiples applications au sein même des véhicules (conduite autonome, personnalisation des services, systèmes embarqués), elle se développe également de façon croissante dans les environnements de travail et les pratiques professionnelles. En réaction, la branche des services de l'automobile a souhaité investiguer cette question pour dresser un état des lieux des usages de l'IA et de leurs impacts dans les entreprises de son périmètre. A partir d'une méthodologie hybride, l'étude montre que **très peu de cas d'usage de l'IA sont réellement éprouvés à ce jour** dans les entreprises, et ce en dépit d'une offre importante de solutions techniques offertes sur le marché. Cet état de fait tient en partie à la faible maturité technologique de ces outils et à la digitalisation inachevée du secteur. **Certaines activités apparaissent particulièrement concernées par l'IA (gestion de sinistre, relations clients). Toutefois, à ce jour, le risque de substitution du travail humain par la technologie s'avère globalement faible**, notamment pour les métiers techniques de l'après-vente dont peu de tâches sont automatisables. **L'étude a par ailleurs permis d'identifier les opportunités offertes par l'IA** qui, bien qu'encore balbutiantes dans les métiers de l'automobile, soulèvent des enjeux éthiques et organisationnels désormais incontournables pour le dialogue social.



IA, TRAVAIL ET EMPLOI : ÉLÉMENTS DE CADRAGE

LE TRAVAIL HUMAIN BIENTÔT SUPPLANTÉ PAR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ?

La démocratisation de l'IA s'est récemment accélérée par le déploiement de fonctionnalités génératives accessibles au plus grand nombre.

Les agents conversationnels offrent désormais différentes fonctionnalités permettant la réalisation de tâches cognitives jusqu'ici réservées à l'humain (traitement de langage, détection d'erreur, aide à la décision, reconnaissance automatique, etc.).

Le degré d'automatisation promis par ce progrès technologique interroge directement le risque de substitution du travail humain par la technologie.

De nombreuses études ont abouti à des conclusions alarmistes, présageant d'une disparition massive des emplois (Brynjolfsson, & McAfee, 2012 ; Frey et Osborne, 2013 ; Ford, 2016).

Pourtant, **rares sont les cas d'automatisation du travail dans sa globalité.**

D'une part, une récente étude du MIT montre que dans 80 % des situations étudiées (N=1500), **le travail humain est plus rentable que le développement ou l'implémentation d'un outil IA** (Svanberg et al, 2024).

D'autre part, un métier est un ensemble de gestes professionnels qui se décomposent en une multitude de tâches. Partant de cette approche, **moins de 10 % des emplois sont directement menacés de disparition** par le déploiement de la robotique ou de l'IA (Arntz, Gregory et Zierahn, 2016 ; COE 2017).

En revanche, un emploi sur deux est promis à une forte probabilité de transformation, c'est-à-dire potentiellement assistable, sur certaines tâches, par ces systèmes.

Si toutes les catégories de postes sont concernées (cadres, ouvriers...), l'IA tend aujourd'hui à assister en priorité des tâches intellectuelles à forte valeur ajoutée.

Le degré d'exposition est donc variable selon les métiers et dépend du contexte dans lequel la technologie s'insère. L'IA au travail peut tout autant être source d'aliénation ou de surcharge cognitive, que créatrice d'emploi et de capacités si elle fait l'objet d'un dialogue social renforcé (Ministère du travail, INRIA et Matrice, 2022).



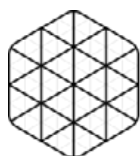
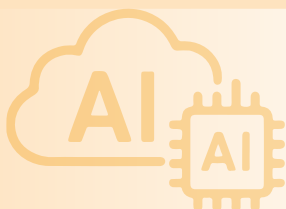
OBJECTIFS ET MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

La problématique de **l'étude est circonscrite à l'analyse des usages et impacts de l'IA dans les métiers des services automobiles** (pratiques professionnelles). Il ne s'agit donc pas d'une étude sur l'introduction des technologies recourant à l'IA dans les véhicules, ni d'une évaluation de leur performance commerciale ou économique.

L'IA recouvre ici une **définition élargie**, incluant aussi bien l'IA Générative (IAG) que l'ensemble des solutions technologiques recourant à des systèmes algorithmiques, traitant d'importants corpus de données (« Big Data ») et/ou recourant à des principes d'intelligence artificielle variés (deep learning, machine learning, réseaux neuronaux, etc.). Ils seront qualifiés tour à tour d'« outils IA », de « système IA » ou de « technologies IA ».

Pour comprendre comment et à quelles conditions les technologies recourant à l'IA viennent s'insérer dans le travail et les pratiques des professionnels de l'automobile, une **méthodologie hybride** a été conçue, visant plusieurs objectifs :

- Etat des lieux des systèmes d'intelligence artificielle destinés aux activités des services de l'automobile (revue de presse)
- Niveau d'usage de ces technologies dans les entreprises de la branche (enquête quantitative par questionnaire)
- Analyse de l'incidence de ces systèmes sur les activités et les métiers des secteurs (enquête qualitative par entretien et observation)
- Identification des besoins, opportunités et contraintes liés à l'IA dans la branche (entretiens avec les partenaires sociaux)



MATRICE

Cette étude a été réalisée par Matrice, centre d'innovation sociale et technologique, en collaboration avec l'Observatoire des métiers des services de l'automobile au cours du premier semestre 2025.

PANORAMA DES SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES INTÉGRANT DE L'IA : QUELLE OFFRE POUR LES SERVICES DE L'AUTOMOBILE ?



Une offre foisonnante de solutions IA, encore faiblement industrialisée et éprouvée.

Le suivi régulier de la presse professionnelle automobile a permis de recenser une offre foisonnante d'applications à destination des services automobiles et présentées comme intégrant de l'IA.

Les solutions proposées par les fournisseurs ciblent des activités aussi variées que la **gestion des stocks** (analyse prédictive), la **relation client** (chatbot), les **processus de vente** (évaluation de reprise de véhicule en temps réel, génération automatisée de contenus marketing), la **gestion de sinistre**

(portique d'inspection des véhicules, chiffrage assisté) ou encore **l'administration après-vente** (rédaction d'ordre de réparation, traitement de facture).

Des gains de productivité sont promis par l'IA, notamment dans la distribution auto : IA générative conversationnelle pour désengorger les call center ; logiciel sémantique pour analyser les avis clients et les recontacter ; analyse de données pour augmenter le taux de rotation des parc VO et flécher les ventes à prioriser par les commerciaux, etc.

THÉMATIQUES OUTILS

APPLICATIONS

RELATION CLIENT

- Support Chatbot amélioré par IA
- Assistant vocal (répondre au téléphone au client avec une IA)

GESTION DE FLOTTES OU STOCKS

- Gestion intelligente des flottes ou stocks (optimisation, anticipation) : logiciel intégrant de l'IA

MAINTENANCE PRÉDICTIVE

- Intégration d'IA dans les outils de diagnostic, traitement data
- Anticipation des pannes, assistance au diagnostic

COMMUNICATION / MARKETING

- Création de contenus générés par IA (descriptifs produits)
- Personnalisation de l'offre en fonction des préférences et comportements d'achat

