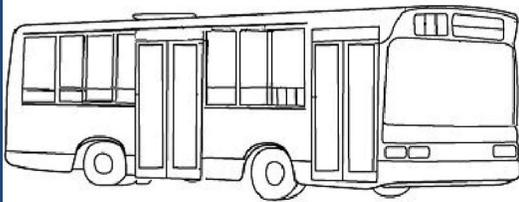


DEPARTEMENT PARC ET MAINTENANCE



**CAHIER DES CHARGES
D'UN AUTOBUS TYPE**

**APPORTS ET VALIDATIONS DU DEPARTEMENT
PARC ET MAINTENANCE DE LA SOCIETE DES
TRANSPORTS DE LOME (SOTRAL)**

Modification : AZALEKO (Responsable Parc et Maintenance
de la Sotral)

SOMMAIRE

	4
AVANT- PROPOS	
PREAMBULE	
I. INTRODUCTION	5
II. PRESENTATION GENERALE DU VEHICULE	5
III. LE CHASSIS	6
IV. LES ORGANES ET ACCESSOIRES MECANIQUES	6
4.1 Les roues et pneumatiques	6
4.2 La direction	6
4.3 La suspension	7
4.4 La transmission	7
4.5 Le pont AR	7
4.6 Le freinage	7
4.7 Le circuit d'air comprimé	8
4.8 La propulsion	8
V. LES ORGANES ET ACCESSOIRES ELECTRIQUES	9
VI. LA CARROSSERIE	10
6.1 Le compartiment voyageur	10
6.2 Les portes et le plancher	12
6.3 Le poste de conduite	12
6.4 Le poste de perception	14
6.5 Le pare-brise	14
6.6 Les équipements et accessoires extérieurs	14
VII. LES SERVICES ET LA DOCUMENTATION	15
VIII. CONCLUSION	16

AVANT- PROPOS

A la faveur de la mise en œuvre des projets issus du **contrat SOTRA 2016**, la Division de l'industrialisation et de la Maintenance et de l'industrialisation a eu la charge de d'identifier un véhicule d'exploitation type, conforme aux exigences de qualité de la SOTRA.

Le présent cahier des charges vise cet objectif. Il est inspiré essentiellement du projet Bus du FUTUR (*SOTRA- DPI Décembre 2004*) et du manuel de construction des carrosseries EURORIDER.

Il s'agit de la description d'un autobus de transport urbain de base, qui, selon l'activité, pourra être déclinée en version, autocar ou car climatisé, chacune avec ses spécificités en nombre de places ou de portières, types d'accessoires et équipements intérieurs. De même des aménagements spécifiques touchant à la structure de base seront prévus et décrits suivant l'expression du besoin.

PREAMBULE

La construction des autobus destinés au Transport Collectif Urbain, surtout en Afrique Subsaharienne rencontrent des problèmes d'adaptation aux réalités du terrain dus à l'état de la voirie et aux conditions climatiques, d'où des pannes récurrentes d'usure prématurée des pneus, des disques d'embrayage et de mécanisme d'embrayages, des cassures de Goujons et des lames de suspension et aussi de la transmission, le cabossage des carrosseries de mauvaise qualité dû au fait que les autobus sont très bas, des pare-brises et des baies qui sont très fragiles voire leur cassure suite à de petites vibrations, des pièces mobiles et fixes des moteurs, des ponts et boîtes se cassent prématurément, faute des matières ou alliages de fabrication, des systèmes électriques et de climatisation avec les accessoires de fabrications de mauvaise qualité et autres.

Pour pallier à ce dysfonctionnement, le service de la Maintenance du parc de la SOTRAL a eu la charge d'identifier un véhicule d'exploitation type, conforme aux exigences de la qualité de l'offre. Le présent cahier des charges vise cet objectif. Bref, il s'agit de la description d'un autobus de Transport Urbain de base qui réponde favorablement et efficacement aux besoins exprimés par l'exploitation.

