

# SYNTHÈSE DE L'ETUDE SUR L'APRÈS-VENTE CONNECTÉE DES VÉHICULES INDUSTRIELS : LES BUS ET CARS CONNECTÉS

CONSEIL SCIENTIFIQUE PIA DU 25 NOVEMBRE 2020

---

UNE ETUDE DE CODA STRATÉGIE POUR LE COMPTE DE L'ANFA

# ÉLÉMENTS DE MÉTHODE & VOCABULAIRE

## Méthode



23 entretiens avec des parties prenantes de la filière



Expertise CODA et ressources internes



Echanges avec les équipes ANFA et Groupes de Travail



Recherche documentaire avancée

## Vocabulaire



IVECO



Mercedes-Benz  
The standard for buses

SCANIA

Réseaux associés aux constructeurs



Concessionnaires



Réparateurs ou réseaux de réparateurs indépendants des constructeurs



Réparateurs indépendants



Ateliers intégrés aux opérateurs de transport



Ateliers intégrés



Fabricants d'équipements



Équipementiers



IVECO



Mercedes-Benz  
The standard for buses

SCANIA

Constructeurs et leurs plateformes de services



Constructeurs, Plateformes constructeur

Réparateurs

# CARS & BUS CONNECTÉS : LES 5 MESSAGES CLÉS DE L'ÉTUDE



**Un développement important de technologies innovantes dans un environnement spécifique.**



**Des stratégies d'acteurs pouvant impacter la position des réparateurs qui,**



**Confrontés à de nouvelles opportunités / menaces, doivent porter des réponses innovantes.**



**La création de valeur autour des véhicules connectés appelle l'acquisition de nouvelles compétences.**



**Les programmes actuels de formation apparaissent pertinents... et perfectibles.**

# DES TECHNOLOGIES SPÉCIFIQUES POUR LES CARS ET BUS

## Un environnement particulier :

- ✓ Ventes et parc limités / PL
- ✓ Personnalisation du véhicule quasi artisanale
- ✓ Poids persistant des ateliers intégrés
- ✓ Sensibilité des exploitants vis-à-vis des données d'exploitation

Applications	Maturité technique	Diffusion bus	Diffusion car
Diagnostic véhicule			
Communication infrastructures			
Billettique			
Information voyageur			
Service voyageur			
Sécurité			

# DES STRATÉGIES D'ACTEURS À FORT IMPACT POTENTIEL

## Les ateliers intégrés :

- ✓ Peuvent assurer une continuité de services 24/7 répondant aux impératifs de certaines délégations de service public.
- ✓ Se développent (concentration croissante) et se dotent des valises diagnostics constructeurs voire multimarques.
- ✓ Peuvent utiliser des applications propriétaires, dans le cas des très grands groupes (Transdev, RATP / fonctions de diagnostic).
- ✓ Intègrent le suivi des données d'exploitation (nb voyageurs...) pour des raisons stratégiques.

## Les constructeurs de C&B :

- ✓ S'appuient sur leurs inspecteurs techniques pour vérifier que la maintenance est correctement effectuée.
- ✓ Cherchent à vendre des services connectés de suivi de véhicules et de diagnostic avec développement des contrats de maintenance.
- ✓ Proposent, via leurs plateformes/hot line, la transmission d'alarmes et le télédiagnostics, perçue comme une opportunité de fidéliser leurs clients, de valoriser leur réseau et de créer de nouvelles sources de valeur.

## Les équipementiers:

- ✓ Assurent systématiquement la maintenance de niveau élevé (Niveau 3 et +).
- ✓ Considèrent pour certains la maintenance comme une composante du business model, tandis que d'autres préfèrent se concentrer sur le développement et recherchent des partenariats dans ce domaine.