TÂCHES ADMINISTRATIVES

Rédaction de document et de mail, traitement de facture

GESTION DE SINISTRE

- Chiffrage automatique
- Inspection de véhicule
- Bras automatique de peinture

CATÉGORIE	SOUS-CATÉGORIE	APPLICATIONS SPÉCIFIQUES	OUTILS ET TECHNOLOGIES	MARQUES ET ENTREPRISES	IMPACTS ATTENDUS
MARKETING DIGITAL	Vidéo immersive	Création automatisée de vidéos immersives	Imaveb Remarketing (NextLane)	Volkswagen France	Augmentation des ventes de véhicules d'occasion
	Publicité personnalisée	Hyper-personnalisation des publicités	Plateforme d'analyse comportementale	BYmyCAR, Bodemer, Oscaro	Amélioration des taux de conversion, réduction des coûts marketing
RELATION CLIENT	Chatbots et assistants conversationnels	Chatbots conversationnels (voix texte)	Diago (Redpill), Konnect IA, AlloBrain, Mistral AI	BYmyCAR, Oscaro, Bodemer, Diago	Réduction coûts de gestion relation client satisfaction client accrue
	Segmentation client	Clusterisation et segmentation clients	Outils d'analyse prédictive et de segmentation IA	Oscaro, Bodemer	Augmentation ventes additionnelles, ciblage précis
	Automatisation des réponses FAQ	Réponses automatisées à des demandes fréquentes	ChaTbots IA avec NLP (Traitement du langage naturel)	BYmyCAR, Oscaro	Disponibilité 24/7, réduction délais de réponse
INSPECTION VÉHICULE	Inspection automatisée	Portiques automatiques	ProovStation, Maha, Tchek	ProovStation, Maha, Tchek, Toyota France	Précision accrue, gain de temps Fiabilité augmentée
	Inspection visuelle	Diagnostic visuel assisté par IA	Logiciels basés sur la vision par ordinateur (computeur vision)	Sidexa (Solera), Tractable, WeProov	Réduction erreurs d'inspection, accélération processus
MAINTENANCE PRÉDICTIVE	Analyse préventive	Maintenance anticipée et diagnostic prédictif	Solutions thématiques et prédictives (Fordlive, Systèmes embarqués Renault)	Renault, Ford	Réduction des pannes, réduction des coûts et immobilisations
GESTION DE FLOTTES	Télémétique optimisée	Optimisation de l'affectation des véhicules	Logiciels de télémétique avancée (IA), prédiction des entretiens	GAC Technology, Optimum, Automotve, WeProov	Réduction coûts, meilleure gestion ressources, optimisation parcours
	Gestion kilométrique	Correction automatisée Relevés kilométriques	Outils de détection et correction des anomalies via IA	GAC Technology	Fiabilité améliorée, précision gestion flotte
VENTE VÉHICULES OCCASION	Showroom virtuel	Génération showroom numérique	Maindset Imaweb Remarketing	La Centrale, Caradisiac	Attraction accrue acheteurs, augmentation conversions en ligne
	Annonces enrichies	Création automatisée d'annonces vidéo/photos	Spider VO, Imaweb (Nextlane), Maindset, plateformes automatisées	La Centrale, Le Parking	Gain de temps, efficacité augmentée, qualité améliorée
	Recherches intuitives	Moteurs de recherche conversationnels IA	Outils conversationnels (type ChatGPT d'OpenAI), LLM	La Centrale, Caradisiac	Expérience utilisateur améliorée, satisfaction accrue
EXPERTISE AUTOMOBILE	Chiffrage assisté	Chiffrage automatique des réparations	Logiciels d'autocomplétion, chiffrages automatisés IA (Sidexa)	BCA Expertise, Sidexa (Solera), Tractable	Rapidité, précision augmentée, coûts réduits
	Détection dommages	Détection automatique des dommages	Vision par ordinateur IA, Tractable, WeProov	Proovstation, WeProov, Sidexa (Solera)	Moins d'erreurs, accélération processus assurance/expertise
PNEUMATIQUES INTELLIGENTS	Surveillance pneus	Surveillance automatique usure pneus	Capteurs IA intégrés, télémétique pneus (capteurs IoT intelligents)	Eurotyre, Bridgestone, Michelin, Continental	Sécurité accrue, prévention défaillance, prolongation durée de vie pneus
APRÈS-VENTE (APV)	Inspection automatisée atelier	Robotisation inspection véhicules	Maha (MAIA robot), SimplyCheck (3DSoft)	Maha, 3DSOFT, SimplyCheck	Fiabilité accrue, réduction erreurs humaines, rapidité
	Gestion rendez-vous atelier	Automatisations des prises de RDV	Plateformes numériques (Sineply Check, WeProov)	3DSOFT, WeProov (AD Poids-lourds)	Satisfaction client accrue, fluidification des ateliers
PAIEMENT / FINANCEMENT	Paiement fractionné automatisé	Solutions de financement flexibles	Solutions de paiement fractionné IA	Eurotyre	Facilitation vente, attractivité commerciale
RESSOURCES HUMAINES	Recrutement assisté	Analyse prédictive recrutement	Plateformes d'analyse de candidatures IA	Constructeurs automobiles (Renault, Volkswagen)	Efficacité améliorée, meilleurs profils recrutés, coûts réduits
COMMUNICATION INTERNE	Retranscription vocale	Génération automatique de documents	Reconnaissance vocale, IA transcription	BCA Expertise, Sidexa (Solera)	Gain de temps, fiabilité accrue
DISTRIBUTION AUTOMOBILE	Prévision demande et stocks	Optimisation gestion stocks	Outils IA prédiction demande (machine learning)	Volkswagen, Cosmobilis, (BymyCAR), Renault	Réduction coût de stockage, optimisation disponibilité véhicules
	Suivi parcours client	Digitalisation parcours et suivi	Plateformes de gestion relation client automatisées	BYmyCAR, Bodemer	Expérience client optimisée, rétention client augmentée
RÉPARATION AUTOMOBILE	Robotisation peinture	Automatisation application peinture	Robot peinture IA (Onew)	Carrosserie Rabatel, Onew, Renault Ixell	Réduction coûts opérationnel, qualité homogène accrue
	Diagnostic réparation	Diagnostic automatique réparations	Outil diagnostic IA	Sidexa (Solera), Bosch, Maha	Rapidité et précision diagnostics, coûts réduits



Peu de tâches manuelles concernées par une potentielle automatisation.

L'offre s'accompagne d'un discours techno-optimiste porté par les fournisseurs (éditeurs de solutions, start-up). Relayé par la presse, il laisse entendre que l'IA connaîtrait aujourd'hui une adoption massive et croissante dans les services automobiles ; et que l'automatisation serait d'ores et déjà une réalité sur l'ensemble de la chaîne de valeur du secteur.

L'analyse de cette recension révèle une réalité plus nuancée.

D'une part, **l'offre se concentre sur des activités de services.**

A l'exception d'un bras articulé de peinture en carrosserie, peu d'offres ciblent explicitement des tâches manuelles qui composent le cœur d'activité des métiers techniques de l'après-vente. Les métiers de la mécanique promettent d'être augmentés par l'IA dans la démarche de diagnostic et de recherche de panne ou, ceux de la carrosserie, dans l'évaluation des dommages et réparations de véhicules sinistrés (gain de temps, réduction d'erreurs, aide à la décision). Mais comme le mentionne un responsable de groupe de distribution automobile,

« [ces métiers qui constituent près de 40 % de l'emploi de la branche] sont et seront les plus difficilement IAisables ».

Peu, voire aucun métier des services de l'automobile n'apparaît automatisable dans son ensemble par l'IA : seules certaines tâches, généralement cognitives (synthèse, rédaction, recherche), se présentent comme assistables.

D'autre part, la recherche de terrain d'enquête pour la réalisation de l'étude a montré que **peu de cas d'usage opérationnels sont observables à ce jour**. Dans les faits :

- peu d'outils intègrent réellement de l'IA ;
- peu d'outils sont réellement déployés ou adoptés dans les entreprises de la branche ;
- peu d'outils sont suffisamment matures sur le plan technologique et font l'objet d'une industrialisation.

Le secteur est donc dans une **phase d'expérimentation de l'IA**, caractérisée par un usage émergent, fragile et non structuré.

