SA HEULIEZ BUS

NOTICE DESCRIPTIVE DU VÉHICULE
TYPE : PS09D1

0. GÉNÉRALITÉS

0.1. Constructeur : S.A. HEULIEZ BUS - 79700 RORTHAIS
0.3. Marque : HEULIEZ BUS.
0.4. Désignation commerciale : GX327
0.5. Catégorie internationale : M3
0.6. Genre : TCP
0.7. Type : PS09D1 - **Version :** 3P – 2P (pour la définition des versions, voir au point 8.5.1.)
0.7.1. Décodage des TVV : /
0.8. Puissance administrative : 21 CV.

1. CONSTITUTION GÉNÉRALE

1.1. Nombre d'essieux et de roues : 2 essieux - 2 roues Avant - 4 Roues Arrière.
1.1.1. Emplacement des roues motrices : Arrière.
1.1.2. Emplacement des roues directrices : Avant.
1.2. Dimensions des pneumatiques : 275/70 R 22,5. 148/145J ou indice de charge/vitesses supérieur.
Application du point 3.7.2.2. de l'annexe 4 de la Directive 92/23/CEE.
1.3. Constitution du châssis ou de la coque : Longerons et traverses en tôle d'acier.
1.4. Emplacement et disposition du moteur : En arrière de l'essieu Arrière, monté transversalement.
1.5. Emplacement de la cabine de conduite : Avancée côté gauche.

2. MASSES ET DIMENSIONS (kg et m)

Au sein de la présente notice, les essieux sont numérotés de l'avant du véhicule vers l'arrière.
2.1. Masse en charge maxi admissible en service dans l'Etat (PTAC) : 19 000
2.2. Masse en charge maxi ensemble admissible en service dans l'Etat (PTRA) : ..... Néant
2.4. Masse en charge techniquement admissible 19 000
2.5. Charges maximales admissibles :
2.5.1. Sur l'essieu 1 : 7 245
2.5.2. Sur l'essieu 2 : 12 600
2.6. Voie avant : 2,050
2.7. Voie arrière : 1,869
2.8. Empattement : 6,120

VÉHICULES LIVRES CARROSSES

2.9. Poids à vide du véhicule en ordre de marche (valeurs limites minimales pouvant augmenter en fonction des options d'équipements) :
La valeur exacte est indiquée à la rubrique (G1) du Certificat de Conformité.
2.9.1. Total (sans options) : 10 515
2.9.2. Essieu 1 (sans options) : 3 595
2.9.3. Essieu 2 (sans options) : 6 920
2.10. Porte-à-faux avant : 2,715
2.11. Porte-à-faux arrière : 3,205
2.12. Longueur hors tout : 12,040
2.13. Largeur hors tout : 2,55

3. MOTEUR

Moteur à combustion interne

3.1. Dénomination du type : F2BE3682D
3.1.1. Marque : IVECO
3.1.2. Marquage moteur :
IVECO F2BE3682D*R ou F2BE3682C*R (catalyseur)
IVECO F2BE3682D*S ou F2BE3682C*S (catalyseur)
IVECO F2BE3682D*U ou F2BE3682C*U (catalyseur avec Filtre à particules)
3.2. Description générale :
3.2.1. Genre : Moteur à combustion interne, pistons à mouvement alternatif et vilebrequin, suralimentation par turbocompresseur entraîné par gaz d'échappement, avec échangeur.
3.2.2. Principe de fonctionnement : ..... Diesel
3.2.3. Suralimentation : ..... OUI
3.2.4. Dispositifs anti-pollution ..... Voir paragraphe 3.1.2.
3.3. Nombre et dispositions des cylindres : ..... 6 en ligne

	F2BE3682D	F2BE3682C
3.4. Cylindrée (cm3) :	7 790	7 790
3.5. Rapport volumétrique de compression :	16 ± 0,8/1	16 ± 0,8/1
3.6. Puissance maximale (kW) :	180	213
3.7. Régime de puissance maximale (tr/min) :	1 850	2 050
3.8. Couple maximal (mdaN) :	110	110
3.9. Régime de couple maximal (tr/min) :	1 080	1 080
3.10. Régime de rotation maximal (tr/min) :	2 000 ± 25	2 250 ± 100

