

## PARTIE 7

# Entretien et maintenance des véhicules

## 1 - POLITIQUE DE MAINTENANCE ET SOUS-TRAITANCE

La maintenance du parc propre de Keolis Drouais sera confiée à l'atelier de la société Keolis Eure-et-Loir à travers un contrat de prestations de services.

Cet atelier aura également en charge la maintenance des autocars mis à disposition par Keolis Eure-et-Loir dans le cadre de la sous-traitance des lignes scolaires.

La société Keolis Normandie-Seine assurera la maintenance des véhicules qu'elle met à disposition dans le cadre de la sous-traitance de certaines lignes scolaires.

## 2 - DÉPLOIEMENT DU PROJET KIHM

En 2021, l'atelier de Keolis Eure-et-Loir s'engagera dans la démarche d'amélioration continue de la maintenance initiée à l'échelle du Groupe Keolis.

« KIHM » pour Keolis Industrialise et Harmonise sa Maintenance consiste à :

- ✿ formaliser un référentiel d'industrialisation pour harmoniser les modes de fonctionnement des centres de maintenance Keolis,
- ✿ formaliser les processus et le suivi des indicateurs de performance,
- ✿ introduire des modes de management et de pilotage de type industriel.



## 3 - DIALOGUE ENTRE MAINTENANCE ET EXPLOITATION

### 3.1 - SIGNALEMENTS DES CONDUCTEURS

Pour accélérer la prise en compte des signalements et le délai de traitement des pannes, Keolis dispose du logiciel « Signalement ». Cette application permet aux conducteurs et d'une manière générale aux équipes de l'exploitation, de déclarer les anomalies voire les pannes constatées pendant leur service. L'outil permet de structurer le dialogue entre maintenance et exploitation et surtout d'assurer un suivi exhaustif de toutes les anomalies. L'atelier reçoit les signalements émis et programme leur traitement en fonction du niveau de gravité. Une fois traité, l'agent à l'origine du signalement reçoit une confirmation de sa résolution.

### 3.2 - AUDITS CONJOINTS EXPLOITATION - MAINTENANCE

Pour compléter les visites préventives, Keolis organise des « checking thématiques » trimestriels. Ces opérations se déroulent en fin de service lorsque tous les véhicules sont disponibles.

Elles portent essentiellement sur la vérification d'éléments visibles par les clients et les conducteurs : la carrosserie, les commandes du poste de conduite, les matériels embarqués, le compartiment voyageurs.

Chaque non-conformité est recensée puis enregistrée dans le logiciel « Signalement ».

Ces opérations réunissent le responsable maintenance, le responsable exploitation, un manager et le directeur. Elles permettent d'entretenir un dialogue et une compréhension réciproque des services exploitation et maintenance. Elles participent à la construction d'une vision et d'une culture commune autour du niveau de « qualité visible » à atteindre.

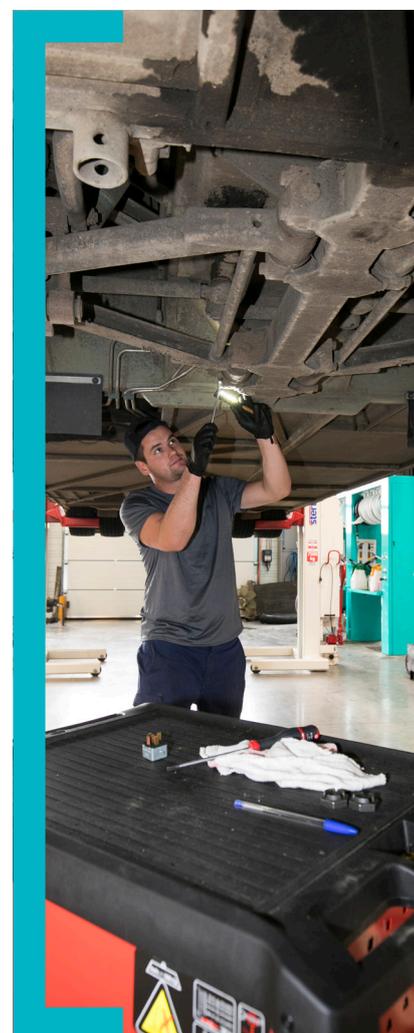
### 3.3 - PLANIFICATION HEBDOMADAIRE

Une fois par semaine, les responsables exploitation et maintenance se réunissent pour faire le point du parc de véhicules. Cette réunion a pour objectif de coordonner le programme d'intervention de l'atelier avec les contraintes d'exploitation du réseau.

