

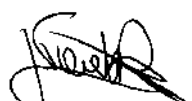


RAPPORT D'ESSAIS N°: 2012CR1TTT0346

Version : OR

Coordonnées client :	HUTTEAU Olivier OPTIMA-System 6, allée de Valmy BP 85 Malnoue Emerainville 77314 Marne la vallée		
N° devis :	2012DVTTT0346	Date :	08/11/2012
N° contrat :	2013C024		
Objet du contrat :	Essais de décélération d'aménagements intérieurs de véhicule utilitaire		
Moyen d'essais :	Catapulte		
Méthode d'essais :	DR/P/16 rev C : Réalisation d'une campagne de type Décélération imposée sur structure		

Date de début d'essais : 18 janvier 2013
Date de fin d'essais : 18 janvier 2013
Lieu des essais : Sur site Valutec

Rédigé par :		Revu par :		Approuvé par :	
Nom :	Fabrice ECHEVIN	Nom :	Virginie LEFEBVRE	Nom :	Benoît FIEVET
Fonction :	Responsable Essais	Fonction :	Responsable Qualité	Fonction :	Chargé d'Affaires
Visa :		Visa :		Visa :	

Ce document contient 25 pages dont 8 annexes et n'est valable que pour les objets soumis à l'essai

SOMMAIRE

1	MODALITE DE DEROULEMENT DES ESSAIS	3
1.1	DATE DES ESSAIS.....	3
1.2	PARTICIPANTS AUX ESSAIS	3
2	PRESENTATION DES ESSAIS	3
2.1	BUT	3
2.2	CONFIGURATION D'ESSAIS.....	3
2.3	CHAINE D'ACQUISITION ET CAPTEURS	6
3	MESURES	7
3.1	CARACTERISTIQUES DES ESSAIS	7
3.2	DESCRIPTIF	7
3.3	CRITERES, RESULTATS ET CONFORMITE	15
3.3.1	<i>Indicateurs et critères (Note scientifique et technique NS 286 : INRS).....</i>	<i>15</i>
3.3.2	<i>Résultats et conformité.....</i>	<i>15</i>
3.4	COURBES	16
4	FILMS ET PHOTOS	16
4.1	FILMS	16
4.2	PHOTOS.....	16
5	TRACABILITE.....	16
6	CONCLUSION.....	17

Historique

Date	Version	Nature de la modification
25/01/2013	OR	Rédaction du rapport d'essais

1 MODALITE DE DEROULEMENT DES ESSAIS

1.1 Date des essais

Les essais ont été réalisés Semaine 3, le 18 janvier 2013 par la société VALUTEC.

1.2 Participants aux essais

Les essais se sont déroulés en présence de :

Nom (Société)
Hutteau Olivier (OPTIMA-System)
Bonnet Patrice (OPTIMA-System)
Meissner Uwe (Service-System)
Odekerken Armand (Van-Care)
Reichling Damy (Van-Care)

Les essais ont été réalisés par :

Echevin Fabrice (Responsable essais VALUTEC)
Petit Jean-Marc (Technicien essais VALUTEC)


2 PRESENTATION DES ESSAIS

2.1 But

Les essais menés à la catapulte ont pour but de visualiser le comportement d'un aménagement de véhicule utilitaire lors d'une décélération de 10g pendant 30 millisecondes et 25g pendant 40 millisecondes. Les aménagements en tôle acier à soumettre à essais sont fixés sur un châssis rigide mécano soudé représentatif d'une caisse de véhicule utilitaire léger.

2.2 Configuration d'essais

Le châssis rigide mécano soudé de propriété INRS est habillé d'aménagements intérieurs réalisés par OPTIMA-System. Le châssis est fixé sur un chariot dit de décélération (**Photo 01**). Le bâti représentatif d'une caisse de véhicule utilitaire léger est équipé de deux rangements droit et gauche (**Photo 02**). Ces rangements sont lestés de blocs de bois et de plaques d'acier.

	VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014 F-59314 VALENCIENNES cedex 9 Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94		Page 3 sur 25
	Numéro :2012CR1TTT0346	Version : OR	

Ces lests de bois sont composés de plusieurs morceaux superposés (80% de la longueur du casier) vissés ensemble (**Photo 03**).

L'essai de décélération est réalisé au moyen d'un chariot guidé par rail (**Photo 04**) dont la décélération est réalisée au moyen de tubes sollicités en compression dynamique. Les tubes sont fixés sur le mur de choc (**Photo 05**).

La masse du chariot et du bâti mécano soudé habillé avec chargement est de 2252.5kg.