3.11. Carburant utilisé : Gazole
3.12. Réservoir de carburant :
3.12.1. Version 3P : Un réservoir de 255 litres à droite dans l'empattement.
3.12.2. Version 2P : Un réservoir de 300 l à droite dans le porte-à-faux arrière.
3.12.3. Matériau : Aluminium.
3.12.4. Réservoir d'urée : En inox, capacité 18 l ou 24 l inséré dans le réservoir à carburant.
3.13. Mode d'alimentation du moteur : Par injecteurs mécaniques
3.14. Type de filtre à air : Sec
3.15. Allumage : Par compression
3.16. Tension d'alimentation des circuits électriques (volts) : 24
3.18. Refroidissement du moteur : Par circulation d'eau.
3.19. Nombre de silencieux d'échappement : 1
3.20. Niveau sonore au point fixe :
3.20.1. Valeur du niveau sonore (dBA) : 86
3.20.2. Régime de rotation correspondant (tr/min) : 1 538
3.20.3. Position de la sortie échappement : Arrière gauche
3.21. Emplacement de la valeur corrigée du coefficient d'absorption (moteur diesel) : Sur plaque constructeur
3.24. Classe environnementale : 0555*0651C avec moteur .....*R
0555*0651G avec moteur .....*S
0555*0651K avec moteur .....*U

4. TRANSMISSION DU MOUVEMENT

4.1. Type de boîte de vitesses :
Boîte automatique à 4 rapports AV + 1 M. AR VOITH 854-5
ou Boîte à 5 rapports AV + 1 marche arrière : ZF 5HP502
ou Boîte à 6 rapports AV + 1 marche arrière : ZF 6HP502
4.1.1. Emplacement de la commande : Sur tableau de bord
4.2. Type d'embrayage : Convertisseur de couple intégré à la boîte de vitesses.
4.3. Type de transmission entre la boîte de vitesses et roues : Renvoi conique, arbres à cardans et pont arrière.
4.4. Démultiplication de la transmission :
4.4.1. Dimensions et circonférence de roulement des pneumatiques de référence (mm) : 275/70 R 22,5 (2916)
4.4.2. Démultiplication et vitesses à 1 000 tours par minute

Boîtes VOITH 854-5

Combinaison des vitesses	Rapport de la boîte	Renvoi conique	Rapport de pont	Démultiplication totale avec couple	Vitesses à 1 000 tr/min avec couple (en km/h)
				23x37 R = 5,13	23x37
1	1 /4,85	1/1,09	18x35 (6,20) ou	27,16	5,89
2	1/1,36		20x36 (5,74) ou	7,62	21,01
3	1/1		23x37 (5,13) ou	5,60	31,24
4	1/0,73		20x39 (6,29) ou	4,09	42,80
Marche AR	1/3,8		21x38 (5,84) ou 23x37 (5,19)	21,28	8,88

Boîte ZF 5HP502

Combinaison des vitesses	Rapport de la boîte	Renvoi conique	Rapport de pont	Démultiplication totale avec couple	Vitesses à 1 000 tr/min avec couple (en km/h)
				23x37 R = 5,13	23x37
1	1/3,43	1/0,97	18x35 (6,20) ou	17,05	10,26
2	1/2,01		20x36 (5,74) ou	9,99	17,52
3	1/1,42		23x37 (5,13) ou	7,06	24,80
4	1/1,00		20x39 (6,29) ou	4,97	35,21
5	1/0,83		21x38 (5,84) ou 23x37 (5,19)	4,13	42,44
Marche AR	1/4,84			24,04	7,54

Boîte ZF 6HP502

Combinaison des vitesses	Rapport de la boîte	Renvoi conique	Démultiplications totales avec couple		Vitesses à 1 000 tr/min avec couple (en km/h)	
			18x35 R = 6,20	20x39 R=6,29	18x35	20x39
1	1/3,43	1/0,97	20,64	20,93	8,47	8,37
2	1/2,01		12,10	12,25	14,46	14,28
3	1/1,42		8,55	8,64	20,47	20,22
4	1/1,00		6,02	6,10	29,07	28,71
5	1/0,83		5,00	5,06	34,99	34,56
6	1/0,59		3,55	3,60	49,27	48,59
Marche AR	1/4,84		29,14	29,53	6,00	5,92

Les rapports de la boîte et du pont sont donnés comme quotient de la vitesse de rotation de sortie sur la vitesse de rotation d'entrée.