L'ordre du jour comporte systématiquement trois sujets :

- ✿ le planning des visites préventives et des réparations en tenant compte du taux de réserve,
- ✿ le traitement des signalements en cours,
- ✿ les projets : renouvellement de véhicules, difficultés rencontrées sur certaines réparations, immobilisations longues, etc.

Si nécessaire, l'atelier ou l'exploitation ajuste le planning chaque soir pour définir la liste précise des véhicules qualifiés pour la circulation le lendemain.



## 4 - MAINTENANCE PRÉVENTIVE

### 4.1 - VISITES AVANT DÉPART

Avant chaque prise de service les conducteurs contrôlent les organes de sécurité en faisant physiquement le tour du véhicule pour inspecter la carrosserie, les feux et les indicateurs de serrage des roues. Ce checking systématique est tracé par écrit et conservé par l'exploitation. En cas de problème détecté, le conducteur se rapproche d'un manager pour connaître la marche à suivre et le cas échéant, changer de véhicule.

Une fois par semaine, un aide-mécanicien vérifie et complète les niveaux de fluides du parc d'autobus.

### 4.2 - VISITES PRÉVENTIVES SYSTÉMATIQUES

L'enjeu des visites préventives est la diminution du taux de pannes. La fréquence de ces visites est planifiée en fonction du kilométrage du véhicule et de l'obligation réglementaire du passage semestriel au contrôle technique.

La surveillance et la planification des échéances sont assurées avec l'aide d'un logiciel de gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO).

Ces fréquences sont celles les plus couramment usités. Elles peuvent être amenées à évoluer en fonction des véhicules, de l'évolution des plans de maintenance des constructeurs et des retours d'expériences du Groupe Keolis qui permet de rationaliser les fréquences, les coûts et la fiabilité des véhicules.

Au cours d'une visite préventive l'agent de maintenance réalise :

- ✿ les contrôles et réglages mécaniques, électriques, de carrosserie et de sellerie périodiques prévus par les plans de maintenance,
- ✿ la vidange des organes ou les contrôles des niveaux et l'échange des filtres,
- ✿ la recherche d'anomalies de fonctionnement enregistrées dans les mémoires de diagnostic embarquées,
- ✿ la mesure des potentiels restant des pièces d'usure (épaisseur des garnitures de freins, état des courroies),
- ✿ un contrôle des fonctionnalités à disposition du conducteur et de la clientèle touchant notamment à l'information et à la sécurité.

Tous les véhicules  
sont inspectés avant  
chaque nouveau  
service commercial.



Actions	Périodicité	Acteur
<b>Visite avant départ</b>	Prise de service (1 à 2 fois par jour)	Conducteur
<b>Vérification des niveaux</b>	Hebdomadaire	Atelier
<b>Visite préventive avec contrôle technique</b>	Semestrielle	Atelier
<b>Visite préventive avec vidange moteur</b>	20 000 km ou 1 an	Atelier
<b>Visite préventive avec vidange boîte de vitesse</b>	120 000 km ou 2 ans	Atelier
<b>Visite préventive avec vidange ponts et réducteurs</b>	120 000 km ou 2 ans	Atelier
<b>Changement des pneumatiques</b>	Selon usure	Prestataire externe

#### 4.3 - GESTION DE LA MAINTENANCE ASSISTÉE PAR ORDINATEUR

La programmation et le suivi de l'activité de maintenance sont réalisés avec Winatel. Ce logiciel spécialisé pour la GMAO bus et cars permet de :

- ✿ planifier les interventions en fonction des contraintes réglementaires et des référentiels Keolis et constructeurs,
- ✿ établir les ordres d'intervention, les rapports d'intervention et les signalements,
- ✿ enregistrer l'historique des interventions sur les véhicules et autres matériels techniques suivis,
- ✿ un logiciel interfacé avec la GMAO permet de gérer les stocks, les commandes et la facturation.