ÉTAT DES LIEUX DU RECOURS À L'IA DANS LES ENTREPRISES DE LA BRANCHE : QUEL DEGRÉ D'UTILISATION ? PAR QUI ? POUR QUOI ?

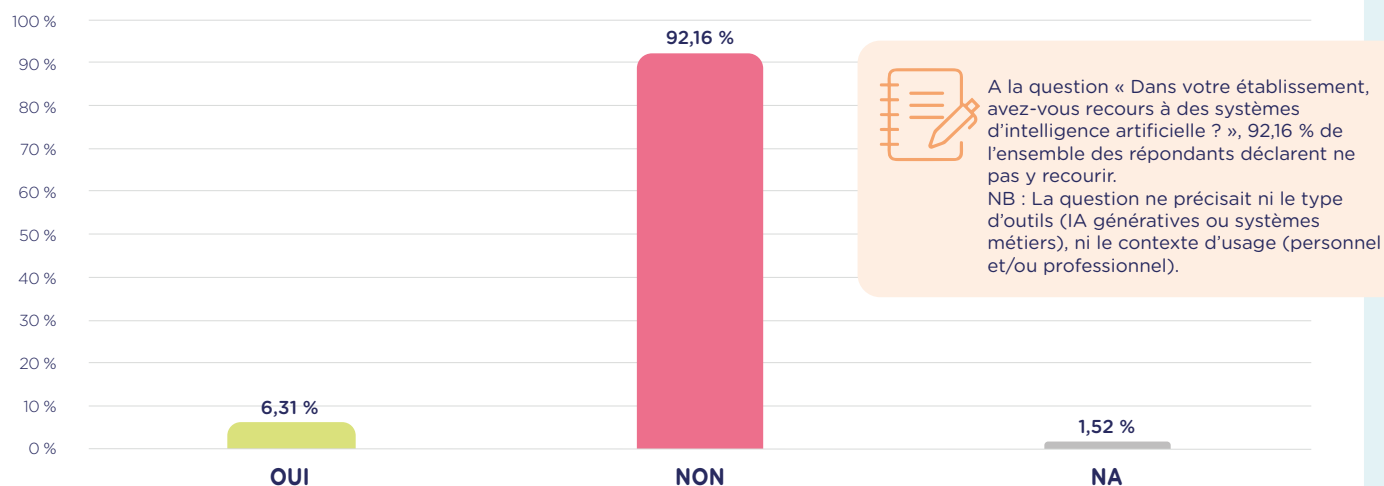
A l'occasion d'une enquête sur leurs pratiques de recrutement (cf. Autofocus n°117), les entreprises de la branche ont été interrogées sur leur utilisation de l'IA. **La grande majorité des 3280 répondants déclare ne pas utiliser d'outils d'IA.**

Seuls 6 % répondent positivement, soit 4 points de moins que l'ensemble des entreprises implantées en France : selon l'INSEE, 10% d'entre elles déclarent utiliser au moins une technologie d'intelligence artificielle en 2024.

Près de 6 % des entreprises de la branche déclarent utiliser des outils d'IA en 2024.

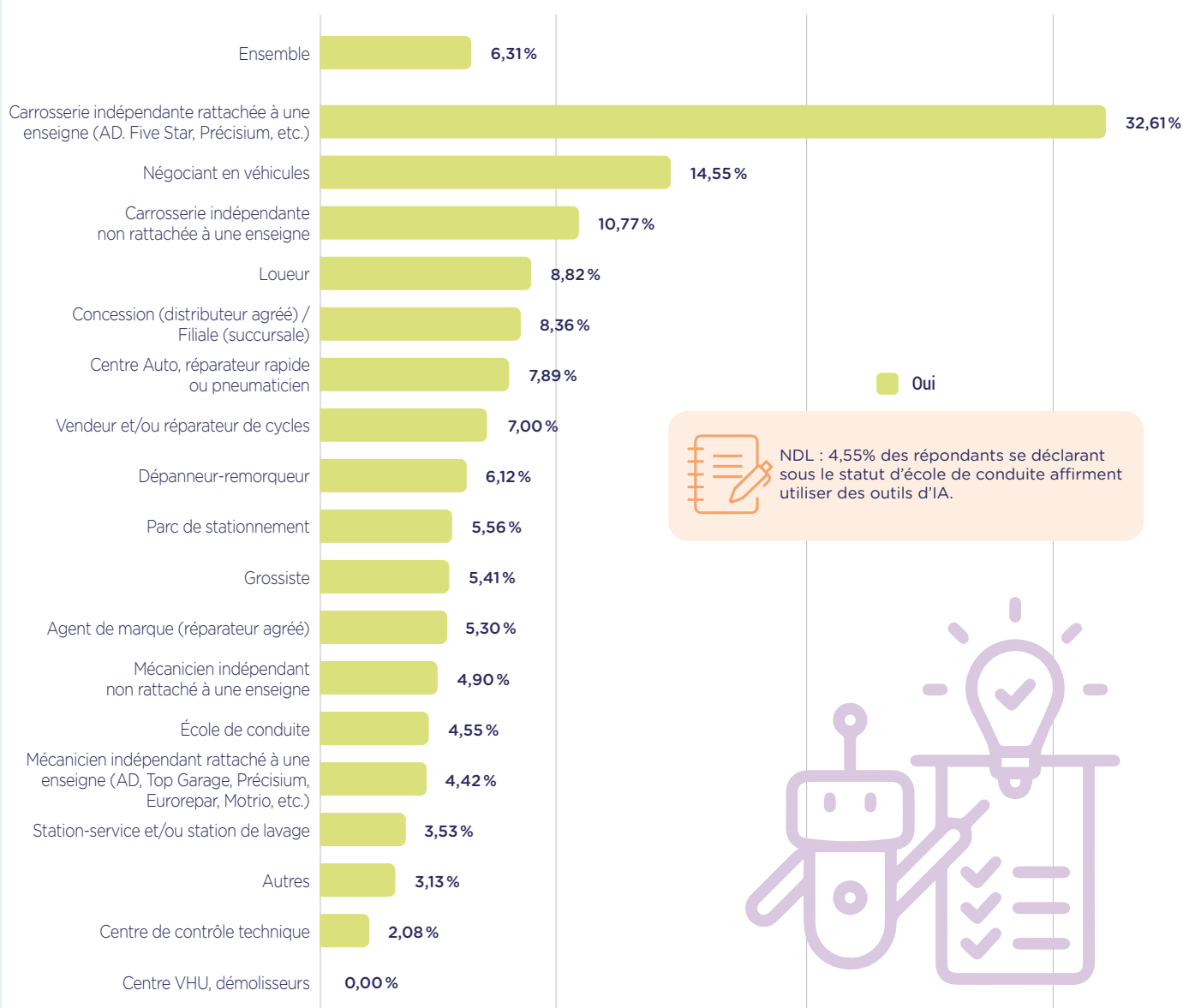


L'UTILISATION D'OUTILS D'IA DANS LES ÉTABLISSEMENTS DE LA BRANCHE (EFF. 3280)



L'usage est donc encore largement marginal dans la branche, mais néanmoins émergent. Il varie significativement selon le type d'acteur, le type d'activité et la taille de la structure.