4.5. Vitesse maximale calculée : Environ 99 km/h

4.6. Indicateur de vitesse : Oui

4.7. Compteur kilométrique : Oui

4.8. Chronotachygraphe : En option

4.9. Limiteur de vitesse : Oui, avec boîte de vitesses ZF 6HP502 (90km/h). Si non, véhicules limités par chaîne cinématique (voir attestation d'équipement)

5. SUSPENSION

5.1. Avant : 2 coussins pneumatiques, amortisseurs télescopiques, 1 valve de nivellement, En option : Barre stabilisatrice.

5.2. Arrière : 4 coussins pneumatiques, amortisseurs télescopiques, 2 valves de nivellement. En option : possibilité d'abaissement du véhicule côté droit, barre stabilisatrice.

6. DIRECTION

6.1. Type de direction : A vis et écrou, avec assistance hydraulique intégrée.

6.2. Diamètre de braquage hors-tout (m) : 22,44

7. FREINAGE

7.1. Frein de service : A transmission pneumatique, à deux circuits indépendants : un robinet double, commande :
- les freins à disques ventilés de l'essieu 1,
- les freins à disques de l'essieu 2.

7.2. Répartiteur de freinage : Non

7.2.1. Dispositif anti-bloqueur des roues (ABS) : le circuit de freinage de service est équipé d'un dispositif de détection électronique du seuil de blocage des roues pilotant une régulation pneumatique de la force de freinage. Le système ABS agit roue par roue. Un voyant d'alarme signale toute défaillance (système de catégorie 1). Le présent système est également conçu pour assurer l'antipatinage des roues.

7.3. Frein de secours : Assuré par le frein de stationnement.

7.4. Frein de stationnement : Commande manuelle agissant sur les cylindres à ressorts de l'essieu 2 et provoquant leur verrouillage mécanique.

7.4.1. Frein de point d'arrêt : Pneumatique

7.5. Mode de transmission des efforts aux roues :

7.5.1. Frein de service : Pneumatique

7.5.2. Frein de secours : Mécanique par ressorts

7.5.3. Frein de stationnement : Mécanique par ressorts

7.5.4. Frein de point d'arrêt : Pneumatique

7.7. Réservoir d'énergie : 5 réservoirs d'air comprimé :
1 de 30 l pour essieu 1
2 de 15 l pour essieu 2
1 de 20 l et 1 de 15 l pour servitudes
En option : 1 de 15 l pour le dépannage rapide.

7.7.1. Mode d'alarme pour les défaillances :
1 signal optique au tableau de bord pour les 2 réservoirs de frein et le réservoir servitudes.
1 manomètre digital pour les freins avant et 1 manomètre digital pour les freins arrière - 1 bruiteur

7.7.2. Paramètre mesuré pour l'alarme : Baisse de pression d'air

7.7.3. Mode de contrôle du bon fonctionnement de l'alarme : Mise sous tension par contacteur sur tableau de bord

7.8. Type de freins :

7.8.1. Frein de service :

7.8.1.1. Sur essieu 1 : A disques

7.8.1.2. Sur essieu 2 : A disques

7.8.2. Frein de secours : A disques

7.8.3. Frein de stationnement : A disques

7.9. Dispositif ralentisseur :

7.9.3. Dispositif ralentisseur permettant de satisfaire à l'essai de type II *bis* : Oui, intégré à la boîte de vitesses avec possibilité de découplage. En option, commande manuelle.

8. CARROSSERIE

8.1. Carrosserie : Autobus

8.1.1. Les véhicules peuvent recevoir (en fonction de l'équipement) les options suivantes :
- Climatisation.
- Chauffage autonome.
- Double vitrage.
- Poste anti-agression « version nuit ».

8.2. Matériaux constituant la carrosserie :

8.2.1. Nature : Structure métallique en profilés et tôle d'acier soudés, Revêtements extérieurs par panneaux polyester collés. Plancher contre-plaqué avec revêtement de sol.

8.3. Nombre de places assises :

8.3.1. Aménagements déterminés selon les prescriptions de l'arrêté Ministériel du 2 Juillet 1982 modifié relatif au transport en commun de personnes.

8.3.2. Fourchettes des aménagements :

8.3.2.1. Véhicules 3 portes doubles de service

Implantation	Places assises y compris conducteur
MINI	23
MAXI	41

NOTA : Dans tous les cas de figure, le nombre total de passagers sera inférieur à 118 (y compris le conducteur).