Photo 1 : Bâti mécano soudé + chariot de décélération

Photo 2 : Chargement des rangements gauche et droit



Essai OPTIMA



Photo 3 : lest



Photo 4 : Chariot de décélération



Photo 5 : Tubes d'arrêt fixés sur le mur de choc



**VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014
F-59314 VALENCIENNES cedex 9
Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94**

Page 5 sur 25

Numéro : 2012CR1TTT0346

Version : OR

Date de rédaction: 25/01/2013

2.3 Chaîne d'acquisition et capteurs

La chaîne d'acquisition est de marque MESSRING et de type NA33, la fréquence d'échantillonnage est de 10 kHz.

Les capteurs utilisés sont les suivants :

Voie	Capteur	Point de mesure	Photo n°	Date d'étalonnage
1	T03470 ($\pm 500g$)	Décélération du chariot à gauche selon la direction longitudinale	6	19/12/2012
2	S070MU ($\pm 1000g$)	Décélération du chariot dans le plan médian selon la direction longitudinale	6	19/12/2012
3	S080EY ($\pm 1000g$)	Décélération du chariot à droite selon la direction longitudinale	6	19/12/2012
4	Cellule photoélectrique	Vitesse du chariot bélière (Mesure de secours)	7	-

La vitesse est mesurée par une barrière de vitesse laser (**Photo 8**).

Voici les emplacements des différents moyens de mesures :

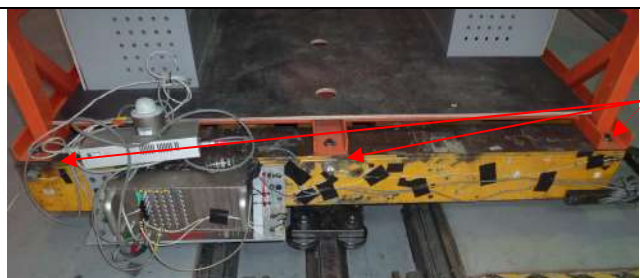
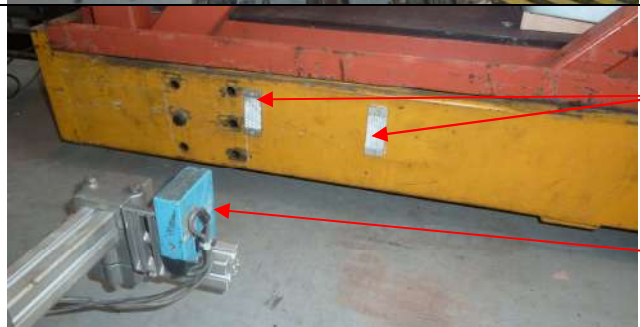
	<p>Photo 6</p> <p>3 accéléromètres monoaxes permettant de mesurer la décélération du chariot (gauche, centre et droite)</p>
	<p>Photo 7</p> <p>Réflecteurs</p> <p>Cellule photoélectrique pour mesure de la vitesse (Mesure de secours)</p>



Photo 8

Émetteur pour mesure de la vitesse

Récepteur pour mesure de la vitesse

Les certificats d'étalonnage des instruments de mesure sont consultables sur place. A la demande de OPTIMA-System, des copies complètes des certificats d'étalonnage pourraient être remises.

3 MESURES

3.1 Caractéristiques des essais

Les caractéristiques de l'essai sont rapportées dans ce qui suit :

Référence de l'essai	Vitesse d'impact (m/s)	Caractéristiques de l'échantillon testé	Tubes d'arrêt
OPTIMA-01	14.05	Rangements droit et gauche Masse : 2252.5kg	2*90kN 990mm 2*180kN 550mm

3.2 Descriptif

A) Descriptif du véhicule susceptible d'être aménagé avec le mobilier testé

Ces unités de rangement peuvent être installées dans les véhicules suivants :

- Gamme : utilitaire
- Modèle : tous fourgons de type Trafic ou Master
- Version : L1H1


B) Descriptif général du mobilier

Documentation de l'aménagement monté sur le châssis

Le mobilier monté sur le châssis est composé d'un plancher et de deux modules de rangement.

Le mobilier est principalement chargé de cales de bois. Celles-ci ont été réalisées selon la formule décrite dans la directive de l'INRS NS286 en date de mars 2010 et rédigée par Mr Gérard FLEURY.

A la demande du client présent le jour des essais, une plaque d'acier a été ajoutée sur chaque lest.

	VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014 F-59314 VALENCIENNES cedex 9 Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94		Page 7 sur 25
	Numéro : 2012CR1TTT0346	Version : OR	

Exemple : voir photos ci-après.



L'aménagement a été réalisé en métal.

Le plancher antidérapant a été réalisé avec du bouleau multiplis d'épaisseur 12 mm, de dimensions 2470x1635mm et de masse 34kg.