L'UTILISATION D'OUTILS D'IA PAR TYPE D'ACTEUR (EFF. 3280)

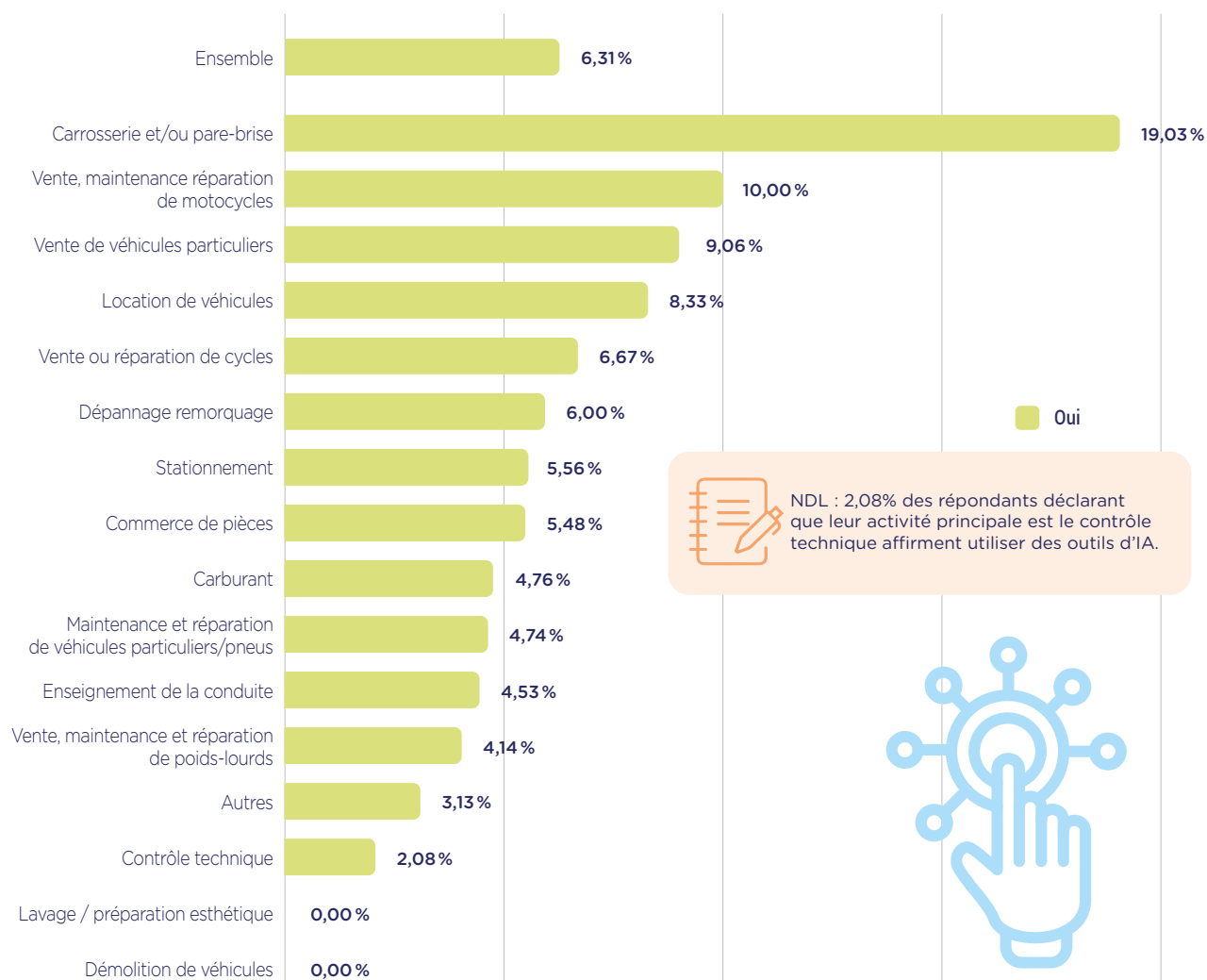


Les carrosseries, les négociants, les concessions ainsi que les loueurs sont plus nombreux à déclarer un usage de l'IA.

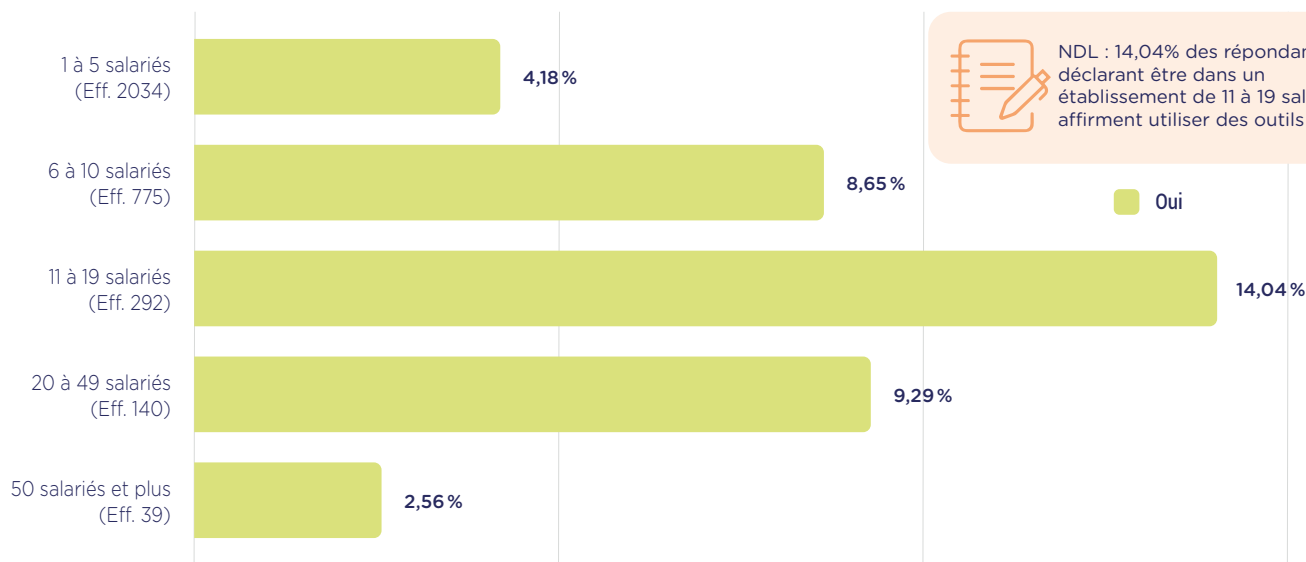


C'est l'inverse concernant les centres de contrôle technique, les écoles de conduites, les stations-services, les démolisseurs ou les mécaniciens indépendants.

L'UTILISATION D'OUTILS D'IA PAR TYPE D'ACTIVITÉ (EFF. 3280)



L'UTILISATION D'OUTILS D'IA PAR TAILLE DE STRUCTURE (EFF. 3280)



NDL : 14,04% des répondants
déclarant être dans un
établissement de 11 à 19 salariés
affirment utiliser des outils d'IA.

☐ Oyj



L'usage croît avec la taille de la structure : 14 % des structures de 11 à 19 salariés affirment utiliser l'IA, suivies par les structures de 20 à 49 salariés (9,3 %) et de 6 à 10 salariés (8,7 %). Les microstructures de 1 à 5 salariés, qui représentent 62 % de l'échantillon, sont seulement 4 % à affirmer utiliser des outils d'IA.

Des usages inégaux de l'IA
Générative (avant tout observés chez les cadres), faiblement encadrés et parfois dissimulés (« Shadow AI »).

A la question ouverte « Pour quelles tâches, quelles fonctions ou quelles activités (utilisez-vous des systèmes d'IA dans votre établissement) ? », on retrouve les usages identifiés dans la revue de presse. **Les plus cités concernent massivement des tâches transverses** : les termes « communication », « rédaction », « mail », « administration » ou « recherche » recouvrent des fonctionnalités généralement permises par l'IA Générative (IAG).