INTRODUCTION

L'idée du projet de la description d'un véhicule type vient de la nécessité de la Sotra, société de transport de référence, de disposer d'un document qui regroupe ses attentes, à la lumière de l'expérience qu'elle a pu accumuler pendant des décennies d'exploitation d'une multitude de modèles de véhicules, chacun avec ses points forts et ses points faibles.

Cette expérience doit être également vue dans son aspect service après-vente dont les faiblesses ont régulièrement affecté la politique d'approvisionnement donc de la maintenance du parc si l'on se souvient de la rigueur du suivi documentaire technique dans les rapports entre la Sotra et son partenaire et fournisseur de véhicules RVI des années 80.

Fort de ces acquis, il est certain que le nouveau départ de l'entreprise, après les tumultes des crises sociopolitiques, la prédispose à un développement plus maîtrisé avec des autobus de plus en plus adaptés, et techniquement mieux documentés.

PRESENTATION GENERALE DU VEHICULE

Le véhicule doit être tel que ses aspects intérieurs et extérieurs tendent à donner une sensation de confort au client.

Ce véhicule est destiné à transporter 110 passagers au maximum en plus du conducteur et du receveur. Le nombre et la répartition des sièges doivent être fixés de manière à ce que ce maximum ne soit pas dépassé.

Tous les matériaux intérieurs doivent si possible ne pas attirer la saleté, c'est-à-dire, être antistatique.

L'ensemble des parois intérieures doit présenter des surfaces sans enjoliveurs anguleux à nervures, sans coins et sans niche.

Il en va de même pour le plancher. Tous les coins inévitables devraient être suffisamment larges pour être balayés.

Les matériaux en plastique doivent être bien étudiés pour résister à la chaleur.

LES CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES DU VEHICULE

<i>Longueur totale</i>	<i>12 000 mm</i>
<i>Largeur totale</i>	<i>2 500 mm</i>

DEPARTEMENT PARC ET MAINTENANCE

<i>Porte à faux avant (espace entre l'avant et l'essieu)</i>	3 300 mm
<i>Porte à faux arrière (espace entre l'arrière et l'essieu)</i>	3 300 mm
<i>Hauteur hors tout (hauteur du bus)</i>	3 000 mm
<i>Hauteur de 1^{ère} marche (du sol au 1^{er} escalier)</i>	300 maxi
<i>Garde au sol</i>	230 minimums
<i>Rayon de balayage (angle circulaire du bus)</i>	11 000mm
<i>Hauteur intérieure entre le plancher et le plafond</i>	2 100 mm
<i>Angle d'attaque (a)</i>	6°10 à 8°30
<i>Angle de fuite (b)</i>	5°10 b 9°15
<i>Nombre d'essieu</i>	2
<i>Poids total en charge</i>	19 tonnes
<i>Charge maximale sur l'essieu avant</i>	10 tonnes
<i>Charge maximale sur l'essieu arrière</i>	10 tonnes

(Voir schéma descriptif en annexe)

LE CHASSIS

L'ossature doit être autoportante et faite en tôles pliées revêtues à l'extérieur de panneaux en résines synthétiques ou en polyester renforcé de fibres de verre susceptibles d'être colorés dans la masse. Le modèle de référence est le type R312 de RVI.

Les aciers de haute qualité ne doivent être utilisés que pour des raisons spécifiques, uniquement aux endroits où les pièces sont soumises à une forte charge ou susceptibles d'être exposées à une forte usure.

A l'intérieur du véhicule, on peut utiliser des panneaux d'aluminium ou d'acier, du bois et du polyester.

La protection de l'ossature, si celle-ci n'est pas en acier inoxydable, doit être effectuée par un procédé moderne de traitement de surface par bain électrochimique. Elle doit être garantie.

LES ORGANES ET ACCESSOIRES MECANIQUES

4.1 Les roues et pneumatiques

Les pneus doivent être de type radial et prévues pour une vitesse maximale du véhicule qui devra être de 70 km/h. Les nervures protectrices doivent être renforcées afin de minimiser les coupures et l'abrasion causées par le frottement des roues contre les bandes de trottoir. Le véhicule doit être équipé de six roues dont quatre à l'arrière, ou de quatre roues plus performantes.

