

Historique

Date	Version	Nature de la modification
06/12/2012	OR	Rédaction du rapport d'essais

1 MODALITE DE DEROULEMENT DES ESSAIS

1.1 Date des essais

Les essais ont été réalisés Semaine 49, le 04 décembre 2012 par la société VALUTEC.

1.2 Participants aux essais

Les essais se sont déroulés en présence de :

Nom (Société)

Bonatre Nicolas (2NBI-Ateliers de la Tour d'Argent)

Peltier Christophe (2NBI-Ateliers de la Tour d'Argent)

Les essais ont été réalisés par :

Echevin Fabrice (Responsable Essais VALUTEC)

Popek Thomas (Technicien d'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 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 en bois commercialisés par 2NBI-Ateliers de la Tour d'Argent. 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 pour l'essai référencé 2NBI-01 (**Photo 02**). Ces rangements sont lestés de blocs de bois et ces derniers vissés ensemble sont composés de plusieurs morceaux superposés de dimensions différentes et dont la longueur la plus grande correspond à 80% de la longueur du casier, exceptés le casier à l'avant du rangement gauche utilisé comme vestiaire (**Photo 03**) et une mallette remplie par divers éléments de quincaillerie (**Photo 4**).

	VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014 F-59314 VALENCIENNES cedex 9 Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94		Extrait Rapport
	Numéro : 2012CR1TTT0310	Version : OR	

A l'avant du bâti, un filet est également disposé pour limiter la course des différents objets susceptibles de rompre durant le choc (**Photo 01**).

Les essais de décélération sont réalisés au moyen d'un chariot guidé par rail (**Photo 05**) dont la décélération est réalisée au moyen de tubes sollicités en compression dynamique. Les tubes sont fixés sur le mur de choc (**Photo 06**).

La masse du chariot et du bâti mécano soudé habillé avec chargement est de 2316kg.



Photo 1 : Bâti mécano soudé + chariot de décélération

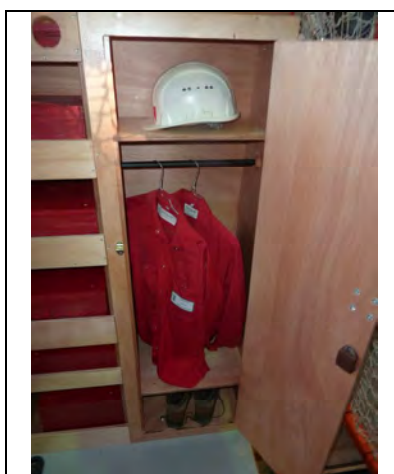
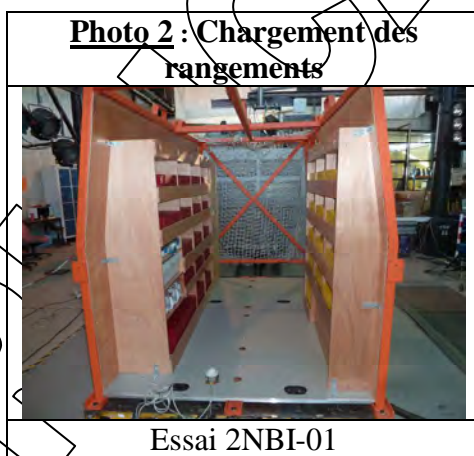


Photo 3 : Vestiaire

	VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014 F-59314 VALENCIENNES cedex 9 Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94		Extrait Rapport
	Numéro :2012CR1TTT0310	Version : OR	



Photo 4 : Eléments de quincaillerie (ref :G.A3)