FONCTIONNALITÉS DE L'IAG

- Analyse de langage écrit
- Apprentissage automatique pour de l'analyse de données
- Génération du langage parlé ou écrit
- Conversion du langage parlé en un format lisible par une machine
- Identification d'objets ou de personnes à partir d'images ou vidéos



- Reformulation de texte (mail, document, traduction)
- Rédaction de mail
- Synthèse compte-rendu de réunion
- Favoriser l'idéation
- Moteur de recherche (ex : question juridique)
- Rédaction de document type (ex : fiche de poste)

FOCUS SUR DES CAS D'USAGE : QUE FAIT L'IA AU TRAVAIL DANS LES MÉTIERS DES SERVICES DE L'AUTOMOBILE ?

Une première approche de l'incidence des systèmes d'IA sur les activités et les métiers des secteurs a pu être réalisée à partir de trois cas d'usage, dans trois types d'activité sectorielle différents. Celui de la carrosserie-peinture permet de mettre en exergue les risques liés à l'IA. Le cas de l'achat de véhicule d'occasion auprès de particuliers révèle au contraire des opportunités, là où celui observé dans le diagnostic de panne s'avère relativement neutre en termes d'impact.

L'IA DANS LA RÉPARATION-COLLISION



ASSISTER L'ÉVALUATION DES DOMMAGES SUR UN VÉHICULE SINISTRÉ, LES RÉPARATIONS ASSOCIÉES ET LEUR CHIFFRAGE

L'« expertise » et le « chiffrage » se distinguent comme étant les usages les plus cités qui sont directement liés à une activité « métier » : la réparation collision.

Ce secteur est probablement celui qui donne à voir les cas les plus éprouvés d'intégration d'IA.

A partir de données constructeurs, de bases tarifaires des assureurs et de photos directement transmises par les conducteurs, **des algorithmes sont capables de détecter automatiquement les dommages d'un véhicule et de calculer un coût de réparation.**

Ces algorithmes sont intégrés dans différents outils tels que les arches, les portiques ou les logiciels de calcul des coûts de réparation, déjà largement présents dans les ateliers de carrosserie. Le chiffrage automatique des réparations (CAR) est particulièrement utilisé pour la gestion des sinistres de faible enjeu financier et permet de s'affranchir du passage physique de l'expert pour le diagnostic du véhicule.

Ces outils sont d'ores et déjà utilisés par certains acteurs de l'écosystème de la gestion de sinistre : réparateurs (carrossier-peintre), experts automobiles ou donneurs d'ordre (assureurs).

Les conséquences du recours croissant à l'IA pour chiffrer les dossiers de réparation-collision fait l'objet d'enjeux unanimement partagés par les enquêtés. **Ces technologies sont efficaces pour diagnostiquer certains éléments du véhicule et permettre un gain de temps sur le pré-tri des sinistres ; mais elles déséquilibrent les rapports de force entre acteurs et soulèvent des enjeux de sécurité.**

Ces constats ont été finement corroborés par une expérimentation menée par l'organisation patronale Mobilians. Un test visant à comparer trois modes d'estimation d'un sinistre automobile (réparateur, expert et logiciel intégrant de l'IA) a été réalisé en juillet 2025 sur un véhicule crashé pour l'occasion à l'UTAC et sous contrôle d'un commissaire de justice.

Il en ressort que l'IA propose une détection relativement fiable des dommages sur les éléments extérieurs du véhicule. Mais la précision dépend fortement de la qualité des images analysées (angle, lumière, résolution). Surtout, **la technologie est dans l'incapacité d'évaluer les dommages internes du véhicule.** Les estimations réalisées par l'IA ont rarement mentionné la nécessité d'un démontage, d'un recalibrage ou d'une géométrie, par ailleurs préconisés par les deux expertises humaines (expert et réparateur).

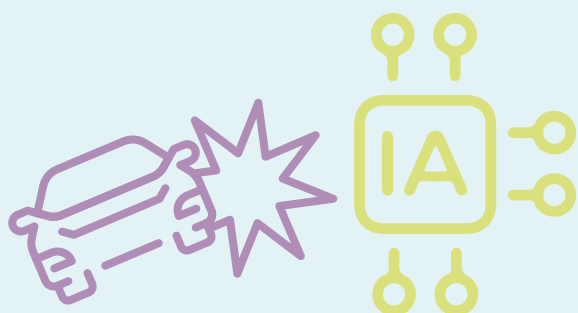
Face à ces imperfections, les carrosseries enquêtées pour l'étude insistent sur l'importance que les professionnels de l'automobile gardent le contrôle exclusif de l'IA dans le cadre des réparations, afin de garantir aux clients des prestations conformes aux impératifs juridiques des réparateurs et de la sécurité routière.

Des limites sont également pointées dans **le cas des chiffrements assistés par l'IA qui peuvent conduire à sous évaluer le coût des sinistres**, au risque de fragiliser l'équilibre économique des réparateurs.

Si ces conclusions confortent l'expertise et la compétence humaine, elles soulèvent des **enjeux de sécurité et de responsabilité, et des risques de déséquilibre dans les relations entre les acteurs de la gestion de sinistre.**

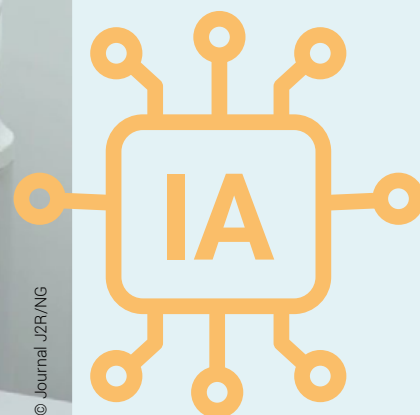
Nous on voit l'IA comme un outil performant qui peut donner une aide dans la carrosserie. Les assurances voient plus que ça mais il ne faut pas prendre les résultats de l'IA pour argent comptant, on veut garder l'œil humain. Les assurances ont tendance à oublier que concrètement ça réduit les coûts de sinistres. Quand on voit l'IA sur un chiffrage, ça donne un chiffrage sous-estimé, on s'aperçoit quand on démonte qu'il peut y avoir d'autres éléments endommagés. »

(Responsable de carrosserie)





L'automatisation partielle du poste de peinture est déjà observable dans certains ateliers pionniers, grâce à des bras électriques articulés, pilotés par l'IA à partir d'une tablette.



L'application de peinture sur les carrosseries fait également l'objet d'évolutions technologiques intégrant de l'IA.

L'automatisation partielle du poste de peinture est déjà observable dans certains ateliers pionniers, grâce à des bras électriques articulés, pilotés par l'IA à partir d'une tablette.

Les carrosseries utilisant ces robots de peinture déclarent l'avoir adopté en réponse à des problématiques :

- Techniques : le robot permet par exemple de respecter avec précision les seuils millimétrés d'épaisseurs de couche de peinture imposés par certains constructeurs.
- Organisationnelles : dans un contexte de difficultés de recrutement des métiers de la carrosserie-peinture, le robot est intégré en soutien des tâches des peintres les plus expérimentés afin de les dédier en priorité à des opérations complexes.

L'automate de pulvérisation de peinture combine un scanner (qui permet d'intégrer les informations du véhicule dans la base de données du robot) **et des algorithmes qui calculent la trajectoire de la peinture et « automatise » le geste métier.**

La machine est pilotée par un opérateur dont le rôle est de superviser le scan du véhicule, de sélectionner la partie à peindre, de réaliser le masquage des éléments, de charger le pistolet de la machine avec la peinture correspondante et de régler la pression d'air. La programmation de l'outil est généralement confiée à un technicien qualifié, ayant une appétence technologique. Son usage exige toutefois une expertise en peinture.

