



Cahier des Clauses Techniques Particulières

du marché ayant pour objet :

**Aménagement de véhicules légers médicalisés pour le
Service Mobile d'Urgence et de Réanimation du CHU de
Toulouse**

Consultation n°26-0653

POUVOIR ADJUDICATEUR :

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE TOULOUSE

Table des matières

0	Présentation générale / contexte	2
1	Objet du marché	2
2	Caractéristiques des aménagements.....	2
	a. Signalisation permanente de la carrosserie	3
	b. Signalisation lumineuse	3
	c. Signalisation sonore	3
	d. Les commandes des signalisations lumineuses et sonores.....	5
	a. L’habitacle	5
	b. Le coffre	5
	a. Généralités.....	7
	b. Service Après-Vente (SAV)	8
3	Liste des annexes	8

0 Présentation générale / contexte

Le Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse (CHUT), établissement public de santé, regroupe sept établissements de soins qui proposent des disciplines médicales et chirurgicales courantes et spécialisées dont la Médecine d'Urgences.

Le Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse, en particulier le Service d'Aide Médicale Urgente (SAMU) mène quotidiennement des missions de médecine d'urgence hospitalière et pré – hospitalière.

Pour mener à bien les missions d'urgence pré – hospitalière, le Service d'Aide Médicale Urgente mobilise dispose de moyens d'intervention terrestres et aériens et en particulier de plusieurs véhicules légers pour acheminer les équipes du Service Mobile d'Urgence et de Réanimation (SMUR) sur les sites d'intervention de Midi Pyrénées. Les 5 équipes du SMUR interviennent aussi bien en zone urbaine, péri urbaine et rurale. 12 000 interventions sont effectuées annuellement, soit 40 par jour. Un véhicule roule annuellement 60 000km.

Ces équipes sont composées d'un ambulancier, d'un médecin, d'une infirmière, d'un étudiant en médecine et très souvent d'un stagiaire.

Par ailleurs, les véhicules sont conduits par une équipe de 40 ambulanciers.

1 Objet du marché

Le marché a pour objet l'aménagement de 7 véhicules de liaison médicalisé (VLM) pour l'activité du Service Médical d'Urgence et de Réanimation du CHU de Toulouse.

Ce marché a été travaillé par un groupe de travail, composé de professionnels du SMUR (médecin responsable du SMUR, ambulanciers, infirmiers, cadre, etc.), du gestionnaire de parc du CHU de Toulouse et de l'acheteur.

Le véhicule retenu par le Pouvoir Adjudicateur est le : **Mercedes Benz Vito Tourer 124 CDI compact 5 places.**



2 Caractéristiques des aménagements

Les véhicules doivent être équipés et adaptés aux contraintes d'utilisation fonctionnelles et opérationnelles des équipes hospitalières SMUR et conformément au présent CCTP.

L'annexe A précise le poids embarqué (équipes et matériels).

Les aménagements et les installations techniques fixes ou mobiles des véhicules fournis doivent :

- Garantir l'intégrité des biens transportés (matériel, produits pharmaceutiques...),
- Garantir une ergonomie optimale d'utilisation,
- Être conformes aux normes de sécurité en vigueur,
- Être conformes à la législation et réglementation applicable en la matière.

Le titulaire proposera dans son offre les différentes étapes de validation de l'aménagement, une fois le marché notifié. Effectivement, l'aménagement proposé devra être validé par étape, en discussion avec le groupe de travail, en se basant idéalement sur un prototype. Il est à noter qu'une pré-visite de conformité sera organisée chez le titulaire en présence de membres du groupe de travail avant la livraison définitive du véhicule.

L'évolutivité possible de l'agencement, compte tenu de l'évolution potentielle du matériel et des pratiques professionnelles, devra être prise en compte dans le prix ferme transmis dans l'offre.

A. Signalisation

Tous les éléments de signalisation doivent permettre une identification rapide et facile par les usagers de la route, et ce conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

a. Signalisation permanente de la carrosserie

Le descriptif de la signalétique des véhicules est fourni en annexe B à titre de base de travail.

L'aménageur/équipementier doit être force de proposition pour la réalisation du covering inspiré par le design des véhicules actuels (photos en annexe B), en collaboration avec le groupe de travail dédié.