Pour l'essai OPTIMA-01 :

- Le plancher a été fixé au châssis mécano soudé par quatre vis poêlier M8 et quatre inserts filetés M8.
- Les meubles gauche et droit ont été fixés par des vis TH M8 directement sur le plancher en bois (voir notice fournie par la société OPTIMA-System en annexe).
- Au niveau du plancher, il n'existe aucune fixation directe entre les meubles et le châssis. Il s'agit de la pose "flottante".
- Sur les parois latérales, les meubles gauche et droit ont été fixés sur le châssis grâce à des pattes de fixation fournies dans le kit d'origine OPTIMA-System (voir notice fournie par la société OPTIMA-System en annexe).
- Il n'existe pas de fixations directes entre les parties supérieures des meubles et le châssis.

La référence fabricant de l'aménagement est la suivante : OPTIMA-System (gamme structurelle acier/aluminium)

Masse de l'aménagement à vide :


Essai référencé OPTIMA-01 :

Masse du mobilier embarqué : 162.6kg (*Plancher + Meuble droit + Meuble gauche*).

La masse de l'unité de rangement gauche est de 79.6kg.

La masse de l'unité de rangement droite est de 49kg.

La masse des aménagements a été communiquée par OPTIMA-System.

	VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014 F-59314 VALENCIENNES cedex 9 Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94		Page 8 sur 25
	Numéro : 2012CR1TTT0346	Version : OR	

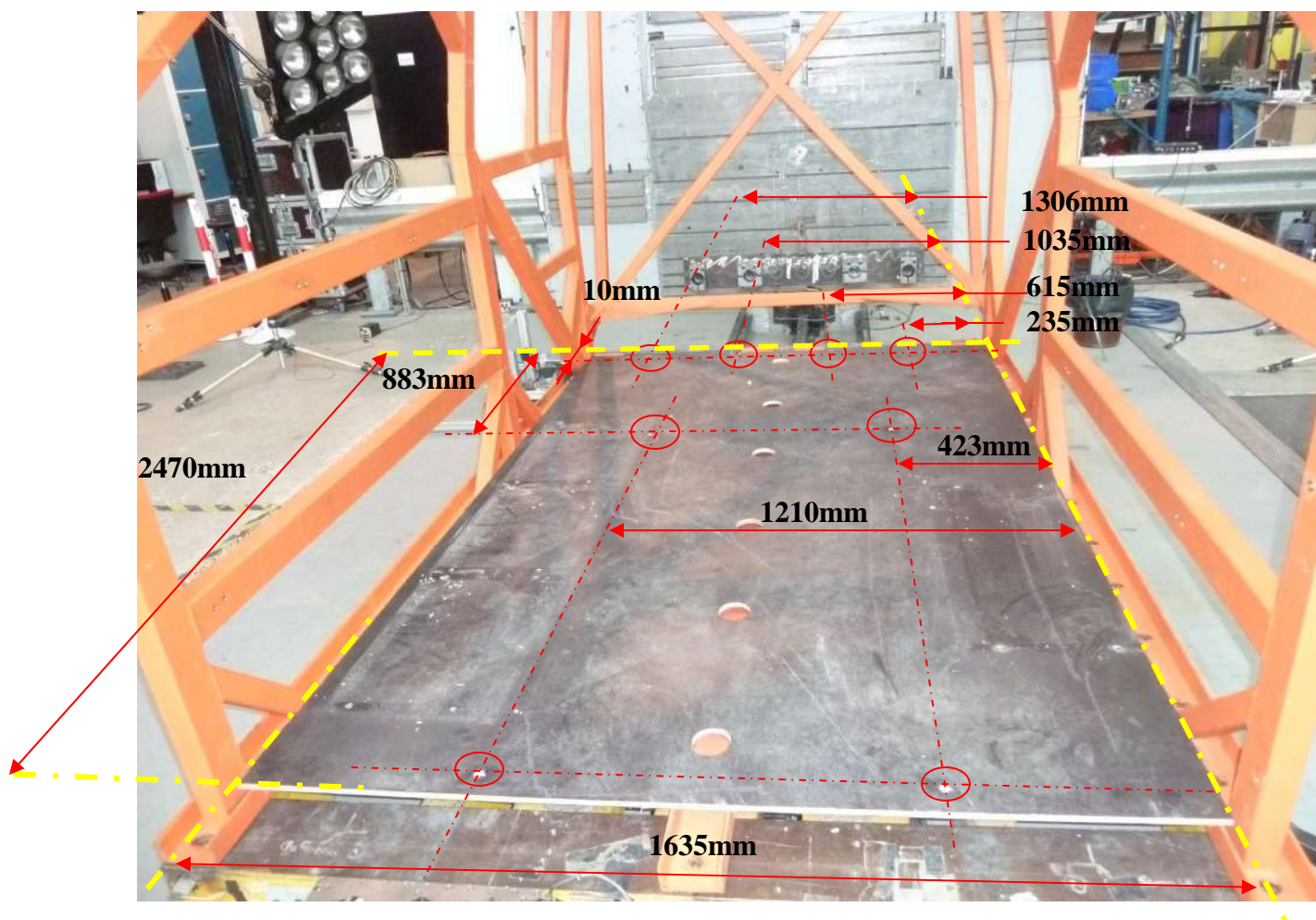
C) Fixations


Les différents modes de fixation des éléments embarqués sont présentés selon la description ci-après.