#### 4.4 - GESTION DES STOCKS ET DES APPROVISIONNEMENTS

Le suivi des approvisionnements (commande, facturation) est assuré par le service approvisionnement (mutualisé au niveau sectoriel dans l'organisation Keolis). En fonction des expressions de besoins reçus par chaque service, l'approvisionneur sélectionne le fournisseur qui propose le meilleur rapport entre le prix, la qualité et le délai de livraison, parmi les accords-cadres conclus par le Groupe.

En cas de difficultés d'approvisionnements nationales, Keolis anticipe les livraisons de tous ses dépôts pour garantir la continuité des services. 

#### 4.5 - GESTION DU CARBURANT ET DES CONSOMMATIONS

Keolis Drouais s'approvisionnera avec la station du centre d'exploitation de Dreux.

Les conducteurs font le plein chaque soir en gazole et si nécessaire en AdBlue, en identifiant leur matricule et leur véhicule sur la pompe. Les consommations sont ainsi tracées et centralisées avec le logiciel Wincarb qui assure également :

- ✿ la gestion des stocks,
- ✿ le suivi des consommations par véhicule et le kilométrage parcouru.

Une facture mensuelle est établie par la société Keolis Eure-et-Loir sur la base des strictes consommations enregistrées.



## 5 - MAINTENANCE CURATIVE

### 5.1 - RÉPARATIONS MÉCANIQUES

Les réparations sont réalisées selon les prescriptions des constructeurs ou des équipementiers. Le service maintenance dispose des outils de diagnostic et des outillages nécessaires à la réalisation des interventions. La direction technique de Keolis fait des recommandations complémentaires issues des observations émanant de l'ensemble des réseaux du Groupe en partenariat avec les constructeurs.

La GMAO et le recours systématique aux analyses d'huiles permet de suivre l'entretien de la chaîne cinématique et d'agir rapidement en cas de dégradations révélées lors des analyses. Les remplacements des organes de chaîne cinématique sont donc étudiés au cas par cas avec comme objectif de maximiser le potentiel d'utilisation du véhicule.

Lorsque le véhicule se situe dans la période de couverture par la garantie, les interventions sont réalisées par un technicien de la marque, soit dans l'atelier de Keolis, soit chez le constructeur. Dans ce cas, l'atelier assure le convoyage des véhicules.



### 5.2 - RÉPARATIONS DE LA CARROSSERIE ET DE LA SELLERIE

La démarche qualité proposée par Keolis attache une importance centrale à l'apparence du service, en particulier à celle des véhicules. Cette ambition se traduit par des engagements qualité très élevés.

Pour préserver le niveau de qualité atteint au cours de la DSP actuelle, Keolis disposera des compétences internes d'un carrossier et des installations de peinture de l'atelier. Toutes les pièces de carrosserie démontables seront traitées en interne. Pour diminuer la durée d'immobilisation, l'atelier dispose d'un stock de panneaux de carrosserie pré-peints, prêts à être montés.

Les opérations à réaliser sur les parties fixes des véhicules sont confiées à un prestataire externe disposant des installations nécessaires à ce type de travaux. Deux prestataires locaux ont été retenus par Keolis sur la base d'un cahier des charges très précis quant à la qualité du travail attendu.

La sellerie est entretenue par un aide-mécanicien spécialisé, soit par l'utilisation d'éléments prêts à poser en cas de siège déchiré ou éventré, soit par réparation des tissus et coques. Dans tous les cas, les références d'origine des tissus sont respectées pour préserver en permanence l'homogénéité du parc.

Le niveau d'usure de la sellerie est évalué annuellement à l'occasion du nettoyage approfondi et donne lieu à la programmation des remplacements.



Cliquez ici pour consulter  
Voir chapitre 4 / P41.  
Engagements et critères  
de qualité

**Keolis Drouais disposera  
d'un chargé des systèmes  
d'informations pour  
superviser le déploiement,  
le fonctionnement et  
la maintenance  
des matériels embarqués.**

### 5.3 - RÉPARATIONS DES SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES

L'électronique des fonctions spécifiques d'un autobus (boîte de vitesse, portes, chauffage, ventilation, climatisation) nécessite des techniciens spécialisés ayant des capacités de diagnostic confirmées.