Le covering extérieur devra être uniformisé pour chaque véhicule livré. Sa qualité devra permettre un lavage régulier des véhicules avec un jet haute puissance. Sa version définitive sera validée sur plan par le groupe de travail.

b. Signalisation lumineuse

Les véhicules sont équipés des éléments suivants de signalisation lumineuse à fixation permanente sur la carrosserie¹ :

RAMPE SUR LE TOIT DU VÉHICULE

- Rampe gyrophares extraplate à led
- 6 modules de 3 leds de couleur bleu visibles sur 360° + 2 feux d'éclairage de zone latéraux. Modèle à définir selon propositions de l'aménageur.
- Rampe à défilement orange visible depuis l'arrière 6 modules de 3 leds orange.
- Connecteur de toit pour la rampe.
- Position bleu fixe (présence)

SIGNALISATION ADDITIONNELLE AVANT

- Calandre : feux de pénétration à éclats bleus X2 et blancs X2
- Boîtier de 2 feux à éclat bleu positionné dans l'habitacle derrière le pare – brise au milieu du tableau de bord (type « viper ») à allumage indépendant. Ces feux seront positionnés au centre du pare-brise, déportés de chaque côté ou sur la totalité du pare-brise selon proposition.

SIGNALISATION ADDITIONNELLE ARRIERE

- Signalisation à éclat orange à LED fixée sur le hayon à l'extérieur (qui clignote à l'ouverture du coffre) et spots de lumière LED incorporés dans le montant du hayon (face interne) pour éclairer le coffre ouvert dont l'allumage est automatique pour le travail nocturne avec interrupteur.
- Prévoir feux éclats orange à actionnement automatique à l'ouverture du coffre. Garder les feux orange en arrêt ou en roulant.
- 2 feux à éclats bleu seront positionnés de chaque côté de la plaque d'immatriculation.

Le titulaire devra prévoir un mode nuit diminuant l'intensité lumineuse de la rampe et des feux additionnels.

c. Signalisation sonore

Les véhicules sont équipés d'avertisseurs sonores de la façon suivante² :

- Un avertisseur sonore 2 tons de catégorie A intégré, de la puissance maximale autorisée, positionnement éventuelle dans le parechoc avant avec grilles laissant passer le son ou dans la calandre devant le radiateur. L'étanchéité devra être assurée à la mesure de l'exposition du matériel aux conditions météorologiques et aux lavages réguliers des véhicules.
- Un avertisseur sonore de Type « sirène européenne », 3 sons (sirène lente + sirène rapide + corne de brume), à positionner en couplage avec le 2 tons. Les véhicules doivent disposer d'un boîtier indépendant sirène européenne + bouton HORN de type FEDERAL PA300 série.
- Un avertisseur sonore de recul perceptible lors des interventions sur la voie publique par toute personne extérieure au véhicule, audible par l'environnement.

¹ Conformément à l'arrêté du 30 octobre 1987, de la norme TPRS annexé à l'arrêté du 3 novembre 1987 et aux articles R 65 et R 313 - 27 du Code de la Route

² Conformément à l'article R 313 - 34 du Code de la Route

d. Les commandes des signalisations lumineuses et sonores

Les commandes des fonctions de signalisation doivent présenter une ergonomie optimale pour le conducteur et doivent notamment être regroupées sur un tableau (console de commande centrale) dont les caractéristiques principales sont les suivantes :

- Une disposition garantissant une ergonomie satisfaisante pour faciliter la manipulation et éviter des déclenchements intempestifs par le conducteur,
- Une disposition au plus près du volant,
- Un repérage lumineux (tableau et boutons de commande) pour une utilisation nocturne,
- Des boutons de commande indépendants selon le type de signalisation activée.

La console de commande centrale doit être identique sur tous les véhicules d'intervention livrés au CHUT.

Cependant, la commande de l'avertisseur sonore de catégorie A doit être impérativement positionnée :

- À proximité immédiate du volant à l'aide d'un bouton poussoir (Annexe C) et sur la console de commande centrale.

L'avertisseur sonore d'origine reste opérationnel.

Le titulaire pourra prévoir une commande spécifique pour le déclenchement accouplé au 2 tons de la sirène « européenne ». Un exemple de disposition est fourni en annexe C, sur lequel l'aménageur peut s'appuyer pour proposer des améliorations (la disposition définitive sera validée par le groupe de travail).