# À NOUVELLES OPPORTUNITÉS ET MENACES : RÉPONSES INNOVANTES ?

## Un nouveau contexte concurrentiel

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Personnalisation véhicules</li><li>○ Relations client</li><li>○ Gestion de la garantie</li><li>○ Outils de diagnostic</li><li>○ Equipe multicompetences</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Marché de base limité</li><li>○ Taille critique souvent insuffisante / nouvelles technologies</li><li>○ Relation asymétrique avec les clients</li><li>○ Peu de revenus récurrents</li></ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Installation première monte</li><li>○ Capacité d'intégration pour une offre clés en main</li><li>○ Spécialisation sur certains domaines</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Captation du diagnostic par les plateformes constructeurs</li><li>○ Poids croissant des AI</li><li>○ Evolution vers sous traitance de capacité (vs. Spécialité)</li></ul>

## Trois scénarios identifiés

### « Business as usual »

Les constructeurs concentrent les compétences dans leurs plateformes maintenance connectée

### Focalisation sur équipements connectés

Les réparateurs se positionnent sur le marché des équipements connectés embarqués tant en première monte qu'en maintenance.

### offre alternative de maintenance connectée

Les réseaux de réparation indépendants proposent des contrats de maintenance connectée alternatifs, éventuellement en partenariat.

**Les scénarios les plus vertueux impliquent l'acquisition de nouvelles compétences**

# CRÉATION DE VALEUR AUTOUR DES VÉHICULES CONNECTÉS : LA NÉCESSAIRE ACQUISITION DE NOUVELLES COMPÉTENCES

## « Business as usual »

- Pas d'impact majeur.
- Recrutement croissant de profils électrotechniques, et de profils multi techniques.
- Réduction quantitative des besoins en compétences mécaniques pures.

## Focalisation sur équipements connectés

- Besoins en compétences pointues sur intégration équipements connectés, bus de communication.
- Intégration de compétences de maintenance plus pointues (tests électroniques, réseaux de communication, changements de cartes électroniques....).

## offre alternative de maintenance connectée

- Développement de compétences en supervision de parc, et optimisation des planning de maintenance.
- Développement de compétences relation clients/chauffeurs....
- Prise en charge des équipements embarqués de télémaintenance.
- Management de plateforme de services.
- Utilisation des outils de diagnostic en ligne.

# CONNECTIVITÉ ET ÉVOLUTION DU MARCHÉ APPELLENT DE NOUVEAUX PROFILS

## Les évolutions du secteur...

Marginalisation des véhicules thermiques

Développement véhicules hybrides, électriques, à hydrogènes

Intégration dans l'environnement « smart city »

Nouveaux services aux voyageurs

Evolution progressive de la téléalarme vers la maintenance prédictive connectée reposant sur le traitement massif de données

## ...Appellent de nouvelles compétences

Quels Profils ?	Combien ? (/an)	Où ?
« Responsable plateforme en ligne MC »	Quelques dizaines	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ AI (++)</li> <li>○ Réseaux R. Indép. (+)</li> <li>○ Plat. Constructeurs (+)</li> </ul>
« Superviseur maintenance connectée »	Quelques dizaines	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ AI (+)</li> <li>○ Réseaux R. Indép.(+)</li> </ul>
« Technicien maintenance équipements connectés »	+/- 200	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ AI (+++)</li> <li>○ Réparateurs (++)</li> <li>○ Constructeurs (++) (*)</li> </ul>
« <b>Technicien maintenance véhicule connecté</b> »	+/- 500 ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ AI(+++)</li> <li>○ Réparateurs (++)</li> <li>○ Plat. Constructeurs (++) (*)</li> </ul>

(\*) Première monte en usine en fin de ligne.

# DES CURSUS DE FORMATION PERTINENTS ET PERFECTIBLES

## L'adéquation actuelle des cursus formation

- Le contenu de la qualification du CQP TEAVV intègre les activités techniques et l'organisation de la maintenance.
- Les spécificités car & bus sont présentes dans les savoirs associés aux blocs concernés.
- Semblent manquer ou insuffisamment présents : la maîtrise de la gestion de données véhicules et la notion de système d'information complexe.

## Les adaptations souhaitables

- Formation à la veille permettant d'anticiper les appels d'offre des équipementiers.
- Niveau d'anglais technique imposé.
- Bonne connaissance de la RGPD et de la protection des données.
- Maîtrise de la gestion des données véhicule et de la notion de système d'information complexe.
- *Un ensemble d'adaptations qui pourrait déboucher sur un **bloc de compétences** dédié aux technologies embarquées et à leur maintenance).*