Obligation : toutes les implantations doivent comporter au minimum 23 places assises et :
- 16 places assises entre portes 2 et 3
- 4 places assises disposées sur les passages de roues de l'essieu 1.

8.3.2.2. Véhicule 2 portes doubles de service

Implantation	Places assises y compris conducteur
MINI	23
MAXI	46

NOTA : Dans tous les cas de figure, le nombre total de passagers sera inférieur à 118 (y compris le conducteur).

En cas d'utilisation du poste anti-agression «Version nuit», le nombre de voyageurs est limité à 95 quel que soit l'aménagement.

Obligation : toutes les implantations doivent comporter au minimum 23 places assises et :
- 18 places assises en arrière de porte 2
- 4 places assises disposées sur les passages de roues de l'essieu 1.

NOTA : Toutes les variantes comprises dans les fourchettes ci-dessus décrites respectent le P.T.A.C. et la répartition des charges maximales admissibles sur les essieux.

8.3.3. L'implantation exacte du véhicule est indiquée dans l'attestation d'équipement et dans les calculs de répartition des charges annexé au certificat de conformité (calculs avec et sans passagers en fauteuil roulant).

8.4. Sièges : 1 siège conducteur - Sièges passagers suivant aménagements.

8.4.1. Équipement particuliers :

8.4.1.1. Sièges à assise relevable : en option, sur la (les) plate-forme(s)

8.4.1.2. Rotonde(s) latérale(s) de 3 places entre les portes N° 2 et N° 3 dans la version 3P.

8.4.1.3. Rotonde arrière de 6 places dans la version 2P.

8.4.1.4. Rotonde latérale de 5 places face porte N° 2 dans la version 3P.

8.4.2. Aménagements pour personnes à mobilité réduite :

8.4.2.1. Aménagement permettant l'accueil d'un passager en fauteuil roulant «dos à la route», dosseret, rambarde et appel chauffeur spécifiques et rampe d'accès manuelle ou électrique.
En option, emplacement pour 2 passagers en fauteuil roulant.

8.4.2.2. 4 sièges réservés à proximité d'une porte de service.

8.5. Nombre de portes :
Porte n° 1 située dans le porte-à-faux AV
Porte n° 2 située dans l'empattement
Porte n° 3 située dans le porte-à-faux AR

8.5.1. Latérales :

Version	Porte de service N° 1 dans porte-à-faux avant		Porte de service N° 2 dans empattement		Porte double de service N°3 dans porte-à-faux AR
	Double	Simple	Double	Simple	
3P	X (1) ou X		X ou X		X
2P	X (1)	-	X		-

1) Avec poste de conduite anti-agression type «RATP». La porte est simple.

8.5.3. Fermetures : Par commande électro-pneumatique ou électrique

8.5.4. Type de portes : A 2 vantaux - Louvoyantes intérieures avec commandes de sécurité intérieure et extérieure. En option, : coulissante extérieure.

8.6. Emplacement et mode d'ouverture des vitres :

8.6.1. Nombre et emplacement :

	Côté gauche			Côté droit			Face AR
	Total	Dont fenêtre de secours		Total	Fenêtre de secours		
		Double	Simple		Double	Simple	
Version 3P	7	3 ou 5		4	/	/	1
Version 2P	7	3 ou 5		5	/	1	1

8.6.2. Mode d'ouverture : Basculante ou coulissante. Les fenêtres de secours sont du type brisable ou coulissante et la baie conducteur est coulissante. Les marteaux brise-vitre sont regroupés dans le poste de conduite.