Keolis fait appel à des prestataires externes pour les dépannages liés à l'électronique des bus.

### 5.4 - RÉPARATIONS DES MATÉRIELS EMBARQUÉS

Il s'agit des systèmes électroniques ou informatiques supplémentaires installés dans les véhicules pour les besoins de l'exploitation :

- girouettes,
- SAEIV,
- billettique,
- vidéoprotection,
- radiotéléphone,
- chronotachygraphe numérique (véhicules interurbains).

Pour l'ensemble de ces systèmes, Keolis effectuera la maintenance de premier niveau qui consiste à changer les consommables, faire des vérifications visuels et procéder aux échanges standards en vue de l'envoi en réparation chez un prestataire spécialisé.

Une fois la période de garantie ou de VSR échu, Keolis souscrira un contrat de maintenance pour les équipements les plus sensibles.

Keolis Drouais disposera d'un chargé des systèmes d'informations pour superviser le déploiement, le fonctionnement et la maintenance des matériels embarqués.



## 6 - NETTOYAGE DES VÉHICULES

### 6.1 - VÉHICULES DE LA SOCIÉTÉ DÉDIÉE

Pour le parc exploité par Keolis Drouais (autobus urbains, périurbains et minibus TAD), le nettoyage intérieur des véhicules sera confié à un prestataire externe qui interviendra avec ses équipes sur le centre d'exploitation. Le programme de nettoyage comportera deux volets :

- \* un nettoyage essentiel, de tous les véhicules, tous les soirs du lundi au vendredi,
- \* un nettoyage approfondi de tous les véhicules urbains le dimanche en journée et des véhicules périurbains le samedi.

Le cahier des charges du nettoyage quotidien prévoira les opérations suivantes :

- \* débarrassage des déchets,
- \* aspiration des sièges,
- \* balayage et lavage des sols, podium, marches et poste de conduite.

Le cahier des charges du nettoyage approfondi hebdomadaire prévoira les opérations suivantes :

- \* essuyage humide avec produits adaptés des coques de sièges, parois, barres de maintien, encadrements des fenêtres et des portes,
- \* dépoussiérage et essuyage du tableau de bord,
- \* grattage des chewing-gums, autocollants, graffitis avec produits adaptés,
- \* dépoussiérage des grilles de radiateurs et chauffage intérieur,
- \* lavage et brossage avec produit dégraissant/désinfectant puis rinçage et essuyage des parties basses : sols, marches, podiums, poste de conduite, piètements des sièges,
- \* nettoyage des vitres intérieures des véhicules y compris le pare-brise.

En plus d'un nettoyage quotidien, le parc de bus sera nettoyé en grand une fois par semaine. 



Lavage bus portique

À cela s'ajoutera en été (entre le 1<sup>er</sup> juillet et le 20 août), un nettoyage complémentaire qui consistera à essuyer les parties hautes du compartiment voyageur et à nettoyer les sièges avec un appareil de type injection extraction et un shampoing adapté.

Les managers contrôleront la conformité du nettoyage au moins une fois par semaine.

Le lavage extérieur sera réalisé avec le tunnel de lavage, tous les soirs, du lundi au samedi, sauf en période estivale pendant laquelle le lavage est réduit à un jour sur deux.

En hiver, le lavage des véhicules peut être suspendu lorsque la température extérieure est inférieure à 5°C.

## 6.2 - VÉHICULES DES SOUS-TRAITANTS

La nature de l'activité et l'organisation des services scolaires nécessitent un programme de nettoyage spécifique des autocars.

Le nettoyage intérieur des véhicules sera réalisé par les conducteurs qui disposeront d'un temps de lavage rémunéré à raison de 20 minutes par jour de service. Le matériel de nettoyage sera fourni à chaque conducteur qui disposera des installations fixes présentes sur le centre d'exploitation (aspirateur, etc.).

À cela s'ajoutera en été, un nettoyage complémentaire confié à un prestataire externe qui consistera à nettoyer les sièges avec un appareil de type injection extraction.

Le contrat de sous-traitance imposera des engagements qualité assortis de pénalités.

Le nettoyage extérieur sera effectué avec un tunnel de lavage par chaque conducteur, sur un rythme d'une à deux fois par semaine (hors périodes de vacances scolaires).