

Réf. rapport :
RF21-6249-AU_v01

Rapport d'essais

Date de rédaction :
21/12/2021

A l'attention de :

M. Ludovic PELLET
SOCIETE LOCAMEX
570 Chemin du Buis
38110 SAINT-VICTOR-DE-CESSIEU
Tél. 06 20 79 27 56
contact@locamex.org

Etabli par :

M. Mathieu GUILLAUD
SOCIETE VITESS
Laboratoire d'essais d'environnement
mécanique et climatique
Tél. 04 74 90 96 96
mathieu.guillaud@vitess.fr

Essais de pression et de force sur quatorze spécimens



Référence de l'affaire : 21-6249-AU

Date du devis : 27/10/21
Référence de commande : 0001
Date de commande : 18/11/21
Date de réception commande : 23/11/21
Date de réception spécimen(s) : 03/11/21

Date de début d'affaire : 07/12/21
Date de fin d'affaire : 15/12/21
Responsable d'affaire VITESS : M. GUILLAUD
Responsable vérification du rapport : J. TEIXEIRA

Rédigé par M. GUILLAUD
Fonction : Technicien d'essai
Date : 21/12/21

Approuvé par J. TEIXEIRA
Fonction : Dirigeant
Date : 22/12/21

Ce document comporte 13 pages et 01 page en annexe.
Il ne peut être en partie reproduit sans la permission écrite de VITESS.



SOMMAIRE

1	OBJET DES ESSAIS.....	3
2	SPECIMENS PRESENTES AUX ESSAIS	3
3	MATERIEL UTILISE	4
4	DESCRIPTION DES ESSAIS	5
4.1	ESSAI DE PRESSION.....	5
4.2	ESSAI DE FORCE	5
5	PRESENTATION DU DEROULEMENT DES ESSAIS	6
5.1	ESSAI DE PRESSION.....	6
5.2	ESSAI DE FORCE	7
6	RESULTATS	8
6.1	ESSAI DE PRESSION.....	8
6.2	ESSAI DE FORCE	11
	ANNEXE 1 : TABLEAU DE REVISION	14

1 OBJET DES ESSAIS

Les essais ont pour objet de vérifier et comparer l'étanchéité de quatorze spécimens ; sept réparés et sept neufs, soumis à une montée progressive en pression avec de l'eau ainsi que leur résistance à une force appliquée progressivement en appui.

2 SPECIMENS PRESENTES AUX ESSAIS

Quatorze spécimens ont été présentés aux essais de pression et de force :

Sept spécimens neufs numérotés de 1 à 7



Spécimens réparés avec de la résine numérotés de 1 à 7





3 MATERIEL UTILISE

Désignation	Caractéristique	Marque	Modèle	N° de série	Validité
Banc de pression / circulation	–	VITESS	PRC006	7	NA
Alimentation	0 – 30 V	BASETECH	BT-305	0296	NA
Capteur de force	600 kN 12 Vcc 1,9981 mV/V	SCAIME	ML12-600kN	908254	03/02/23
Capteur de pression	0 – 100 bar Alim 12 – 36 Vdc Sortie 4 – 20 mA -20 à 125 °C	RS	461-351	485419	26/12/21
Système d'acquisition	3 prises pour modules Température Fréquence Période Logiciel PC	KEYSIGHT TECHNOLOGIES	34972A	MY57013139	04/10/22
Module multiplexer	16 voies Compatible avec Agilent Keysight 34972A	KEYSIGHT TECHNOLOGIES	34902A	MY41021388	22/06/22