« Le robot ne fait pas tout, tout seul, il faut un technicien qualifié pour le programmer. »

(Responsable de carrosserie)

Cette configuration peut, dans certains cas, être associée à une montée en compétences. Dans d'autres cas, la délégation de certaines tâches à la machine génère un **sentiment de dépossession de l'expérience du travail concret.**

Dans ce cas particulier, l'IA ne libère pas l'humain des tâches les plus simples et présente le risque de modifier les dynamiques de reconnaissance au travail en dévaluant la singularité des savoir-faire ou en contribuant à standardiser le travail.

« Le robot applique la peinture mais ne fait pas la préparation en amont, c'est-à-dire des tâches un peu ingrates de ponçage, de masquage, etc. ! Donc en fait, on enlève à l'homme la partie qui donne le plus de satisfaction d'un résultat impeccable, c'est-à-dire le plaisir d'appliquer la peinture. »

(Technicien)



ASSISTER LES OPÉRATEURS DANS LA DÉTECTION DES DOMMAGES DU VÉHICULE



L'inspection digitalisée des véhicules basée sur l'IA par l'image s'est également développée dans les activités d'achat de véhicule d'occasion (VO) auprès des particuliers (« achat cash »).

Bien que concernant peu d'emplois (moins de 1000 dans la branche), cette activité stratégique s'est développée il y a quelques années dans un contexte de forte pénurie de VO. Des postes ont stratégiquement été créés dans certains groupes de distribution automobile pour augmenter les volumes de VO que les groupes revendent ensuite via leurs concessions.

Cette activité a fait l'objet d'une observation dans une filiale d'un groupe automobile. Celle-ci a intégré depuis deux ans une **solution d'inspection digitalisée permettant de proposer un service de reprise de véhicule à distance aux particuliers via une application web**.

Concrètement :

- le client entre l'immatriculation de la voiture qu'il veut vendre,
- il reçoit un sms avec un lien qui lui permet de faire des photos du véhicule,
- les photos sont inspectées pour identifier les dommages et leur gravité,
- une estimation de reprise est générée à partir de l'évaluation des coûts de réparation,
- l'acheteur vient récupérer le véhicule chez le client et finalise la transaction.

Dans ce processus composé d'une quinzaine de tâches, l'IA n'intervient que sur une étape : l'analyse des images et plus précisément, la détection des dommages, leur typologie et leur gravité.

Une fois analysées par l'IA, l'opérateur reçoit les photos avec des propositions d'anomalies (ex : rayures, déformation...). Celui-ci a le choix de garder les détections de l'IA ou de décliner.

« Avant le rdv je regarde les dommages que l'IA propose. Je vois des petits éclats je valide je suis d'accord avec l'IA, ou pas, et dans ce cas, je ne valide pas. On fait tout le tour du véhicule, ça donne des défauts, on corrige et ça reste dans notre tête. On regarde toutes les photos. »

(Télé-commercial)

En effet, dans ce process, l'humain doit garder la main car la machine commet des erreurs.

Si un défaut, pourtant inexistant sur le véhicule, est signalé ou si un élément non concerné est identifié par l'IA, l'opérateur peut non seulement décliner sa proposition mais aussi lui notifier son erreur dans une logique d'amélioration et d'entraînement de l'outil.



« Le grand problème c'est que l'IA génère des faux positifs : le passage d'un opérateur est obligatoire pour les détecter. »

(Directeur activité reprise)

L'IA COMME FACILITATEUR D'ACTIVITÉ



La fonctionnalité d'assistance à l'analyse des images est vécue comme un appui par les opérateurs.



C'est une aide, c'est une question de temps, sans aide je passe plus de temps. L'IA m'amène sur des trucs que j'aurai pas forcément vus. Ça réduit l'erreur. »

(Opérateur télé-commercial)



Gain de temps et confort (...) parfois, on ne voit pas bien certaines choses, tu es obligé de te rapprocher, c'est fatiguant, là ça apporte un deuxième regard. »

(Manager télé-commercial)

En proposant des pré-diagnostic dont la validation reste soumise à l'expertise humaine, l'IA vient non pas en remplacement mais en appui du travailleur. Une telle logique d'augmentation-sécurisation (vérification, complément de l'analyse humaine) et d'augmentation-délégation soulage l'opérateur de tâches à faible valeur ajoutée et lui fait ainsi gagner du temps.

L'IA : UNE OPPORTUNITÉ POUR L'APPRENTISSAGE DE L'ACTIVITÉ ET POUR DIVERSIFIER LES PROFILS RECRUTÉS

Dans certains cas, l'étape digitalisée d'inspection a permis à des opérateurs novices (nouvellement recrutés et sans expérience automobile) de « s'entraîner » dans une logique d'autoformation. **L'IA peut alors, non sans encadrement humain, contribuer indirectement à l'apprentissage de l'activité** (ex : en s'entraînant à détecter des faux positifs identifiés par l'IA ou en posant des questions à des grands modèles de langage (LLM)).



L'outil m'aide à apprendre, avant je ne faisais pas la différence entre jante et enjoliveur. Même avec ma voiture, je ne les ai jamais entretenus. Et sur [le système utilisant de l'IA], je vois enjoliveur ou jante. Il est bon là-dessus, et je demande confirmation au client. Mon collègue [plus expérimenté] n'a pas besoin lui, à l'œil il sait. »

(Télé-commercial achat-revente VO)

Cette opportunité a permis de **diversifier le profil des opérateurs positionnés sur l'activité** d'achat VO, certains n'ayant pas d'expérience particulière dans le secteur automobile.



Le responsable était conseiller chez Boursorama. X était Vendeur Verisur, et X mécanicien. Ils ont tous une fibre commerciale mais pas forcément d'expérience dans l'automobile. »

(Directeur entreprise d'achat VO)





« AUGMENTER » LE TECHNICIEN DANS LA DÉMARCHE DE DIAGNOSTIC ?



Le diagnostic de panne est une activité assistée de longue date par l'informatique, et plus récemment, par l'hyperconnectivité des ateliers et des véhicules. Des modèles prédictifs d'entretien ont émergé, permis par la remontée, à distance, de données techniques et d'usage des véhicules aux réparateurs. **Cette digitalisation, encore en cours, passe une étape supérieure avec l'introduction de l'intelligence artificielle.** Pour exemple, celle-ci permet désormais d'identifier la cause d'un bruit par sa description (diagnostic assistée des bruits, consistant, pour le réparateur, à interroger une base sémantique de description de bruits inhabituels entendus à bord du véhicule par le client) ou d'optimiser le diagnostic à distance (algorithmes permettant de croiser des bases de codes défauts et d'historiques de diagnostic pour identifier les causes et les pièces à remplacer).

L'introduction d'IA dans les processus d'entretien-réparation demeure pour l'instant embryonnaire et soulève des **problématiques en tout point similaires à celles observées lors des précédentes études menées sur la digitalisation des ateliers** dans le cadre du PIA Compétences Numériques Services Auto (cf encadré page 15).

L'IA permet l'analyse des bruits ou de données transmises à distance par le véhicule.

PROBLÉMATIQUES D'INTEROPÉRABILITÉ ENTRE LES OUTILS ET CONFUSION ENTRE AUTOMATISATION ET IA

La digitalisation de l'après-vente s'est concrètement traduite par un recours croissant aux API dans les logiciels de gestion des garages. Ces protocoles informatiques permettent à différents logiciels de communiquer entre eux, afin d'automatiser des tâches répétitives (ex : commande de pièces, émission de facture ou devis), d'améliorer le service client (ex : rappel automatique d'entretien, synchronisation des demandes de rendez-vous en ligne avec l'agenda de l'atelier) ou faciliter l'accès aux bases de données constructeurs (références de pièces, protocoles d'intervention).