4.2 La direction

Il est indispensable que l'autobus soit équipé d'une direction assistée. La direction doit être manipulable en cas de défaillance du dispositif d'assistance. Un témoin lumineux de détresse doit briller en cas de défaillance dans l'assistance hydraulique. L'essieu avant doit être rigide.

4.3 La suspension

La suspension doit être telle que les oscillations et les vibrations engendrées tant par l'état du revêtement routier que par les sollicitations dynamiques (effets d'accélération et centrifuge) ne doivent pas provoquer une sensation d'inconfort, des malaises et encore moins des atteintes pathologiques.

La suspension peut être hydropneumatique intégrale, sans ressort à lames avec des amortisseurs télescopiques et des coussins pneumatiques, assez robustes pour tenir sur une voirie non bitumée.

Le système doit comporter un dispositif pneumatique (valves de nivellement) qui maintient la garde au sol constante quelle que soit la charge du véhicule.

4.4 La transmission

Afin de faciliter le travail du conducteur, la transmission automatique sera adoptée. Des sécurités au démarrage du moteur seront prévues (obligation d'être au point mort, inversion de marche véhicule à l'arrêt et frein de service actionné).

La boîte de vitesse comportera un mode de fonctionnement ralentisseur. Les exigences concernant la longévité de cet organe sont de 300 000 km sans révision importante.

4.5 Le pont AR

Il doit être robuste et nécessiter le moins d'intervention possible en dehors des vidanges cycliques.

4.6 Le freinage

▣Recommandations générales

La conception et la ventilation des freins sont censées maintenir la stabilité du freinage même en cas de fortes sollicitations répétées. A ce titre, le système de frein à disques ventilés est retenu.

Le rattrapage des jeux de garnitures doit être automatique, et la vérification des garnitures de frein et de leur usure doit pouvoir se faire sans aucun démontage préalable.

L'installation des ralentisseurs indépendants des organes de frein sur roues est recommandée. Toutefois, l'action conjuguée du frein de service et du ralentisseur ne doit pas engendrer une perte d'adhérence des roues sollicitées par ce freinage.

Les freins de secours et de stationnement peuvent être distincts ou combinés. Un témoin lumineux est indiqué pour signaler au conducteur le serrage effectif du frein de stationnement.

Les freins de service seront indépendants d'une roue à l'autre en cas de défaillance dans le circuit pneumatique.

□ Le frein de service

Le freinage doit être progressif et ne pas produire d'à-coups dans toute la plage d'utilisation, ni bloquer les roues. A cet effet, un système antiblocage des roues est préférable.

□ Le frein de secours

Le freinage de secours permettra d'arrêter le véhicule sur une distance raisonnable en cas de défaillance du freinage de service. Le conducteur doit pouvoir l'obtenir de son poste de conduite en conservant le contrôle de l'organe de direction avec au moins une main.

□ Le frein de stationnement

Le freinage de stationnement doit permettre de maintenir le véhicule immobile sur une déclivité ascendante ou descendante, même en l'absence du conducteur, les éléments actifs restant alors maintenus en position de serrage au moyen d'un dispositif à action purement mécanique.

4.7 Le circuit d'air comprimé

Le compresseur d'air doit permettre une montée rapide de la pression d'air dans les réservoirs lorsque ceux-ci sont vides et de compenser rapidement les chutes de pression. La pression de fonctionnement requise est de 10 bars. Un dispositif d'apurement, d'assèchement de l'air et doit être prévu.

Des témoins lumineux, sonores et un indicateur de pression d'air doivent permettre au conducteur d'avoir les informations nécessaires concernant les circuits pneumatiques du véhicule.

4.8 La propulsion

En raison des normes environnementales de plus en plus exigeantes, la propulsion du véhicule doit se faire avec une énergie « propre ».