4 DESCRIPTION DES ESSAIS

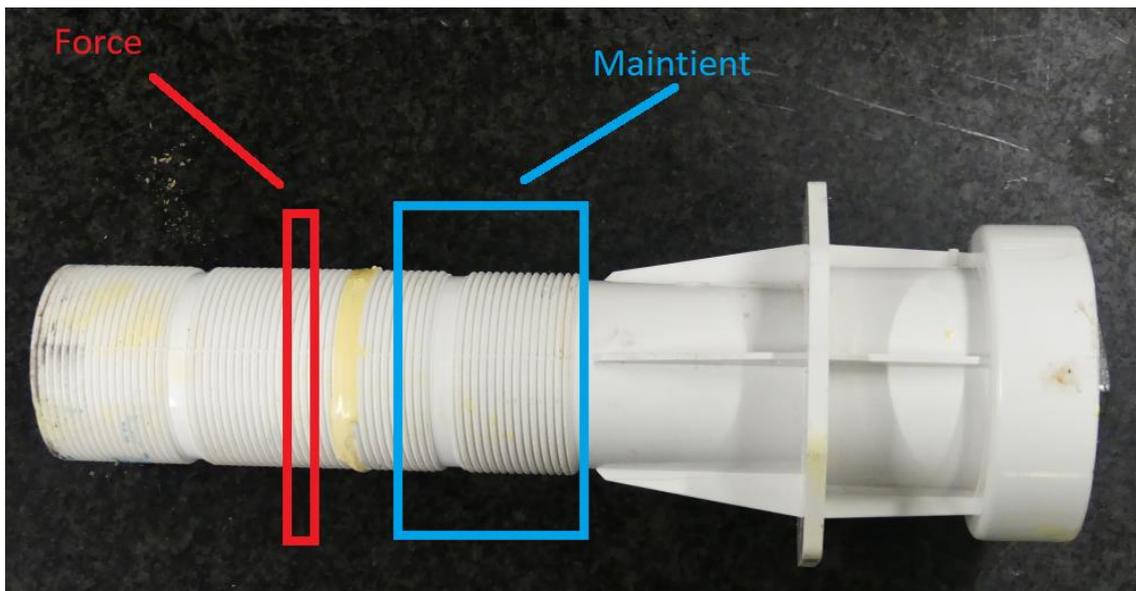
Essais réalisés selon les réunions du mardi 26 octobre et vendredi 03 décembre 2021 (voir aussi mail du 10/12/21).

4.1 Essai de pression

- Température : Ambiante
- Pression : A rupture (étanchéité de l'outillage 12 bars maximum)
- Montée en pression progressive avec de l'eau jusqu'à la rupture des spécimens.
- Enregistrement de la courbe de pression.

4.2 Essai de force

- Température : Ambiante
- Application d'une force progressive jusqu'à la rupture des spécimens.



- Enregistrement de la force.

5 PRESENTATION DU DEROULEMENT DES ESSAIS

Les personnes présentes lors de l'essai étaient Mathieu GUILLAUD et Didier FELIX de la société VITESS.

5.1 Essai de pression

L'essai de pression sur trois spécimens neufs et quatre spécimens réparés avec de la résine a été réalisé du 07 au 15 décembre 2021 dans le laboratoire d'essais d'environnement de VITESS à Dolomieu – FRANCE.

A noter que les résultats ne se rapportent qu'aux spécimens soumis à l'essai.

La photographie ci-dessous montre un spécimen installé sur le banc de pression.