-plancher :

Le plancher est fixé au bâti par deux rangées de 2 vis (Type : vis poêlier M8, acier 8.8) et 1 rangée 4 inserts filetés M8.

Matérialisation de l'axe et des emplacements des vis sur le plancher



	VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014 F-59314 VALENCIENNES cedex 9 Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94		Page 9 sur 25
	Numéro : 2012CR1TTT0346	Version : OR	

Nombre et position des éléments de fixation entre le meuble gauche, le plancher et le châssis :

Nombre de fixations entre le meuble gauche et le plancher : 12

Nombre de fixations entre le meuble gauche et le châssis : 8

Voir photos ci-après

Arrière du module

Avant du module



L'arrière du module est repris sur le châssis en 3 points.

Le meuble est repris sur le plancher en 3x4 points.

L'avant du module est repris sur le châssis en 3 points.

Avant du module

Arrière du module



Le milieu du module est repris sur le châssis en 2 points.

Les fixations sont conformes en terme de quantité et de position au guide de montage Optima, en annexe page 24.



**VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014
F-59314 VALENCIENNES cedex 9
Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94**

Page 10 sur 25

Numéro : 2012CR1TTT0346

Version : OR

Date de rédaction: 25/01/2013

Nombre et position des éléments de fixation entre le meuble droit, le plancher et le châssis :

Nombre de fixations entre le meuble droit et le plancher : 4

Nombre de fixations entre le meuble droit et le châssis : 4

Voir photos ci-après

Avant du module

Arrière du module

L'avant du module est repris sur le châssis en 2 points.

L'arrière du module est repris sur le châssis en 2 points.



Le meuble est repris sur le plancher en 4 points.

Les fixations sont conformes en terme de quantité et de position au guide de montage Optima, en annexe page 24



**VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014
F-59314 VALENCIENNES cedex 9
Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94**

Page 11 sur 25

Numéro :2012CR1TTT0346

Version : OR

Date de rédaction: 25/01/2013

D) Unités de chargement et lest

La masse du lest installé dans chaque casier correspond à la valeur obtenue par la formule inscrite dans la note scientifique et technique NS 286 fournie par l'INRS.


La formule est la suivante :

$M(\text{kg}) = \text{Densité de Charge Utile Restante du Véhicule (valeur par défaut : } 250\text{kg/m}^3) * \text{Volume de chargement de l'unité (m}^3\text{)}$.

Les lests ont été réalisés en médium, épaisseur 30mm, ayant une masse volumique de 620kg par m³(la directive NS286 impose des lests de bois ayant une masse volumique comprise entre 500 et 1000 kg/ m³).

Les plaques d'acier fournies par Valutec ont une masse volumique de 7850kg par m³

Toutes les informations concernant les volumes, les masses ainsi que les dimensions des meubles ont été communiquées par la société OPTIMA-System.

	VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014 F-59314 VALENCIENNES cedex 9 Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94		Page 12 sur 25
	Numéro :2012CR1TTT0346	Version : OR	

Meuble gauche :

Le volume de rangement total du meuble gauche de dimensions 1530x1167x359mm (LxHxP) est de : 0.51m³

Note :