La puissance du moteur doit être d'au moins 250 CV. Il doit être logé à l'arrière du véhicule.

Les émissions gazeuses à l'échappement du moteur doivent satisfaire aux normes en vigueur, au moment de la fabrication du véhicule. Il en sera de même pour le bruit et aussi un système de refroidissement qui doit ramener automatiquement la température du moteur à la normale en cas de chauffage.

Pour tenir compte des conditions d'exploitation rigoureuses (15 heures de fonctionnement continu en moyenne à pleine charge), le circuit de refroidissement du moteur doit être largement dimensionné, et des dispositifs de sécurité, en cas de surchauffe ou de défaillance du système de graissage doivent être prévus.

Un système d'arrêt d'urgence doit être prévu, et sous certaines conditions provoquer l'immobilisation du véhicule.

LES ORGANES ET ACCESSOIRES ELECTRIQUES

□ La tension

La tension nominale recommandée pour l'équipement électrique est de 24 V en courant continu.

□ Les batteries

Les batteries (2 de 12 V), placées du côté rue, doivent être solidement fixées dans un ou des coffres-tiroirs, protégées des poussières et des projections de boues. Ces coffres doivent comporter un portillon et pouvoir se déplacer sur des galets afin de faciliter l'accès et la manipulation des batteries.

□ L'alternateur

Il est convenu que l'alternateur ait une puissance supérieure à celle de la charge de l'installation électrique dans toutes les conditions possibles d'exploitation et supérieure de 30 % de la consommation totale.

□ L'isolement des câblages

Toutes les dispositions sont à prendre pour que les conducteurs ne soient pas endommagés par des causes d'ordre mécanique. Les conducteurs passant à l'extérieur de

DEPARTEMENT PARC ET MAINTENANCE

la carrosserie doivent être protégés par des gaines métalliques, inoxydables et souples, isolées ultérieurement. Ces gaines doivent être accessibles et facilement démontables.

Pour faciliter la maintenance, il est recommandé que tous les conducteurs soient correctement groupés ou repérés par des couleurs différentes et numérotées sur toute leur longueur.

□ La protection de l'installation électrique et électronique

Tout circuit électrique alimentant un appareil autre que le démarreur, éventuellement le circuit d'allumage, les bougies de préchauffage, le dispositif d'arrêt du moteur, la batterie, doit comporter un disjoncteur.

S'il y a des fusibles, un système de repérage facile de leur rupture est souhaitable.

Les relais, électrovalves, électro-aimants, et tous les appareils consommateurs à induction doivent être munis de diodes de récupération de self-induction afin de protéger l'appareillage électronique.

□ L'armoire électrique

Un tableau bien protégé ou une armoire facilement accessible regroupera tous les commutateurs, relais, disjoncteurs et autres composants. Ce tableau doit comporter un schéma indiquant leur position.

□ Le coupe-batterie

Il est prévu un coupe-batterie commandé directement ou à distance, monté aussi près que possible de la batterie et capable d'isoler au moins les câbles de raccordement de la batterie. Il doit être accessible de l'intérieur comme de l'extérieur du véhicule.

□ Le démarreur

Il est demandé que le démarreur dont la puissance est fonction des caractéristiques du moteur, soit résistant et inopérant dès la mise en route du moteur.

□ Les sécurités

Des dispositifs de sécurité sont à prévoir pour interdire la mise en route du moteur si la transmission n'est pas au point mort, si les portillons d'accès au moteur ne sont pas fermés et si les freins de service ne sont pas actionnés.

Il est recommandé de prévoir dans le compartiment moteur, des lampes protégées contre les chocs, à l'avant et à l'arrière, des prises de courant pour lampes portatives, éventuellement, à proximité du coffre à batteries, une prise de courant pour la recharge des batteries.

LA CARROSSERIE

6.1 Le compartiment voyageurs

□ Le revêtement extérieur

Le revêtement extérieur doit résister à la corrosion. A cet effet, il peut être en alu ou en polyester.