Résultats de l'essai

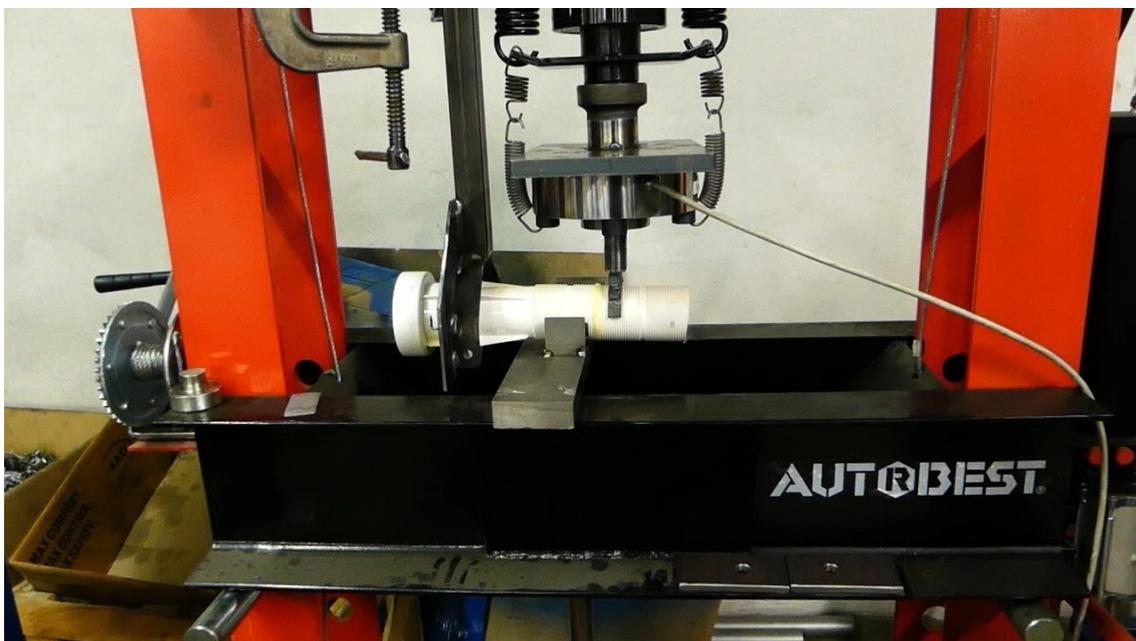
Spécimen n° – Etat	Pression maximum avant rupture
1 – Neuf	48 bars
2 – Neuf	48 bars
3 – Neuf	48 bars
1 – Réparé	48 bars
2 – Réparé	48 bars
3 – Réparé	47 bars
4 – Réparé	48 bars

5.2 Essai de force

L'essai de force sur quatre spécimens neufs et trois spécimens réparés avec de la résine a été réalisé du 07 au 15 décembre 2021 dans le laboratoire d'essais d'environnement de VITESS à Dolomieu – FRANCE.

A noter que les résultats ne se rapportent qu'aux spécimens soumis à l'essai.

La photographie ci-dessous montre un spécimen installé sur le banc de force.



Résultats de l'essai

Spécimen n° – Etat	Force maximum avant rupture
4 – Neuf	1,5 tonnes
5 – Neuf	0,8 tonne
6 – Neuf	0,8 tonne
7 – Neuf	0,8 tonne
5 – Réparé	1,9 tonnes
6 – Réparé	2,0 tonnes
7 – Réparé	1,7 tonnes

6 RESULTATS

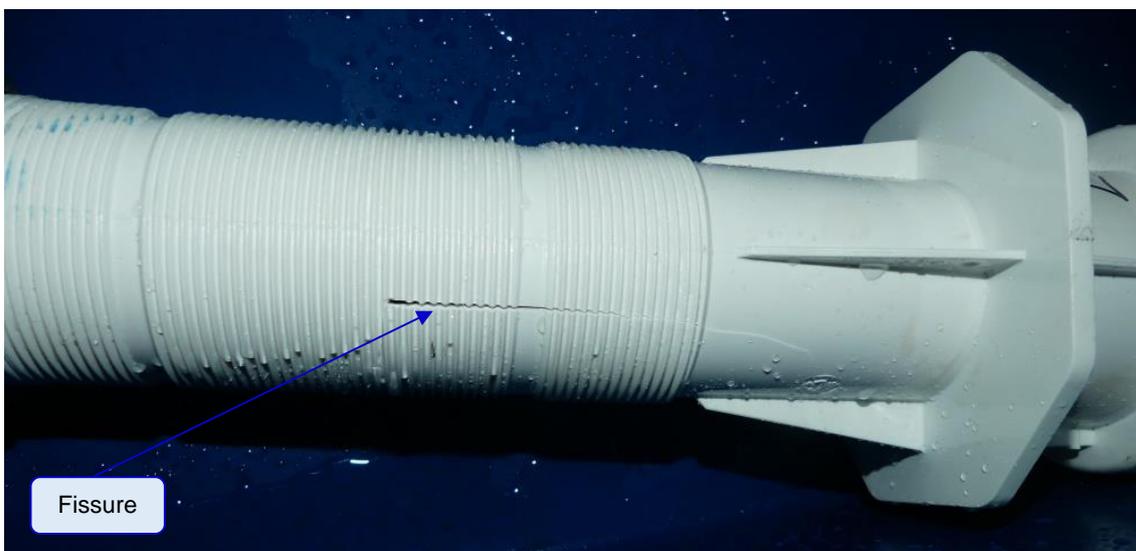
Suite aux essais de pression et de force sur les sept spécimens neufs et sept spécimens réparés avec de la résine, nous avons remarqué :