Dimensions de l'unité de stockage (LxPxH mm) :**A**

Volume de l'unité de stockage (m³) :**B**

Longueur du lest (mm) :**C**

80% de la longueur de l'unité de stockage (mm) :**D**

Poids du lest (kg) :**E**

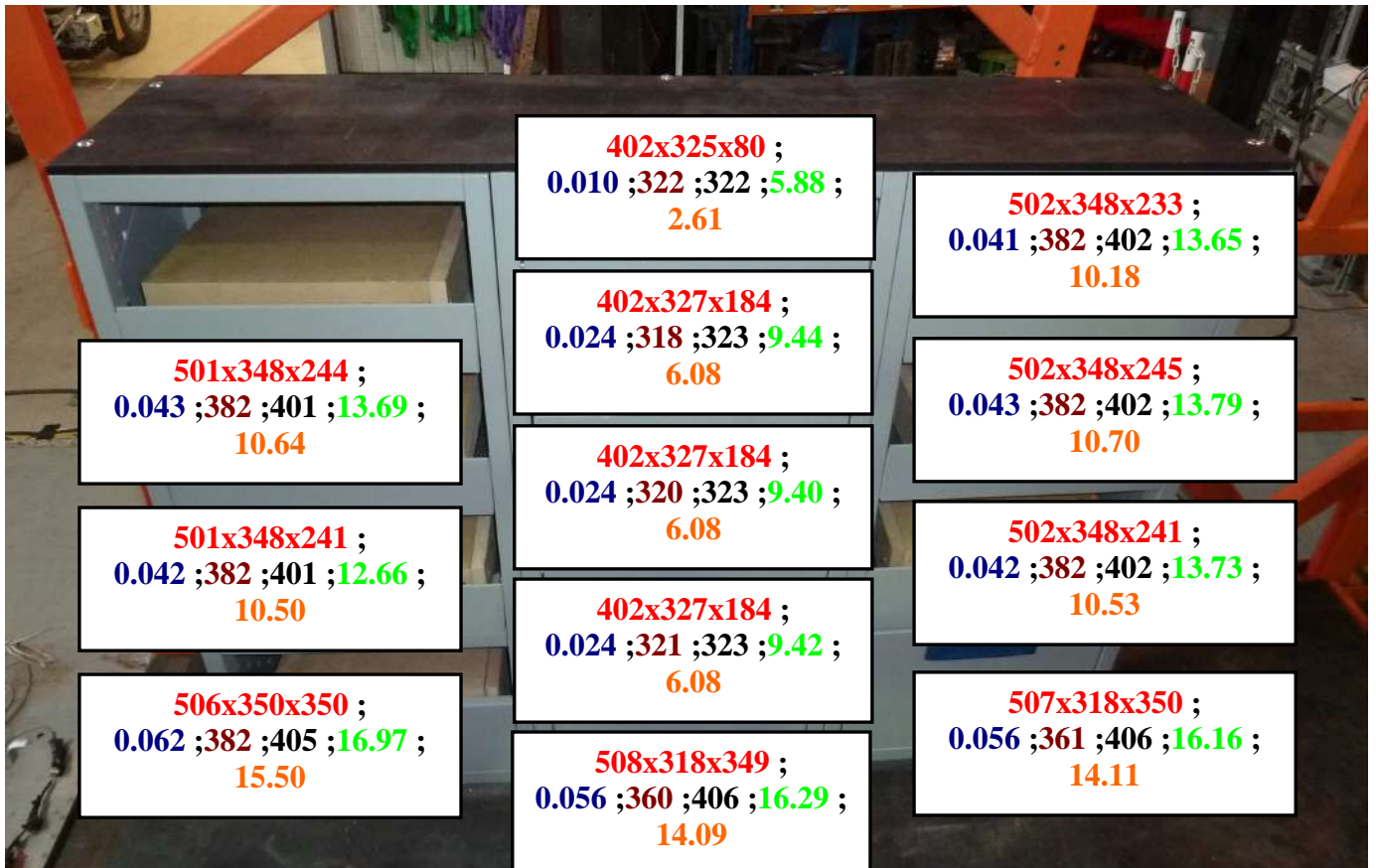
Poids du lest théorique calculé avec la note scientifique et technique NS286 (kg) :**F**



Remarques :

Poids total du lest : 163.64kg

Poids total du lest trouvé avec la note scientifique et technique NS 286 (kg) : 127,41kg



Meuble droit :

Le volume de rangement total du meuble droit de dimensions 759x870x359mm (LxHxP) est de : 0.13m³

Note :

Dimensions de l'unité de stockage (LxPxH mm) : **A**

Volume de l'unité de stockage (m³) : **B**

Longueur du lest (mm) : **C**

80% de la longueur de l'unité de stockage (mm) : **D**

Poids du lest (kg) : **E**

Poids du lest théorique calculé avec la note scientifique et technique NS286 (kg) : **F**



Remarques :

Poids total du lest : 46.05kg

Poids total du lest trouvé avec la note scientifique et technique NS 286 (kg) : 32.33kg

Pour le calcul du volume dans le passage de roue, il a été déduit un volume de 0.04m³ comme le préconise l'INRS.



	VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014 F-59314 VALENCIENNES cedex 9 Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94		Page 14 sur 25
	Numéro :2012CR1TTT0346	Version : OR	

E) Descriptif du lest

La masse en kg du lest installé dans l'aménagement pour l'essai référencé OPTIMA-01 est d'environ 210kg.

3.3 Critères, Résultats et conformité

3.3.1 Indicateurs et critères (Note scientifique et technique NS 286 : INRS)

En vue de qualifier la capacité du mobilier à retenir son chargement, deux indicateurs sont utilisés :

1. Le nombre d'éléments de lest ayant été projetés hors de leurs unités de rangement lors de l'essai.
2. L'intrusion de l'aménagement et de ses éléments de lest dans la cabine du véhicule.


Un mobilier embarqué satisfait aux exigences du présent protocole si aucun élément de lest n'est retrouvé après l'essai hors de son espace de rangement et si l'intrusion dans la cabine du véhicule de chaque élément de mobilier et de chacun de ses éléments de lests reste inférieure à 300mm. L'intrusion dans la cabine est mesurée à partir du point de la cloison de séparation le plus en arrière possible.