B. Aménagements intérieurs

a. L'habitacle

Les aménagements doivent être les suivants :

RANG 1 entre le siège conducteur et le passager :

- Alimentations électriques et arrivée du faisceau complet de câble d'antenne ANTARES d'environ 4 mètres (voir ci-dessous les alimentations électriques) et blocs prises USBC décorrélés du contact du véhicule
- Lecteur de carte avec abat-jour sur col flexible fixé sur le tableau de bord côté passager
- Support avec système de verrouillage pour les systèmes embarqués de géo – localisation
- Extincteur 2 kg accessible depuis le rang 1, attaché

RANG 2 :

- Un système de rangement pouvant contenir classeur ou / et mallette

PAVILLON :

- Insonorisation pour pallier les nuisances éventuelles d'un avertisseur sonore de priorité avec un objectif de moins de 80 décibels dans l'habitacle
- Une embase radio PROCOM
- Une embase radio ANTARES

Le véhicule doit être équipé d'un habillage intérieur facile d'entretien (utilisation de produits de nettoyage donc surface lisse à prévoir).

b. Le coffre

Le coffre des véhicules doit être conçu et aménagé de façon à :

- L'aménagement du véhicule devra consister en un bloc coulissant monobloc intégrant une cloison

technique destinée à supporter les matériels biomédicaux et leurs dispositifs de fixation, et conçu pour pouvoir être extrait au maximum de l'habitacle.

- Contenir l'ensemble du matériel biomédical fixé sur leurs supports dédiés et des produits pharmaceutiques embarqués tels que précisé à l'annexe D
- Permettre un accès facile et une ergonomie optimale des membres de l'équipe hospitalière pour recevoir et utiliser le matériel embarqué nécessaire lors des missions de médicalisation pré – hospitalière
- Garantir l'intégrité des biens transportés (matériel et produits pharmaceutiques) et la sécurité des personnes
- Permettre l'accessibilité aux batteries
- Si possible offrir des possibilités d'évolution pour s'adapter aux améliorations matérielles pendant la durée de vie des véhicules
- Contenir un frigo de petit volume avec un système de régulation précise des températures et d'un affichage extérieur, garantissant le maintien constant des médicaments à la température voulue.

Le coffre devra être équipé d'un dispositif alternatif d'ouverture permettant une intervention en cas de dysfonctionnement technique.

Volume du coffre : 2000 litres

Largeur d'ouverture : 1170 cm

Hauteur d'ouverture : 1195 cm

En conséquence, notre choix se porte sur la réalisation d'un bloc d'environ 1 mètre cube sur glissières permettant l'extraction complète du module à l'extérieur du véhicule. Ce bloc sera composé d'un module entier.

L'emplacement du frigo est à définir.

Un éclairage à multiples LEDS est à prévoir.

Dans la mesure du possible, ce bloc devra être entièrement retirable afin de permettre sa réutilisation dans un éventuel véhicule de remplacement.

c. Le matériel embarqué

Le coffre devra être dimensionné pour accueillir l'ensemble du matériel embarqué mentionné en annexe et conçu de manière à permettre un accès immédiat, à l'ouverture du coffre et sans extraction du bloc, aux équipements suivants :

Un sac d'intervention primaire

Un scope corpuls

Un respirateur monnal

Une planche à masser Lucas

C. Branchements pour les équipements électriques et de radio – communication

Les véhicules doivent disposer des alimentations en énergie et notamment les raccordements et les branchements électriques 220 V, 12 V et 24 V compatibles avec les matériels embarqués (matériel biomédical et informatique, matériel pour la conservation des produits pharmaceutiques, les matériels de radio – communication et de géo – localisation).

En particulier, ces véhicules doivent être équipés :

- D'une prise normalisée et sécurisée, encastrée, positionnée à l'opposé du réservoir de carburant pour le branchement sur secteur pour la mise en charge des matériels embarqués, modèle DEFA
- D'une alimentation électrique permanente pour le maintien en charge du matériel par 220 V modèle DEFA
- De prises électriques 220 V et 12 V avec coupe circuit dans le coffre et dans l'habitacle au niveau du meuble du rang 1,
- D'un convertisseur de charge,
- D'un chargeur de batterie automatique lors du branchement du véhicule sur le secteur du bâtiment.
- D'un câblage en 24 V
- D'un coupe circuit général facilement accessible sous le siège passager par exemple.