8.7. Nature des matériaux utilisés pour les vitrages : Verre

8.7.1. Pare-brise : Verre feuilleté

8.7.2. Vitres latérales : Verre trempé

8.7.3. Lunette arrière : Verre trempé

8.9. Dispositif de protection latérale : Assuré par la carrosserie.

8.10. Dispositif de protection contre l'encastrement :

8.10.1. : Avant : /

8.10.2. Arrière : Assuré par la carrosserie

9. ÉCLAIRAGE ET SIGNALISATION

9.1. Feux de route : 2

9.2. Feux de croisement : 2

9.3. Feux de position :

9.3.1. Avant : 2 incorporés aux feux de croisement

9.3.2. Latéraux : 5 sur chaque face (en option)

9.4. Feux de position arrière : 2

9.5. Indicateurs de changement de direction :

9.5.1. Avant : 2

9.5.2. Arrière : 2

9.5.3. Latéraux : 2

9.6. Feux stop : 2

9.6.1. 3ème feu stop central : En option

9.7. Éclairage de la plaque d'immatriculation : 2 feux

9.8. Dispositifs réfléchissants :

9.8.2. Arrière : 2

9.8.3. Latéraux : 5 sur chaque face (en option, confondus avec les feux de position latéraux)

9.9. Feux de détresse : Par fonctionnement simultané des indicateurs de changement de direction

9.10. Feux de marche arrière : 2

9.11. Feux de brouillard :

9.11.1. Avant : 2 (en option)

9.11.2. Arrière : 1

9.12. Feux d'encombrement :

9.12.1. Avant : 4

9.12.2. Arrière : 2

9.14. Feux spéciaux : Avec équipement particulier mentionné au point 8.4.2.1. Lorsqu'il y a une rampe électrique, 2 feux clignotants de chaque côté de la porte N° 2 fonctionnent à la sortie de la rampe et s'éteignent lorsque celle-ci est rétractée.

10. DIVERS

10.1. Accessoires :

10.1.1. Essuie-glace : 2

10.1.2. Lave-glace : 2

10.1.3. Rétroviseurs :

10.1.3.1. Extérieur : 2

10.1.3.2. Intérieur : 1

10.1.4. Avertisseur sonore : 1

10.1.5. Dispositif antivol : Non

10.1.6. Extincteur : 1 de 6 kg pour foyers types minimaux 21A et 144B.

10.1.7. Chauffage autonome : Sur demande, conforme à 2001/56*2004/78/CE

10.2. Marques d'identité :

10.2.1. Emplacement de la plaque constructeur :
Dans l'emmarchement du poste de conduite.

10.2.2. Emplacement de la frappe à froid du numéro d'identification :
Sur la traverse avant droite du châssis

10.2.3. Structure du numéro d'identification :

V	J	1	P	S	0	9	D	1	0	0	0	0	0	0	1
Code constructeur			Descripteur					Indicateur							

10.2.4. Le numéro d'identification commence à :
La réception s'applique à partir du véhicule :
VJ1PS09D100001762

10.2.5. Identification du moteur : Sur bloc moteur

11. VISITES TECHNIQUES

11.2. Pression déclarée par le constructeur : 11,5 bars

11.3. Pression de disjonction : 12,5 bars

11.5. Longueur des bras de levier (mm) :
Essieu 1 : 72 Essieu 2 : Sans

11.6. Course maximale des actionneurs de frein (mm) :
Essieu 1 = 752 Essieu 2 = 22,5

11.7. Nature du repérage des réservoirs d'air en fonction de leur affectation :
Bague de couleur (portant le cas échéant le numéro) fixée sur un des bossages des réservoirs concernés ;

COULEUR	AFFECTATION
Orange 1	Circuit frein essieu 1
Bleu 2	Circuit frein essieu 2
Marron	Circuit servitudes et frein de parc
Marron	Suspension

11.8. Observations : Système de freinage équipé de dispositifs de rattrapage automatique d'usure.

PROCÈS VERBAL DE RÉCEPTION PAR TYPE

Il résulte des constatations effectuées à la demande du constructeur, **HEULIEZ BUS, 79700 RORTHAIS**, que les véhicules de catégories internationales **M3**, marque **HEULIEZ BUS**
de type **PS09D1** - versions **3P ou 2P**
Livrés carrossés, satisfont aux dispositions des articles R.311-1 à R.318-5, R.321-20 et R.413-13 du code de la route et des arrêtés ministériels pris en application, pour la catégorie du type de véhicule concerné.

Fait à Niort,
le 26 février 2008
Le Technicien Supérieur en Chef
de l'Industrie et des Mines

Pierre FAJOUX

Vu et approuvé et enregistré sous le n° **X-016-01-09**
Fait à St Benoît,
le 10 mars 2008
P/Le Directeur Régional de l'Industrie de la recherche et de l'Environnement
Poitou-Charentes
Le Chef de la Division Contrôles Techniques

Brigitte BERJAUD

CERTIFICAT DE CONFORMITÉ

Je soussigné S.A. HEULIEZ BUS - 79700 RORTHAIS -.
Constructeur,
Certifie : que le véhicule prêt à l'emploi :

(2) Dénomination :