□ Les profilés

Il faut que les profilés qui enserrant les baies vitrées puissent maintenir fermement et de façon permanente les vitres dans leur position et réaliser une étanchéité impeccable entre la caisse et la vitre.

□ Les vitres

Il est recommandé que les vitres soient en verre de sécurité trempé pour les baies. Les vitres feuilletées doivent être utilisées pour le pare-brise.

A l'intérieur, le vitrage synthétique pourrait être utilisé pour la cabine receveur et poste conducteur.

□ Les fenêtres de secours

Les fenêtres de secours doivent pouvoir être manœuvrées aisément et rapidement de l'intérieur et de l'extérieur ou être en verre de sécurité facile à briser, à l'aide de marteaux-pics placés à proximité. Leur accès doit être aisé.

□ Les baies

Les baies sont à prévoir en trois parties avec une glace coulissante. Elles ne doivent pas être collées.

□ L'espace intérieur

La hauteur de l'espace où les voyageurs se tiennent debout doit être de 2100 mm environ.

L'espace intérieur doit être suffisamment ventilé, même quand toutes les baies sont fermées en période de pluies à l'aide de ventilateurs ou d'extracteurs d'air.

□ Les sièges passagers

Les sièges seront de type « anti-vandale housé », et de bonne qualité. Leur répartition doit permettre de bien équilibrer la charge du véhicule.

□ Les mains courantes et rambardes

Des barres verticales allant du plancher au plafond ou placées sur le dossier des sièges permettront de se tenir à n'importe quelle hauteur. Des mains courantes aux dossiers des sièges sont nécessaires pour aider les voyageurs à se lever.

Les places debout qui ne sont pas séparées des parois latérales par des sièges, nécessitent la mise en place de mains courantes horizontales.

Le nombre de barres verticales sera étudié de sorte que la circulation à l'intérieur du véhicule soit aisée, sans toutefois être inférieur au minimum requis qui contribue à la stabilité du pavillon donc à la robustesse de l'ensemble de la superstructure.

□ Les cloisons

Une cloison de protection des voyageurs en matériau résistant non métallique doit être installée devant les sièges situés immédiatement en arrière des portes.

□ Les demandes d'arrêt

Le véhicule sera équipé de plusieurs demandes d'arrêt (quatre). L'installation comportera des boîtiers lumineux de demande d'arrêt, à double faces placées à la vue des voyageurs et un voyant lumineux, situé au tableau de bord du conducteur. Ces boîtiers seront commandés par des boutons installés aussi bien sur les barres verticales que sur le plafond.

□ L'éclairage intérieur

Il est nécessaire d'assurer un bon éclairage général de l'ensemble du compartiment voyageur, en particulier des marches, du poste de perception et de tous les obstacles éventuels. Le poste de conduite doit être éclairé par une commande séparée, mise à la disposition du conducteur. Une lumière bleue y est souhaitable.

6.2 Les portes et le plancher

□ Les portes

La largeur et la hauteur des portes doivent permettre aux voyageurs de monter et de descendre sans encombre. Des appuis seront installés sur les portes afin de permettre les montées et descente en toute sécurité.

La largeur d'accès, c'est-à-dire la largeur utile des ouvertures doit être pour une porte double, de 1400mm. L'autobus doit comporter deux ou trois portes doubles, AV, MIL ou AV, MIL, AR.

Il est nécessaire que la porte soit de type louvoyant intérieur. La vitesse de fermeture des portes doit être modérée et diminuer progressivement pendant le dernier tiers de la course. L'ouverture des portes pourrait être conjuguée avec L'interdiction automatique de démarrage de l'autobus avant la fermeture complète des portes et l'interdiction automatique d'ouverture portes avant l'arrêt complet.

Un voyant indiquera au conducteur la position ouverte ou fermée des portes. Les portes de service doivent être munies des commandes de secours à l'intérieur et à l'extérieur du véhicule. Il faut que ces commandes soient signalées.