Par ailleurs, il est à noter les dispositions suivantes :

POUR L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE PERMANENTE (prises encastrées)

- À l'arrêt, par une prise positionnée sur le côté opposé du réservoir permettant de recharger les matériels embarqués sur le secteur du bâtiment et avec anti – démarrage couplé avec éjection automatique au démarrage moteur
- En mission, par onduleur 220 v alimenté par l'alternateur du véhicule
- Dispositif de maintien du moteur allumé avec les portes fermées, sans clef et associé à un système anti – démarrage
- Couplé à l'onduleur avec coupe – circuit automatique en cas d'arrêt du moteur (temporisé ou non)

POUR L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE L'HABITACLE

- 2 prises d'alimentation 12 v entre les sièges conducteur et passager (2 radios) + blocs prises USBC
- Arrivée de 2 câbles d'antennes jusqu'au tableau de bord (un câble de 2 m 50 et un de 4 mètres environ)

Remarque : le dispositif radio est susceptible d'être modifié en fonction de la mise en service du réseau Antarès et/ou RRF.

POUR L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DU COFFRE

- 10 prises d'alimentation 220 v avec coupe circuit si arrêt moteur (1 cardioscope multifonctions ou son chargeur de batteries, 1 respirateur médical, 1 réfrigérateur embarqué, 1 aspiration mobile autonome, 1 prise pour biologie embarquée, 1 appareil aérosol, 2 réserves)

La pré - installation des antennes de 150 MHz type « Procom » et le réseau d'Antarès doit être effectuée sur les véhicules avec, en particulier, un câblage entre les deux sièges du rang 1 (Réseau Antarès 400 MHz type

« Procom » avec un câblage jusqu'au tableau de bord).

Les systèmes de géo – localisation embarqués sur les véhicules (Antarès ou Géoloc) sont fournis par le CHUT et sont installés par l'aménageur pour le SAMU. Pour ce faire, le titulaire fournit au CHUT ou à son représentant, les schémas, descriptifs et consignes techniques à respecter, en précisant les modalités pour procéder aux branchements des systèmes de géo – localisation embarqués.

D. Conditions de garanties et extension de garantie

a. Généralités

Le titulaire devra fournir une garantie minimale de deux ans couvrant l'ensemble des pièces, main d'œuvre et déplacement, pour chaque véhicule livré au CHUT.

Le titulaire doit disposer des moyens humains et techniques adaptés et qualifiés pour assurer les interventions pendant toute la durée de la garantie, en prenant en compte la spécificité du service de médecine d'Urgence et de ce fait en diminuant **au maximum** les durées d'immobilisation des véhicules.

Effectivement, le titulaire s'engage, pendant toute la durée de la garantie des véhicules, à mettre en place une organisation performante de la prise en charge des véhicules en cas de panne et notamment au niveau du délai de prise en charge par l'atelier à compter de l'appel du CHUT.

b. Maintenance préventive

La maintenance préventive comprendra, à raison d'une fois par an :

- Une visite complète du système électrique, incluant :
 - Réglage du réfrigérateur,
 - Vérification de la signalisation lumineuse et sonore.
- Une visite de la visserie et un réglage complet de la structure

c. Service après-vente (SAV)

- Le titulaire devra s'engager sur un délai de réactivité contractuel, adapté aux besoins d'un service mobile d'urgence et de réanimation. Ce délai ne pourra excéder 48h pour un incident non bloquant et 24h pour un incident bloquant, à compter du signalement de l'incident. Le titulaire devra :
- Assurer une réponse constante et rapide
- Garantir une accessibilité géographique des lieux de prise en charge des VLM depuis le SAMU 31
- Limiter au maximum les temps d'immobilisation, dans la limite des délais d'intervention précisés ci-dessus.

Les prestations nécessaires au maintien en condition opérationnelle des véhicules sont intégralement couvertes dans la garantie et dans l'extension de garantie proposée par le titulaire, sans donner lieu à une facturation additionnelle.

Enfin, le prestataire s'engage à travailler en collaboration et en toute transparence avec :

- Le gestionnaire de parc
- Le SMUR

(i) En cas de panne

Le titulaire devra assurer la prise en charge des pannes liées à l'équipement ou à l'aménagement du véhicule, qu'elles soient immobilisantes ou non immobilisantes, conformément aux modalités qu'il présentera dans son offre technique. Une panne non immobilisante engendre une dégradation des conditions d'utilisation sans immobilisation totale du véhicule.