6.1 Essai de pression

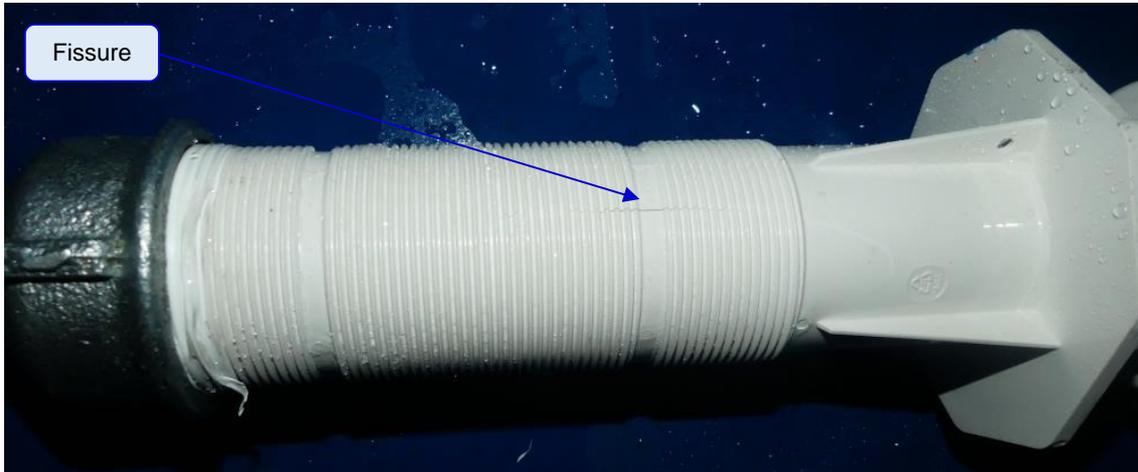
Spécimen n° 1 – Neuf



Spécimen n° 2 – Neuf



Spécimen n° 3 – Neuf



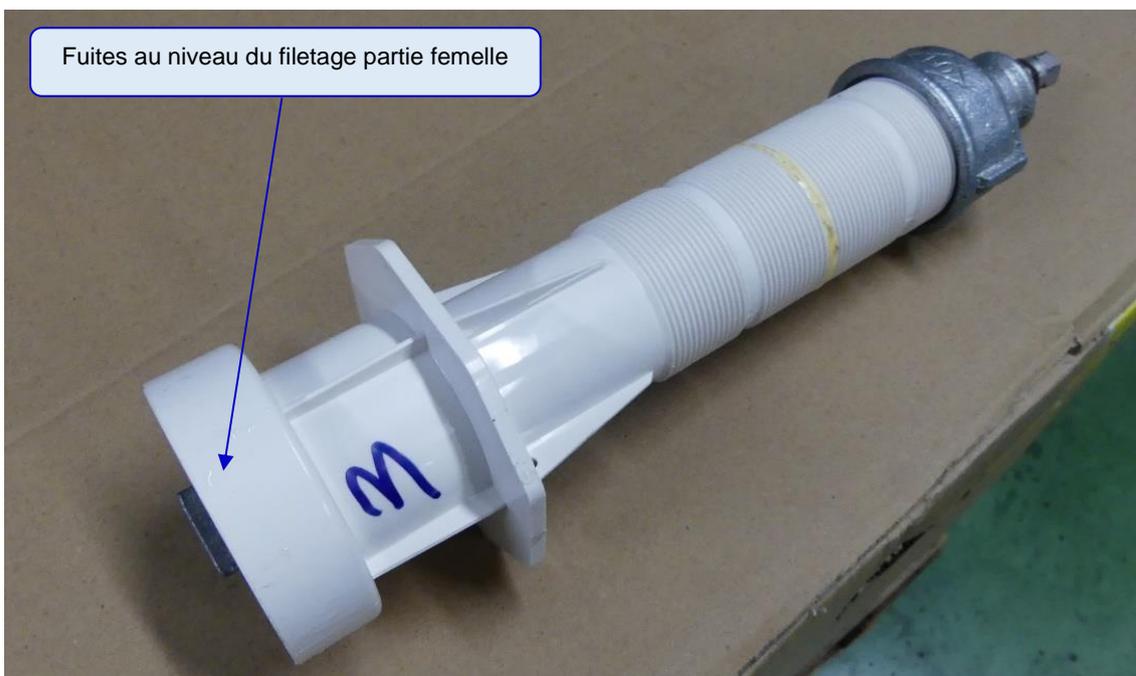
Spécimen n° 1 – Réparé



Spécimen n° 2 – Réparé



Spécimen n° 3 – Réparé