3.3.2 Résultats et conformité

Référence de l'essai	Nombre d'éléments non retenus par le mobilier	Valeur d'intrusion de l'aménagement et des lests dans la cabine	Conformité du mobilier	Remarque
OPTIMA-01	0	0	Oui	

Photos après l'essai référencé OPTIMA-01 :



	VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014 F-59314 VALENCIENNES cedex 9 Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94			Page 15 sur 25
	Numéro : 2012CR1TTT0346	Version : OR	Date de rédaction: 25/01/2013	

3.4 Courbes

Les données sont filtrées avec un filtre du type BUTTERWORTH de classe 60 (accélérations).
Les courbes jointes à ce rapport filtrées avec un filtre BUTTERWORTH de classe 60 en *annexe 1* décrivent :

01 – Superposition des trois accélérations mesurées à l'arrière du chariot en fonction du temps avec représentation du corridor objectif ;

Les fichiers de mesures exploitables sous Excel sont disponibles sur le CD ROM 2012CD1TTT0346 joint au rapport.

4 FILMS ET PHOTOS

4.1 Films

L'essai est filmé perpendiculairement du côté droit, en perspective arrière du côté gauche, en perspective arrière du côté droit et de dessus à l'aide de quatre caméras vidéo numériques (1000 images par seconde).

La vitesse de défilement des séquences vidéos a été fixée à 5 images par seconde et 30 images par seconde.

Les vidéos sont disponibles sur le CD ROM 2012CD1TTT0346 joint au rapport.

4.2 Photos

Les photos du bâti et des rangements avant et après choc sont disponibles sur le CD ROM 2012CD1TTT0346 joint au rapport.

5 TRACABILITE


Le bâti mécano-soudé, deux rangements, le plancher monté et les lests ont été amenés le 18/01/2013 par un transporteur missionné par le client.

Les rangements ont été repris le 21/01/2013 par un transporteur missionné par Optima SYSTEM.

Le plancher a été cafuté à l'issue de la campagne.

Le bâti reste stocké chez Valutec pour la prochaine campagne de la société INRS.

A l'issue de l'essai, les données provisoires comprenant les films, les photos et les mesures provisoires ont été données à Monsieur HUTTEAU par l'intermédiaire de sa clef USB.


	VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014 F-59314 VALENCIENNES cedex 9 Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94		Page 16 sur 25
	Numéro :2012CR1TTT0346	Version : OR	

6 CONCLUSION


Le présent rapport relate du déroulement de la campagne d'essais de décélération d'aménagements intérieurs de véhicule utilitaire demandée par la société OPTIMA-System et récapitule les résultats et constats observés par VALUTEC.

Les résultats fournis ont un caractère expérimental ou de recommandation. L'exploitation de ces données reste à la charge et responsabilité du bénéficiaire de la prestation. Ce dernier sera donc seul responsable des conséquences de l'usage ou du non-usage des résultats de la prestation. Tout éventuel jugement ou déclaration de conformité engage uniquement la responsabilité du client et en aucune mesure celle de VALUTEC.

Fin du rapport

	VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014 F-59314 VALENCIENNES cedex 9 Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94		Page 17 sur 25
	Numéro :2012CR1TTT0346	Version : OR	

Annexe :

	VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014 F-59314 VALENCIENNES cedex 9 Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94		Page 18 sur 25
	Numéro :2012CR1TTT0346	Version : OR	

Essai: 180113-OPTIMA-01.out	Thème: Décélération d'aménagements intérieurs de VU	Date essai: 18/01/2013
Masse (kg): 2252.5	Vitesse: 14.05 m/s, (50.58 km/h)	Client: OPTIMA-SYSTEM
REM TIR 1		
Type de mesure: bleu: Accélération (g_x) magenta: Accélération (g_y) vert: Accélération (g_z)		
Filtre: / BUT 60/ BUT 60/ BUT 60		
Point de mesure: 1 CHARIOT G		
2 CHARIOT C		
3 CHARIOT D		
VALUTEC		25-Jan-2013

TECHNIQUES DE MONTAGE DES AMENAGEMENTS POUR LES VEHICULES UTILITAIRES



SARL AU CAPITAL DE 30 000 EUROS – B 432 240 596 R.C.S. MEAUX – APE 603 A U.E/T.V.A : FR 95 432 240 596



**VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014
F-59314 VALENCIENNES cedex 9
Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94**