Une panne immobilisante engendre une dégradation des conditions d'utilisation nécessitant l'immobilisation totale du véhicule.

En cas de panne, qu'elle soit immobilisante ou non immobilisante, le titulaire devra intervenir dans les délais les plus courts.

Les frais d'acheminement du véhicule à l'atelier sont à la charge du titulaire.

Après chaque intervention sur le véhicule, un rapport circonstancié est remis systématiquement à la gestion du Parc Automobile du SAMU 31 (par mail) et une synthèse trimestrielle est fournie par véhicule.

E. Démarche progrès

Le titulaire s'inscrit dans une démarche de progrès avec le CHUT en apportant son expertise organisationnelle et technique tout au long du marché et doit être force de proposition en termes d'innovation ou de nouveautés technologiques proposées par les constructeurs automobiles.

3 Liste des annexes

Annexe A	Les équipages embarqués ou susceptibles d'être embarqués par le SMUR du CHU de Toulouse
Annexe B	Covering actuel des véhicules du SMUR Toulouse
Annexe C	Photos de commandes souhaitées
Annexe D	Les matériels embarqués ou susceptibles d'être embarqués par le SMUR du CHU de Toulouse
Annexe E	Supports de matériel GBM

Annexe A

Les équipes hospitalières embarquées

ou susceptibles d'être embarquées par
le SMUR du CHU de Toulouse

Équipe médicale embarquée systématiquement

selon Décret n° 97 - 619 du 30 mai 1997

4

AMBULANCIER 1

MEDECIN 1

INFIRMIERE 1

ETUDIANT EN MEDECINE 1

Personnel supplémentaire souvent embarqué

1

STAGIAIRE (interne, infirmier, sage-femme, ou étudiant post universitaire...etc) 1

NOMBRE DE PERSONNELS EMBARQUE COMPOSANT L'EQUIPE HOSPITALIERE

5

POIDS ESTIME (en KG) DES 5 PERSONNELS HOSPITALIERS EMBARQUÉS

400

Annexe B

Covering actuel des Véhicules du SMUR Toulouse









Annexe C

Photos des commandes souhaitées

Boitier de commandes



Bouton poussoir



Annexe D

Les équipements et matériels embarqués

ou susceptibles d'être embarqués par le SMUR du CHU de Toulouse

MATÉRIEL BIO-MÉDICAL

Inventaire (NOV 23) - Matériel embarqué VLM SAMU 31

Dénomination matériel	Photo	Longueur cm	Largeur cm	Epaisseur cm
Sac Primaire		55	60	37
Sac Respiratoire		47	50	37
Sac Traumato		50	40	30

Sac Mère / Enfant		48	45	25
Moniteur corpuls		63	25	38
Planche à masser Lucas		60	35	30
Multiples pochettes		Multiples	Multiples	Multiples

Respirateur monal		35	30	15
Pousse seringue électrique (4 unités embarqués dans la VL)		35	20	14
Boîte de gants 3 unités		21	12	6
Bouteille oxygène 2L et Méopa 2L 2 unités		55	14	
Appareil de biologie embarqué 1 unité		25	10	10

MATÉRIEL DE RADIO - COMMUNICATION

- RADIO FIXE DE 150 MHz
- PORTATIF RADIO AVEC RÉSEAU ANTARES

AUTRE MATÉRIEL

- 1 RÉFRIGÉRATEUR DE PETIT VOLUME
- 1 TABLETTE INFORMATIQUE "DOSSIER PATIENT"
- MENUISERIE D'AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

**POIDS ESTIMÉ TOTAL (en kg)
DU MATÉRIEL EMBARQUÉ**

**Mini 110
Maxi 120**

Il est à noter que le poids total peut aller jusqu'à 600kg maximum, en fonction du type de personnels et des éventuelles modifications de matériel au cours du temps.

Annexe E

Supports de matériel GBM

- Support perfusion (compatible gamme perfusion AGILIA) :

Marque : Fresenius

Modèle : Link 4

- Support ventilation (compatible gamme Monnal T60)

Marque : ALMS

Modèle : KA010300

- Support moniteur/ défibrillateur (compatible gamme Corpuls 3 Slim) :

Marque : Corpuls

Modèle : 04400.CA

- Support aspiration (compatible gamme Accuvac Pro) :

Marque : Weinmann

Modèle : WM15208