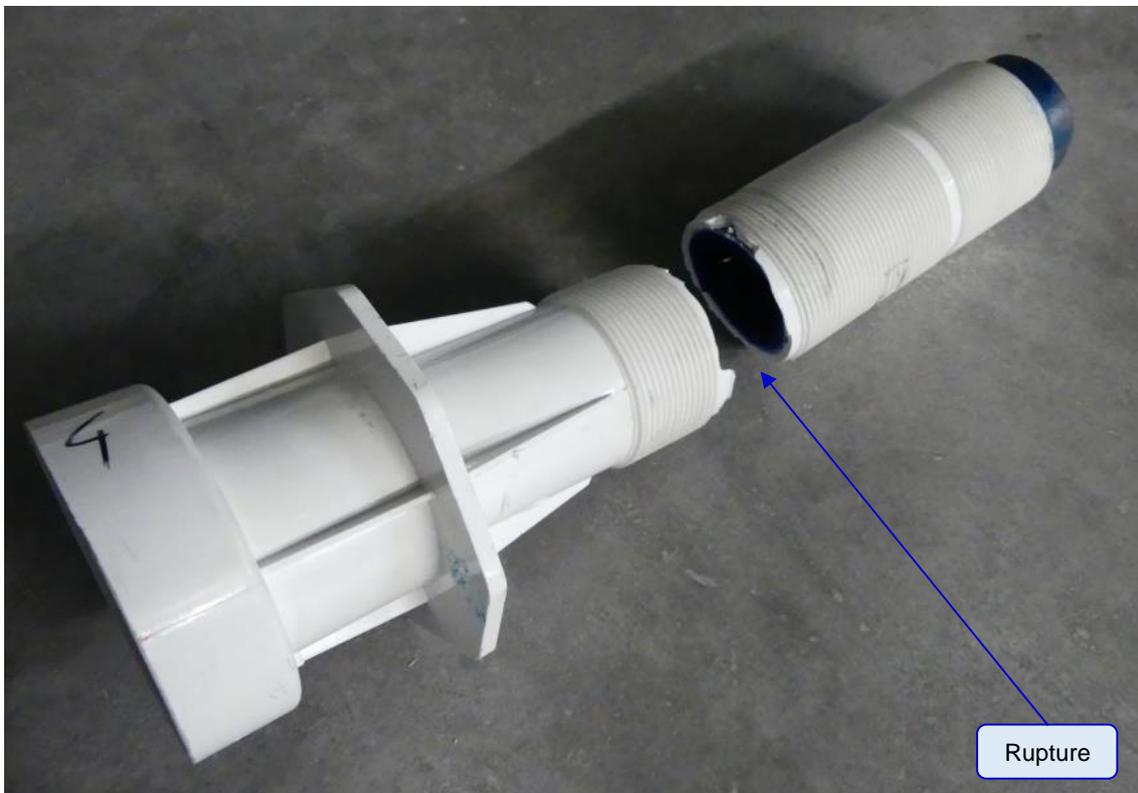


Spécimen n° 4 – Réparé



6.2 Essai de force

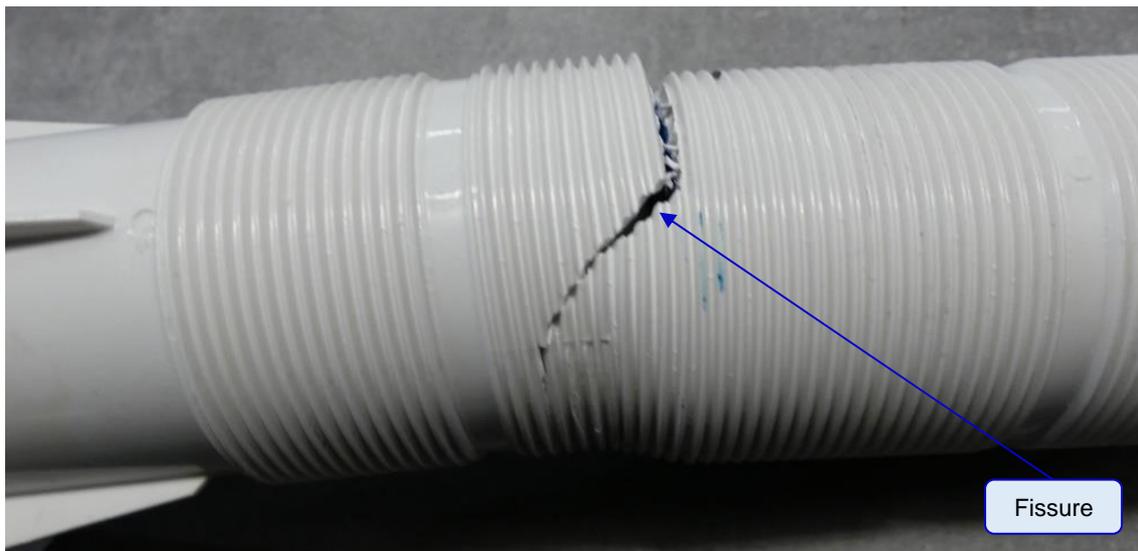
Spécimen n° 4 – Neuf



Spécimen n° 5 – Neuf



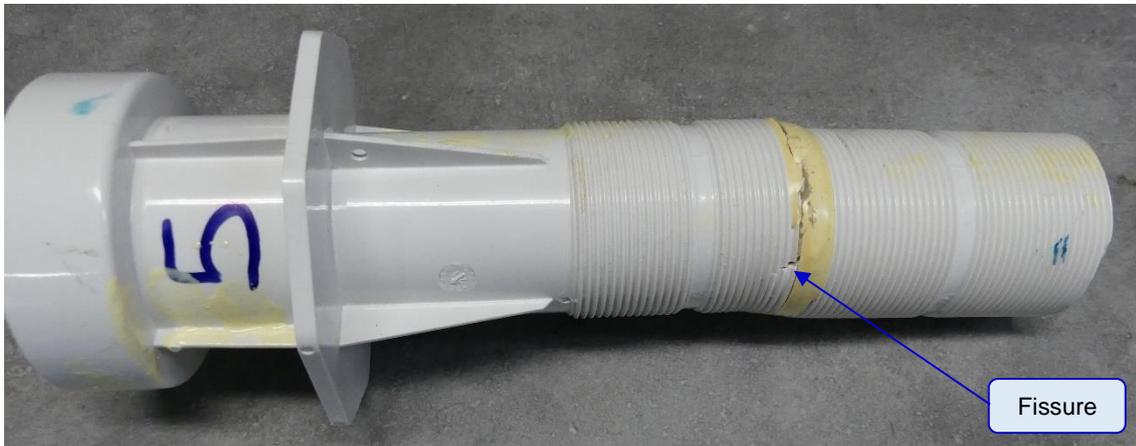
Spécimen n° 6 – Neuf



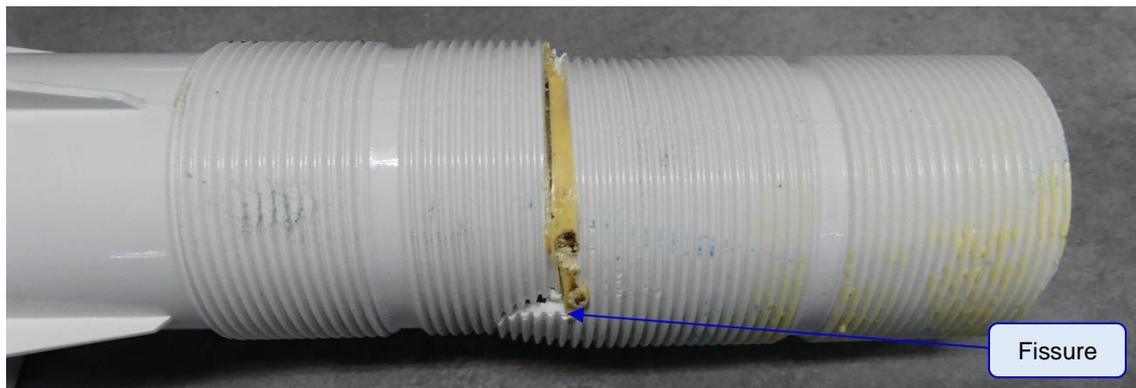