Il s'agit là d'un **niveau avancé d'automatisation qui est bien souvent confondu avec l'intelligence artificielle**. Quand ils sont interrogés sur le sujet de l'IA, les enquêtés évoquent fréquemment des **problématiques d'interopérabilité entre des outils déjà présents à l'atelier** (CRM, DMS, logiciels de facturation, interfaces constructeurs) mais qui n'intègrent pas forcément d'IA.



INVISIBILITÉ ET LIMITES DE LA TECHNOLOGIE

Quand il y a de l'IA à l'atelier, celle-ci s'inscrit finalement dans l'activité des techniciens concernés au même titre qu'une autre technologie.

Dans le cas précis de l'activité de diagnostic de panne, capteurs et algorithmes y fonctionnent silencieusement pour l'opérateur : **l'utilisation de grands corpus de données par des IA demeure une activité de back-office** des outils numériques, invisible et bien souvent non connue des utilisateurs.

Le système technique produit un résultat dont l'interprétation mobilise les mêmes compétences pour les techniciens.

Dans le cas des outils de diagnostic « augmentés » par l'IA, celle vient finalement renforcer une fonction de pilotage, voire de contrôle de l'activité. C'est le cas des suivis de dossier sous garantie ou pris en charge par un tiers (assureurs), pour lesquels les interventions sont fortement prescrites par des procédures précises, dont le respect est sanctionné par la prise en charge (ou non) des frais.



Je suis technicien diagnostic, on a des process, on doit partir sur des diagnostics guidés. Personnellement, je le trouve pas au point. Ça fait un moment que le diag existe, ils nous ont obligés à l'utiliser, sur des situations récurrentes. Et donc on avait un process qui disait qu'il fallait appliquer le diagnostic guidé. Et à partir de là, fallait bêtement appliquer ce que disait l'ordinateur, mais c'est pas au point. C'est pas au point parce que l'IA c'est soit oui, soit non, y'a pas une expérience, c'est très cartésien, et donc on applique jusqu'au bout la méthode guidée, et ça donne des réservoirs à remplacer, mais c'était pas la bonne chose à faire, mauvais diagnostic. Mais on était obligé de le faire pour être payé par la garantie. »

(Technicien diagnostic 1)

Avec ou sans l'IA, l'activité de diagnostic reste empirique, particulièrement dans le cas de la recherche de panne complexe. Quand la « lecture de panne » ne correspond pas avec les symptômes clients ou l'analyse spontanée du réparateur, quand l'intervention prescrite par un premier diagnostic n'a pas permis de résoudre le dysfonctionnement observé, ou quand l'outil numérique n'est pas opérant, les compétences de diagnostic propres à l'opérateur sont déterminantes. Ces compétences reposent d'ailleurs sur une connaissance fine des biais des dispositifs techniques dont l'IA reste, pour l'instant, un élément parmi d'autres.



Nous on est un garage 3.0 comme on veut le vendre, le client pense qu'il y a un super technicien assisté par IA. Y'a un effet marketing, la réparation est une activité purement manuelle avec une intelligence humaine, une réflexion, un robot ne répare jamais un véhicule. »

(Technicien diagnostic2)



SPÉCIFICITÉS DE L'IA GÉNÉRATIVE À L'ATELIER



L'IA générative (IAG) soulève en revanche deux problématiques émergentes pour les techniciens.

Certains techniciens complètent parfois, de façon informelle, leur démarche de diagnostic par l'utilisation d'un moteur de recherche sur leur téléphone. Peu d'IA conversationnelles équipent aujourd'hui les interfaces des outils mais leur développement futur pourrait changer la relation et l'usage de ces outils pour les personnels de l'atelier. **La formulation de requête (prompting) est notamment soulignée comme étant contrainte par une faible culture de l'écrit dans les métiers techniques** et donc, un enjeu de formation.



Je vois beaucoup de collègues avec leurs téléphones sur Google pour trouver les pannes. Ça, ça marche bien, mais du moment qu'il faut faire une recherche avec un vocabulaire précis, la discussion précise, je les vois en difficulté. Les formations en ligne existent mais ça ne tient pas compte du niveau de la personne. »

(Technicien)



La plupart des salariés ont quitté l'école très tôt, et puis la façon de faire des recherches de pannes, c'est empirique, y'en a très peu qui utilise l'IA, mais aussi très peu de gens ont des connaissances... l'école remonte à loin, je vois souvent je dois les assister pour écrire et donc je les vois mal formuler des requêtes. »

(Responsable organisation professionnelle)

Certains automobilistes opposent parfois le diagnostic réalisé par la technologie à celui du professionnel dont la compétence et l'identité sont alors remises en question.



Aujourd'hui, on a un client qui arrive avec une capture d'écran et me dit : "mon téléphone me dit qu'il y a un défaut moteur sur le véhicule" alors qu'à vue, y'a pas de défaut. Et quand on interroge le véhicule, y'a bien un défaut. Ça c'est étonnant, le client pense qu'on dit n'importe quoi et pour le professionnel c'est compliqué à gérer. »

(Responsable APV)

La démocratisation des IAG vient parfois déséquilibrer la relation client.



L'IA : DANS LA CONTINUITÉ DES PROBLÉMATIQUES DE DIGITALISATION



Compétences Numériques
Services Auto

Avec le soutien du Grand Plan d'Investissement



LE GRAND PLAN
D'INVESTISSEMENT



BANQUE des TERRITOIRES



Le Programme Investissements d'Avenir « Compétences Numériques Services Auto » (PIA-CNSA) conduit entre 2017 et 2023 avait pour objectif d'appréhender les impacts liés à la transition numérique dans les métiers de la branche. Ce projet a permis d'accompagner, par la formation, les professionnels face à la numérisation de leurs activités.

La phase d'étude, préalable à la conception de dispositifs de formation, visait à identifier les transformations numériques qui affectent notamment les process commerciaux et d'après-vente des entreprises du commerce et de la réparation automobile et poids-lourds. Quelques situations technologiques recourant à l'IA ont alors été rencontrées à l'occasion des enquêtes menées : outils de diagnostic connectés, traitement de data au service de l'entretien préventif ou prédictif, digitalisation du parcours client et marketing prédictif...

Ces situations n'ont pas systématiquement été identifiées ou analysées comme telles mais plusieurs enseignements issus de ces travaux convergent avec les observations et les problématiques soulevées par l'IA. Pour aller plus loin : <https://www.anfa-auto.fr/observatoire/la-prospective/competences-numeriques>

ENJEUX, BESOINS ET PERSPECTIVES POUR LA BRANCHE

Ce travail a permis d'identifier les principaux enjeux que soulèvent les technologies assistées par IA dans les métiers de la branche. **Leur maturité technologique, leur développement et l'adaptation des compétences nécessaire à leur usage apparaissent, à ce jour, faibles.**

➔ **MATURITÉ TECHNOLOGIQUE DES SOLUTIONS**
Accessibilité et potentiel des solutions d'IA sur le marché



➔ **DÉVELOPPEMENT DE NOUVEAUX USAGES**
Déploiement et utilisation dans les entreprises



➔ **NIVEAU D'ADOPTION ET DE COMPRÉHENSION DES OUTILS**

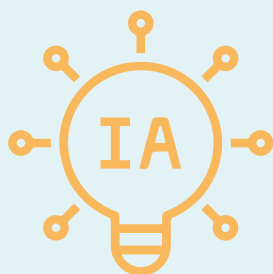


➔ **NIVEAU D'ÉVOLUTION NÉCESSAIRE DES COMPÉTENCES ET DES MÉTIERS**



Faibles parce que peu de cas d'usage ont pu être observés, dans un nombre d'entreprises encore très restreint.

Le faible niveau de connaissances et de maturité technologique favorise la confusion entre services d'automatisation et technologies d'IA. Celles-ci émergent dans un contexte où l'aval de la filière automobile n'a pas encore achevé sa « mue digitale ».