□ Le planché

Dans l'idéal, le plancher du compartiment voyageurs devrait sur toute la longueur du véhicule, ne présenter ni inclination ni marche. Les marches éventuelles dans l'allée pourraient avoir une hauteur comprise entre 150 mm et 250 mm et doivent être signalées de façon très apparente.

La hauteur du plancher au sol a été fixée à 800 mm maxi. Le matériau utilisé de préférence pour le plancher est le contreplaqué marine premier choix sur

toute la longueur. Vers le compartiment moteur, des plaques sandwiches présentant de bonnes caractéristiques d'isolation thermique et phonique doivent être utilisées.

La hauteur d'accès dans le véhicule, au niveau de la première marche doit être de 250 à 300mm. La hauteur de la marche, la seule qui donne sur le plancher doit être inférieure ou égale à 200 mm.

6.3 Le poste de conduite

- La position du siège conducteur

Dans le principe, l'ergonomie du poste doit être telle que le conducteur se sente à l'aise dans son activité. L'inclinaison du dossier du siège doit pouvoir être réglé et verrouillé à chaque position voulue. Le siège doit être également réglable en hauteur.

Le réglage de cette hauteur doit être pneumatique et l'entretien du système de réglage doit être aisé.

- Les appareils de contrôle, de commande et d'avertissement

Ces appareils doivent être placés sous le volant, sur un tableau de bord principal et sur un ou deux tableaux latéraux. Les appareils qui sont utilisés ou consultés pendant les arrêts doivent être placés sur le tableau de bord latéral situé sur le côté gauche du conducteur.

Les appareils d'avertissement (voyants eau, huile, pression frein et suspension, demande d'arrêt) doivent être fixés sur le tableau de bord principal du côté pare-brise. Pour ces appareils, un bouton test doit être prévu pour vérifier leur bon fonctionnement.

Les appareils de contrôle (ampèremètre, manomètre, jauge de carburant, témoins des indicateurs de direction, de la ventilation, de l'éclairage, du désembuage, du lavage du pare-brise, de l'ouverture des portes etc.), doivent être prévus.

- Les aménagements pour la sécurité et le confort du conducteur

La protection du conducteur est indispensable à l'avant et sur le côté latéral gauche contre les rayons du soleil par un pare-soleil efficace.

Des dispositifs optiques intérieurs (rétroviseurs et miroirs) réglables doivent permettre au conducteur de surveiller le compartiment voyageur, les abords du véhicule, ainsi que les portes.

Une cloison transversale derrière le conducteur est nécessaire pour sa sécurité. Elle doit être très résistante, s'élever au-dessus de sa tête, et descendre en dessous de son siège.

Une ventilation supplémentaire du poste de conduite est nécessaire.

Afin de permettre éventuellement l'installation d'un équipement de sonorisation, des emplacements sont à prévoir sur le tableau de bord ou à portée du conducteur pour un amplificateur, un microphone, et le cas échéant, un lecteur CD.

L'emplacement pour un extincteur doit être prévu à proximité du conducteur. L'extincteur doit être solidement fixé sur un support et être facile à saisir.

Il doit être prévu en option un témoin de surcharge sonore.

□ La perception au poste de conduite

Le véhicule étant susceptible de servir pour une exploitation à agent unique, le poste de conduite doit être doté d'une sébile, d'une boîte à monnaie et d'un bac à sacoche.

6.4 Le poste de perception

Le poste de perception, pour une exploitation à deux agents, doit être situé dans le compartiment voyageur, du côté gauche du véhicule, en face de la porte médiane.

Ce poste est isolé du compartiment voyageur par des cloisons grillagées et par un portillon verrouillable de l'intérieur. Le poste de perception doit être doté d'une sébile, d'une boîte à monnaie et d'un bac à sacoche. Ce poste doit être peint en une couleur différente de celle des éléments intérieurs du véhicule.

Une sonnerie placée au poste de conduite doit pouvoir être commandée du poste de perception ainsi que les dispositifs d'ouverture et de fermeture des portes médianes et arrière.