Page 20 sur 25

DESCRIPTIF ET MODE OPERATOIRE DE MONTAGE

1. Fixations :



Ecrous à griffe M8



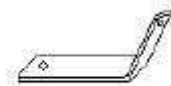
Ecrou à sertir moletés taraudés M8



Vis TH M8



Vis Poëlier M8



Pattes de fixation section 25 x 3 à confectionner

2. Outillage nécessaire :



- Perceuse
- Marteau
- Pince à sertir (rivets tubulaires)
- Clefs (13 mm plate et à pipe)
- Tournevis
- Scie à métaux
- Forets de 11.1 mm
- Tenailles
- Clé dynamométrique :
(2,4 daN/m pour M8 de classe 8.8)



Clé dynamométrique



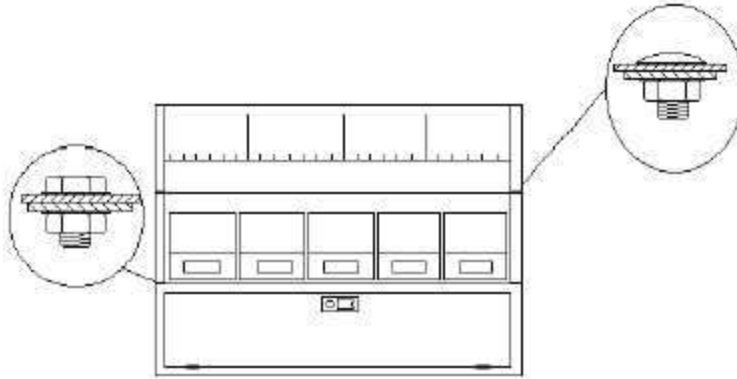
3. Assemblage des éléments :

SARL AU CAPITAL DE 30 000 EUROS – B 432 240 598 R.C.S. MEAUX – APE 603 A U.E.T.V.A. : FR 95 432 240 596

- ✓ Utiliser des vis TH pour assembler les éléments fermés.
- ✓ Utiliser des vis « Poêlier » pour assembler les éléments pouvant recevoir des tapis .

Tous les écrous utilisés sont à embase crantée .

Veiller à serrer énergiquement car les équipements sont soumis aux vibrations du véhicule.



Les modules sont prémontés et emballés .



Assemblage des modules à l'extérieur du véhicule.



Les meubles sont pré-perçés pour l'assemblage.



Pour assembler les blocs tiroirs (VLK), il est nécessaire de déposer le tiroir inférieur en déboîtant les glissières à l'aide d'une tenaille. Faire levier et dégager l'ergot.

SARL AU CAPITAL DE 30 000 EUROS – B 432 240 696 R.C.S. MEAUX – APE 603 A U.E/T.V.A : FR 95 432 240 696



VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014
F-59314 VALENCIENNES cedex 9
Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94

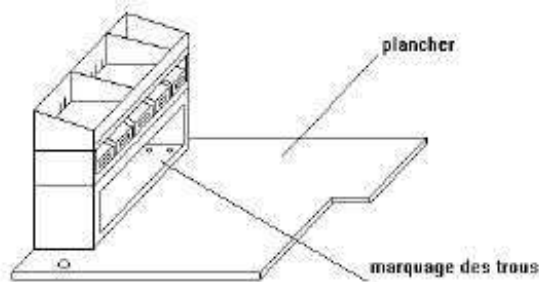
Page 22 sur 25

Numéro :2012CR1TTT0346

Version : OR

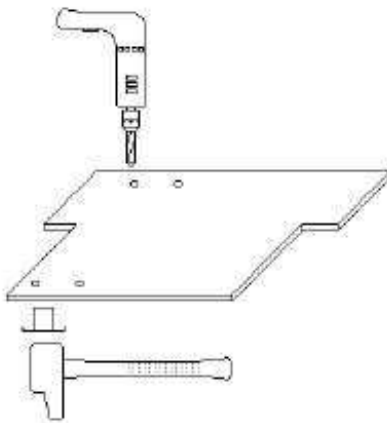
Date de rédaction: 25/01/2013

4. Présentation des sous ensembles sur le plancher (préalablement positionné dans le véhicule) puis traçage des repères de perçage.



Marquage du points de fixations.

5. Perçage du plancher sur les repères puis mise en place des écrous à griffe ou inserts taraudés



Veiller à respecter le diamètre de perçage adapté aux écrous à griffe 10 mm (M8).



Remarque : Dans le cas d'un plancher déjà collé utiliser des insert bois taraudés après perçage avec un foret de 11 mm à butée pour ne pas endommager la tôle du véhicule.



SARL AU CAPITAL DE 30 000 EUROS – B 432 240 698 R.C.S. MEAUX – APE 603 A U.E/T.V.A : FR 95 432 240 696



VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014
F-59314 VALENCIENNES cedex 9
Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94

Page 23 sur 25

Numéro : 2012CR1TTT0346

Version : OR

Date de rédaction: 25/01/2013

6. Fixation des sous ensembles sur le plancher à l'aide des vis TH .

Pour les éléments à tiroirs « VLK » replacer les tiroirs inférieurs seulement après serrage définitif sur le plancher .