Une confusion fréquente entre digitalisation, automatisation et intelligence artificielle.



• SECTEURS EN GÉNÉRAL •



• SECTEUR DES SERVICES DE L'AUTOMOBILE •



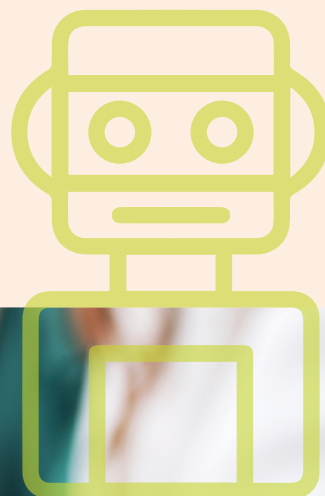
Cette superposition de transformations technologiques ne semble pas faire émerger, pour l'instant, de nouveaux métiers dédiés spécifiquement aux technologies d'IA, ni faire disparaître des métiers existants.

Elle soulève en revanche trois niveaux d'enjeu :

- Un **besoin de formation** lié à l'acquisition des savoirs et savoir-faire nécessaires à l'adaptation des technologies intégrant de l'IA, qu'ils soient techniques (gestion des outils numériques, lecture de données complexes) ou comportementaux (résolution de problèmes, adaptation à l'innovation, culture numérique) ;
- Des **risques** liés à la redéfinition des rôles professionnels dans les différents domaines des services automobiles (responsabilité du réparateur, sentiment de dépossession de certaines tâches, soumission technologique) ;
- Des **opportunités** (appui à l'apprentissage de certaines tâches, simplification de tâches administratives pour les postes d'encadrement, diversification des logiques de recrutement).

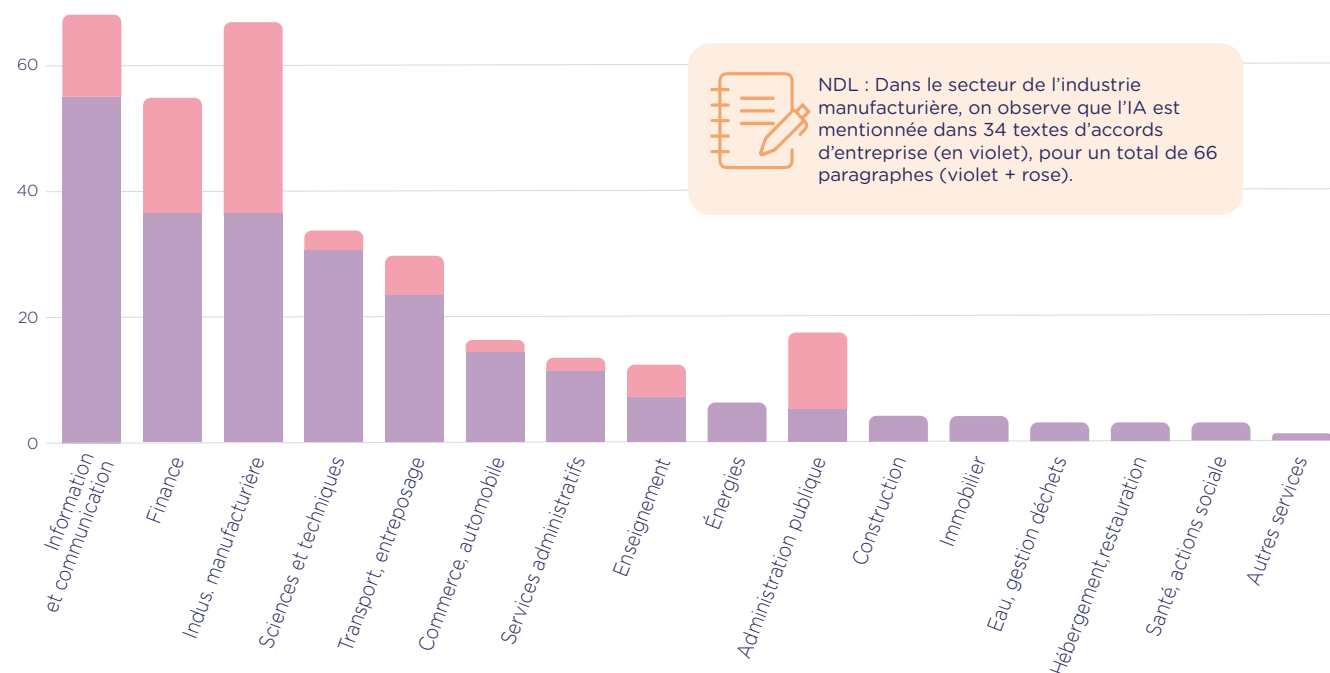
Pour se saisir de ces opportunités et exploiter les cas d'usage potentiels identifiés par l'enquête, les partenaires sociaux, interrogés pour l'occasion, soulignent **l'importance d'un dialogue social « technologique », spécifiquement structuré autour de l'IA.**

A ce jour, et malgré une importante médiatisation, moins d'un accord d'entreprise sur mille fait référence à l'IA, du fait du caractère émergent de ces technologies et de la difficulté de négocier sur son usage (source : CEET 2024).



L'IA DANS LES ACCORDS D'ENTREPRISE PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

Nombre d'accords et total du nombre de paragraphes



Source: Connaissance de l'emploi n° 200, CEET, octobre 2024) • Données collectées à partir des accords d'entreprise sur Légifrance (2017-2024).

Si la pénétration sectorielle de l'IA est encore faible (notamment dans le commerce automobile), la branche des services de l'automobile témoigne, par cette étude, de la volonté de se saisir du sujet en tant qu'objet de négociation collective.

En dépit de la difficulté à anticiper et prioriser les besoins en matière d'IA, celle-ci **est globalement perçue par les partenaires sociaux comme un levier potentiel de transformation positive pouvant venir en appui du travail humain**, à certaines conditions :

- être pensée pour l'activité réelle ;
- en accompagner l'usage (notamment de l'IAG) ;
- favoriser des contextes d'organisation apprenante, dans lesquelles des collectifs de travail peuvent expérimenter des SIA en amont de leur développement pour en tester la faisabilité et l'efficacité.



DÉCOUVREZ TOUTES LES DONNÉES ET LES PUBLICATIONS DE L'OBSERVATOIRE SUR LE SITE DE L'ANFA

anfa-auto.fr

L'OUTIL DE DATAVISUALISATION

Toutes les données statistiques nécessaires à la compréhension et l'analyse de l'évolution de l'emploi et de la formation.

dataviz-auto.fr



LE PREMIER MOTEUR DE RECHERCHE

qui met en lien compétences et innovations dans les services auto

innovauto.org

À PROPOS DE L'ANFA

L'ANFA est chargée par la Commission Paritaire Nationale de la mise en oeuvre de dispositifs relevant de la politique nationale de formation de la branche des services de l'automobile. À ce titre, l'ANFA :

- anime l'Observatoire des métiers des services de l'automobile (OPMQ de branche) et apporte une expertise dans le cadre de la GPEC,
- propose une ingénierie des dispositifs de formation professionnelle,
- élabore des certifications,
- assure la promotion des métiers,
- développe l'apprentissage, notamment via les réseaux des CFA Pilotes et des Lycées professionnels partenaires.

Directeur de la publication : Guillaume Faurie
Directrice de rédaction : Valérie Chiron
Rédaction : Marion Vidal
Édition et création : Service Communication ANFA



Observatoire ANFA
2, rue Capella - 44470 Carquefou
Tél.: 02 44 76 21 50
observatoire@anfa-auto.fr • www.anfa-auto.fr