(D 1) Marque : **HEULIEZ BUS**

(D 2) Type Variante Version

Type : PS09D1

Variante : /

(1) Version : ~~3P~~ 2P

(D 3) Dénomination commerciale : **GX327**

(3) (E) Numéro d'identification ou numéro d'ordre dans la série du type : VJ1PS09D100019926

(F 1) Masse en charge maximale techniquement admissible (kg) : 19000

(F 2) Masse en charge maximale admissible en service dans l'Etat (PTAC) (kg) : 19000

(F 3) Masse en charge maximale admissible de l'ensemble en service dans l'Etat (PTRA) (kg) : Néant

(3) (G) Masse en service (G1 + 75) (kg) : 12135

(3) (G 1) Poids à vide national : 12060

(J) Catégorie internationale : M3

(J 1) Genre national : TCP

(J 3) Carrosserie (désignation nationale) : Bus

(K) Numéro de la réception par type : X-016-01-09

(P 1) Cylindrée (cm3) : 7 790

(1) (P 2) Puissance nette maximale (kW) : 180 ~~213~~

(P 3) Source d'énergie : GO

(P 6) Puissance administrative (CV) : 21

(Q) Rapport puissance/masse (uniquement pour motocycle) (kW/kg) : NC

(1) (S 1) Nombre de places assises (y compris celle du conducteur) : ~~41~~ 46

(1) (U 1) Niveau sonore de référence dB(A) : 85 ~~86~~

(1) (U 2) Régime de rotation du moteur lui correspondant (mn-1) : 1 388 ~~1583~~

(V 7) CO2 (g/km) : NC

(V 9) Classe environnementale : ~~0555*0651C~~ 0555*0651G ~~0555*0651K~~

Est entièrement conforme au type variante version dont le prototype a fait l'objet du procès-verbal de réception ci-dessus et peut, de ce fait, être immatriculé sans réception complémentaire (voir nota).

(3) Sort de nos usines, le **23 décembre 2008**

pour être livré à **OSEO FINANCEMENT Immeuble Maille Nord 3**
12, boulevard du Mont d'Est 93192 NOISY LE GRAND
Locataire : TRANSDEV / 34170 CASTELNAU LE LEZ

Fait à RORTHAIS, le **23 décembre 2008**

S.A. HEULIEZ BUS
Siège Social :
La Crénuère - 79700 RORTHAIS
Tél. 05 49 81 07 07
Fax 05 49 81 09 91
AU CAPITAL DE 9.000.000 €
SIRET 316 696 996 00032 - APE 2910 Z
R.C.S. BRESSUIRE 316 696 996
TVA FR 56 316 696 996

NOTA : Pour obtenir l'immatriculation du véhicule désigné ci-dessus, il doit être joint au présent certificat le procès-verbal de réception du type.

RAPPEL : Toute transformation de ce véhicule susceptible de modifier sa situation au regard des articles R312-1 à R312-25, R314-1 à R317-7, R317-15 à R317-17 et R318-1 à R318-5. du code de la route ou toute modification de ce véhicule à la suite de laquelle il cesserait d'être conforme aux indications portées sur le certificat de conformité (en particulier pour les organes qui font l'objet d'une prescription de conformité à un texte réglementaire) doit faire l'objet :
- d'une déclaration à la Préfecture,
- le cas échéant, d'une réception à titre isolé par le service des mines.

(1) Rayer les mentions inutiles (2) Références communautaires de la directive 1999/37/CE relative aux documents d'immatriculation (3) A compléter

ATTESTATION ÉQUIPEMENT

Nous soussignés S.A. HEULIEZ BUS - 79700 RORTHAIS - Constructeur, certifions :
Que le véhicule faisant l'objet du Certificat de Conformité ci-dessus sort de nos usines équipé :

(1) (2) - d'un aménagement comprenant 42 places assises /0 sièges à assises relevables et 1 fauteuil(s) roulant

(2) - d'un poste de conduite anti-agression «Version Nuit» ~~OUI~~ NON

(2) - d'un filtre à particules sur échappement ~~OUI~~ NON

(2) - d'un limiteur de vitesse ~~OUI~~ NON

(1) A compléter (2) Rayer les mentions inutiles

Ci-joint croquis d'implantation et calculs de répartition des charges du véhicule.

IMPRIMÉ AVEC DES ENCRES VÉGÉTALES
Imprimé par FAZILLEAU - CERIZAY