7. Arrimage de l'ensemble au véhicule .

Dans la mesure du possible , utiliser les points d'ancrage prévus dans le véhicule.

L'arrimage au véhicule doit être fait le plus haut possible pour éviter un risque d'arrachement lors de chocs ou de virages violents.

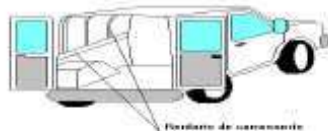
Il faut utiliser de l'acier de section 25 x 3 mm et confectionner des équerres qui relieront l'arrière des éléments aux renforts structuraux de la carrosserie ou des équerres BF 20.

Jusqu'à 1 m de hauteur , monter deux niveaux d'équerres , au delà ajouter un troisième niveau.

Pour la fixation à la carrosserie, on utilisera, de préférence les points de fixation ou les perçages accessibles de renforts, sinon des rivets tubulaires taraudés (écrous à sertir), plutôt que des rivets « pop ».

Avant tout perçage du véhicule, il faut s'assurer que l'arrière de la partie à percer est suffisamment dégagé (faisceau électrique ou risque de transpercer le véhicule) et utiliser des forets courts ou équipés de butée. Les perçages doivent être ébavurés et le champs mis à nu doit être traité anticorrosion (par ex : galva à froid).

Fixations exclusivement sur les renforts de structure de carrosserie



Attention : Avant de placer un point de fixation dans un renfort de structure de la carrosserie , il faut toujours vérifier qu'il n'y a pas de passage de câble électrique à l'intérieur. Sinon changer de zone ou bien gainer solidement le câblage .



Pour une meilleur résistance des équerres , préférer un pliage arrondi plutôt qu'anguleux.



SARL AU CAPITAL DE 30 000 EUROS – B 432 240 596 R.C.S. MEAUX – APE 503 A U.E/T.V.A : FR 95 432 240 596



VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014
F-59314 VALENCIENNES cedex 9
Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94

Page 24 sur 25

Numéro :2012CR1TTT0346

Version : OR

Date de rédaction: 25/01/2013

Notice d'utilisation aménagement

Nous vous félicitons de l'acquisition de votre matériel OPTIMA-System pour l'aménagement intérieur de votre véhicule.

Sachez que si ce mobilier vous aidera en 1^{er} lieu pour l'organisation et l'ergonomie de votre activité professionnelle, son autre rôle est de protéger les occupants du véhicule dans les phases de roulage.

C'est d'abord l'arrimage des charges au regard des sollicitations issues de situations de conduite, mais c'est aussi la retenue de ces charges, afin que celles-ci n'aggravent pas les conséquences d'un accident.

Pour cela des mesures simples sont à appliquer :

1 - Respecter la charge utile de votre véhicule

Celui-ci a été conçu par le constructeur pour répondre à certains critères, il faut les respecter.

La charge utile restante se calcule de la façon suivante :

Charge utile restante = charge utile* (du véhicule neuf à vide) - Poids du mobilier
- Nbre places assisesx75kg

* = PTAC – PV (Poids total autorisé en charge – Poids à vide)

Remarque : L'équilibrage et le respect de la charge par essieu doivent être aussi pris en considération.

2 - L'arrimage

Une bonne organisation vous facilitera l'arrimage. Cela signifie qu'il faut impérativement ranger dans le mobilier tout ce qui peut ou doit l'être.

Les tiroirs, les coffres et les valises doivent être fermés pendant les phases de conduite.

Les éléments placés dans les étagères ne doivent pas présenter de risque de basculement. Pour cela, des sangles caoutchouc ou des filets doivent être positionnés.

Si vous n'en n'êtes pas équipé, ces matériels sont disponibles dans notre gamme.

Pour votre gros matériel transporté dont la taille ne permet pas de le ranger dans le mobilier, il faut impérativement fixer et sangler celui-ci. A cet effet, le constructeur du véhicule a prévu des anneaux d'arrimage au sol ou en partie basse des cloisons, ou vous nous avez demandé d'en rajouter.

A l'aide de sangles (correctement dimensionnées et entretenues) et de ces anneaux d'arrimage, vous devez solidement fixer les équipements.

La cloison de séparation de votre véhicule est nécessaire, mais n'est pas suffisante.

C'est la raison pour laquelle nous insistons sur la sécurisation de votre chargement.

3 - Ventilation de la cabine

Si vous transportez des produits dangereux ou toxiques, une bonne ventilation de la zone de chargement a été installée à votre demande.

Pour cela, veillez à ne jamais obturer ces aérations.

Fort de ces précautions d'utilisation, nous vous souhaitons une BONNE ROUTE.



VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014
F-59314 VALENCIENNES cedex 9
Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94

Page 25 sur 25

Numéro : 2012CR1TTT0346

Version : OR

Date de rédaction: 25/01/2013