6.5 Le pare-brise

Le pare-brise doit permettre un champ de vision large du conducteur et contribuer à l'esthétique d'ensemble du véhicule. Il doit être feuilleté et en deux parties.

6.6 Les équipements et accessoires extérieurs

□ Les roues de secours

Il faut prévoir, si nécessaire, de loger une roue de secours sous le plancher du véhicule, sur le côté gauche, derrière l'essieu avant (pour les cars).

□ Les girouettes

Le véhicule doit être équipé d'au moins deux girouettes, l'une à l'avant et l'autre à l'arrière et éventuellement, une sur le côté latéral droit. Elles doivent comporter au moins le numéro de ligne et la destination.

Sont recommandées, des girouettes à afficheurs électroniques, visibles à distance de jour comme de nuit, même dans des conditions de visibilité défavorables. .

□ Les orifices pour alimentation en eau, en carburant et en huile

Les orifices de carburant, d'huile et d'eau doivent être situés sur le côté droit du véhicule afin que le remplissage se fasse à partir du trottoir.

□ Le réservoir de carburant

L'orifice de remplissage du réservoir de carburant, doit être protégé par un panneau rabattable, du même genre que les portillons, avec serrure ou loqueteau. Un dispositif anti-siphonage devra être également prévu.

Le réservoir doit avoir une capacité permettant une autonomie de 500 km, le véhicule chargé. Il doit être séparé du compartiment des voyageurs par une cloison incombustible, adapté à l'usage en toute sécurité.

□ Les pare- chocs

Les pare-chocs doivent être aussi enveloppants que possible, à l'avant et à l'arrière. Ils doivent absorber des chocs à faible vitesse sans dommage pour l'autobus. Ils ne doivent pas être agressifs vis-à-vis des piétons et des cyclistes. Les pare-chocs doivent être en acier et peuvent être partiellement ou entièrement enrobés dans du caoutchouc.

LES SERVICES ET LA DOCUMENTATION

- Formation, service après-vente et garanties

Le partenaire assurera qu'il dispose d'un service après-vente ainsi que d'une structure de formation. Les modalités de telles dispositions pourront faire l'objet d'un contrat séparé. Il en sera de même pour les appels en garanties.

- Fourniture des pièces de rechanges (avec références constructeurs)

Le partenaire s'engage à garantir la fourniture des pièces de rechanges pendant une période minimale de 10 ans à partir du dernier véhicule d'une commande, pour toutes les pièces et les composants qui y sont installés. Devront être également disponibles, les références des fabricants des pièces concernées

- Engagement à fournir des pièces spécifiques dans des délais courts (en moins de 15 jours)

Le partenaire doit disposer d'un système d'approvisionnement performant viable pour la Sotra de manière à aisément trouver des solutions aux situations d'urgences.

- Catalogues

Le partenaire doit disposer d'un catalogue de pièces de rechange, et idéalement, ce catalogue doit être consultable en ligne.

- Manuels d'utilisation et d'entretien

Le partenaire doit fournir les manuels d'utilisations et d'entretien des véhicules livrés et assurer disposer d'une procédure d'information systématique de la Sotra en d actualisation de ces documents.

Cette disposition s'étend au fabricant de la carrosserie ainsi qu'aux composants mécaniques, électriques, électroniques, hydrauliques du véhicule.

CONCLUSION

Ce cahier des charges décrit assez brièvement les caractéristiques ou les équipements souhaités, quitte aux parties, la société et les partenaires à qui le document est destiné de s'accorder du maintien ou non de quelques spécifications.

Il reste toutefois un document de travail qui sera soumis à validation, aux structures habilitées et notamment celles chargées de la maintenance et de L'exploitation, pour en faire un document consensuel, à même de fournir aux partenaires, les caractéristiques du véhicule type le plus adapté aux conditions d'exploitation de la Sotra.

Au-delà des aspects purement techniques, les propositions de service après-vente constitueront des points déterminants de la maintenance du matériel roulant, le cœur de la politique du parc.

ANNEXE