Spécimen n° 7 – Neuf



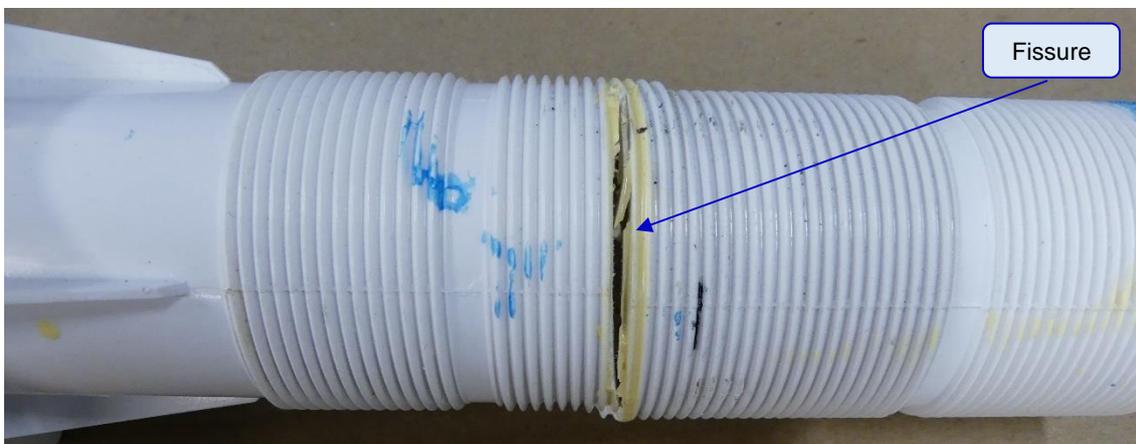
Spécimen n° 5 – Réparé



Spécimen n° 6 – Réparé



Spécimen n° 7 – Réparé



Annexe 1

FIN DU RAPPORT D'ESSAIS



Vibrations Tests Simulations Services

15 Place du Champ de Mars
38110 DOLOMIEU
Tél. 04 74 90 96 96
Fax 04 74 90 04 11

Rapport d'essais référence :
RF21-6249-AU_v01

Date de rédaction :
21/12/21

ANNEXE 1 : Tableau de révision

Version du document	Date de rédaction	Objet	Paragraphe modifié
_v01	21/12/21	Création	N/A