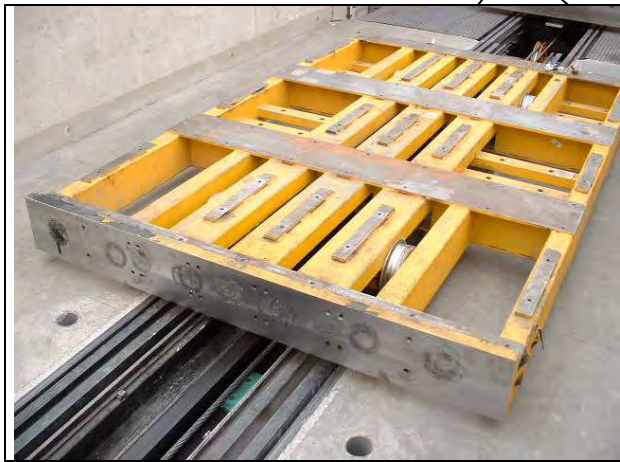


Photo 5 : Chariot de décélération

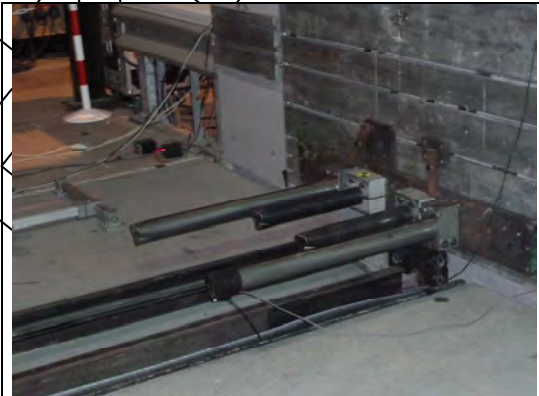


Photo 6 : Tubes d'arrêt fixés sur le mur de choc



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

Extrait
Rapport

Numéro :2012CR1TTT0310

Version : OR

Date de rédaction: 06/12/2012

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.

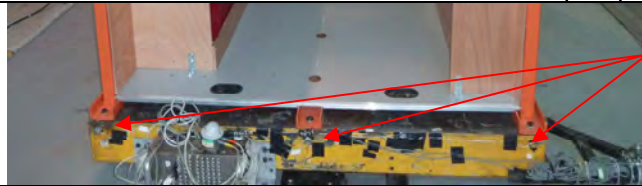


Les capteurs utilisés sont les suivants :


Voie	Capteur	Point de mesure	Photo n°	Date d'étalonnage
1	Q110M4 ($\pm 1000g$)	Décélération du chariot à gauche selon la direction longitudinale	7	22/12/2011
2	Q110M9 ($\pm 1000g$)	Décélération du chariot dans le plan médian selon la direction longitudinale	7	22/12/2011
3	S080EZ ($\pm 1000g$)	Décélération du chariot à droite selon la direction longitudinale	7	21/12/2011
4	Cellule photoélectrique	Vitesse du chariot bélièr (Mesure de secours)	8	-

Remarque :

-La vitesse est mesurée par une barrière de vitesse laser (*Photo 9*).

Voici les emplacements des différents moyens de mesures :

	<p>Photo 7</p> <p>3 accéléromètres monoaxes permettant de mesurer la décélération du chariot (gauche, centre et droite)</p>
	<p>Photo 8</p> <p>Cellule photoélectrique pour mesure de la vitesse (Mesure de secours)</p> <p>Réflecteurs</p>
	<p>Photo 9</p> <p>Emetteur pour mesure de la vitesse</p> <p>Récepteur pour mesure de la vitesse</p>

	<p>VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014 F-59314 VALENCIENNES cedex 9 Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94</p>	<p>Extrait Rapport</p>
<p>Numéro : 2012CR1TTT0310</p>	<p>Version : OR</p>	<p>Date de rédaction: 06/12/2012</p>

Les certificats d'étalonnage des instruments de mesure sont consultables sur place. A la demande de 2NBI-Ateliers de la Tour d'Argent, 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
2NBI-01	14.02	TIR 1 Masse du chariot : 2316kg	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 : Renault Trafic
- Version : L2H2


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 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.

Exemple : voir photos ci-après.

	VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014 F-59314 VALENCIENNES cedex 9 Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94		Extrait Rapport
	Numéro : 2012CR1TTT0310	Version : OR	

E) Descriptif du lest

La masse en kg du lest installé dans l'aménagement est de 276.99kg.

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 lest 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
2NBI-01	0	<300	Oui	-

Photo après l'essai:



	VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014 F-59314 VALENCIENNES cedex 9 Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94		Extrait Rapport
	Numéro :2012CR1TTT0310	Version : OR	

Essai: 2NBI-01.out	Thème: Décélération d'aménagements de VU	Date essai: 04/12/2012
Masse (kg): 2316	Vitesse: 14.02 m/s, (50.47 km/h)	Client: 2NBI-Ateliers de la Tour d'Argent
REM TIR I		
Type de mesure: bleu: Accélération (g_n) magenta: Accélération (g_n) vert: Accélération (g_n)		
Filtre: / BUT 60/ BUT 60/ BUT 60		
Point de mesure: 1 Chariot: G		
2 Chariot C		
3 CHARIOT D		
VALUTEC		06-Dec-2012

	VALUTEC C3T Le Mont Houy BP 90014 F-59314 VALENCIENNES cedex 9 Tél. : 03 27 51 10 81, Fax : 03 27 51 10 94		Extrait Rapport
	Numéro :2012CR1TTT0310	Version : OR	