

NOFACTORY

48 Route des Pyrénées

11 190 COUIZA

Rapport n° BMA6.M.4001

Essais sur système CO'MET

24 Février 2022



**Département
Enveloppe du Bâtiment**

**Laboratoire d'Etude et
d'Essais des Matériels et des
Structures**

ELANCOURT

Votre interlocuteur :

Arnaud MESPOULLÉ

Tel : 01 30 85 20 09

a.mespoulle@groupeginger.com

Version	Modifications
---------	---------------

0	Version initiale

Le présent rapport comprend 13 pages

Agence Elancourt

12 avenue Gay Lussac

ZAC La Clef Saint Pierre

78990 ELANCOURT

T +33 (0)1 30 85 24 00

F +33 (0)1 30 85 24 30

cebtp.idf@groupe-cebtp.com

Ginger CEBTP – S.A.S.U. au capital de 2 597 660 € - Siège social au

12 avenue Gay Lussac - ZAC La Clef Saint-Pierre - 78990 Elancourt

RCS Versailles B 412 442 519 – Code APE 7112B – N°T.V.A FR
31 412 442 519

www.groupe-cebtp.com

SOMMAIRE

1. IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS	3
2. OBJET	3
3. MOYENS D'ESSAI	3
4. INTERVENANTS	3
5. DESCRIPTION DE L'ELEMENT A TESTER.....	4
6. PROGRAMME DES ESSAIS	5
7. RESULTATS DES ESSAIS	6

1. IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

Produit :

Connecteur CO'MET

Essais :

Lieu des essais : Ginger CEBTP - 78990 Elancourt Laboratoire LEEMS

Date des essais : 5 Janvier 2022

Corps d'épreuve :

Reçu chez Ginger CEBTP le : 5 Janvier 2022 au LEEMS

Enregistré sous le numéro : 143644

Réceptionné par : Arnaud MESPOULLÉ

Nature des essais :

Essai de de chargement sur des connecteurs CO'MET Type A et Type B.

Observation : aucune.

2. OBJET

Le présent rapport a pour objet la synthèse des résultats constatés lors des essais, notamment la détermination des paramètres suivants :

- La courbe effort – déplacement en caractéristique des connecteurs.

3. MOYENS D'ESSAI

- Machine de flexion MC TEST de capacité 50 kN.
- 1 capteur de déplacement de capacité 300 mm

4. INTERVENANTS

Personne effectuant les essais



Arnaud MESPOULLÉ

GINGER CEBTP

5. DESCRIPTION DE L'ELEMENT A TESTER

Le tableau suivant résume l'ensemble des caractéristiques des éléments testés.

Référence de l'éprouvette	Descriptif technique	Marquage
BMA6-M-4001/1	Assemblage composé de : 1 Connecteur central (Plan n° 0102-1101-10) lui-même constitué de : - 2 connecteurs type A (Plan n° 0101-0114-11) - 2 connecteurs type B (Plan n° 0101-0214-11) - 1 tige fileté M16 - 1 platine en acier 4 bastaing en pin autoclavé (45 x 145 x 1000) mm Vis type SAVIS PENTURE T30 (6 x 40) mm zingué (3 par connecteur)	A1 à A4
BMA6-M-4001/2		B1 à B4
BMA6-M-4001/3		C1 à C4
BMA6-M-4001/4		D1 à D4
BMA6-M-4001/5		E1 à E4
BMA6-M-4001/6		F1 à F4

Les plans de différents éléments sont joints en annexe 1.



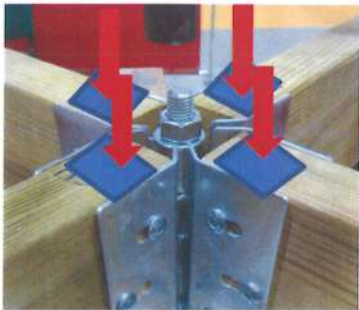
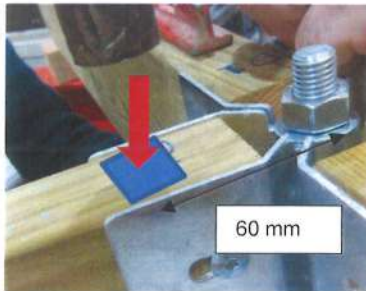
Eprouvette BMA6-M-4001/2 avant essai



Eprouvette BMA6-M-4001/1 : Détail de l'assemblage central

6. PROGRAMME DES ESSAIS

Le programme d'essai suivant a été défini :

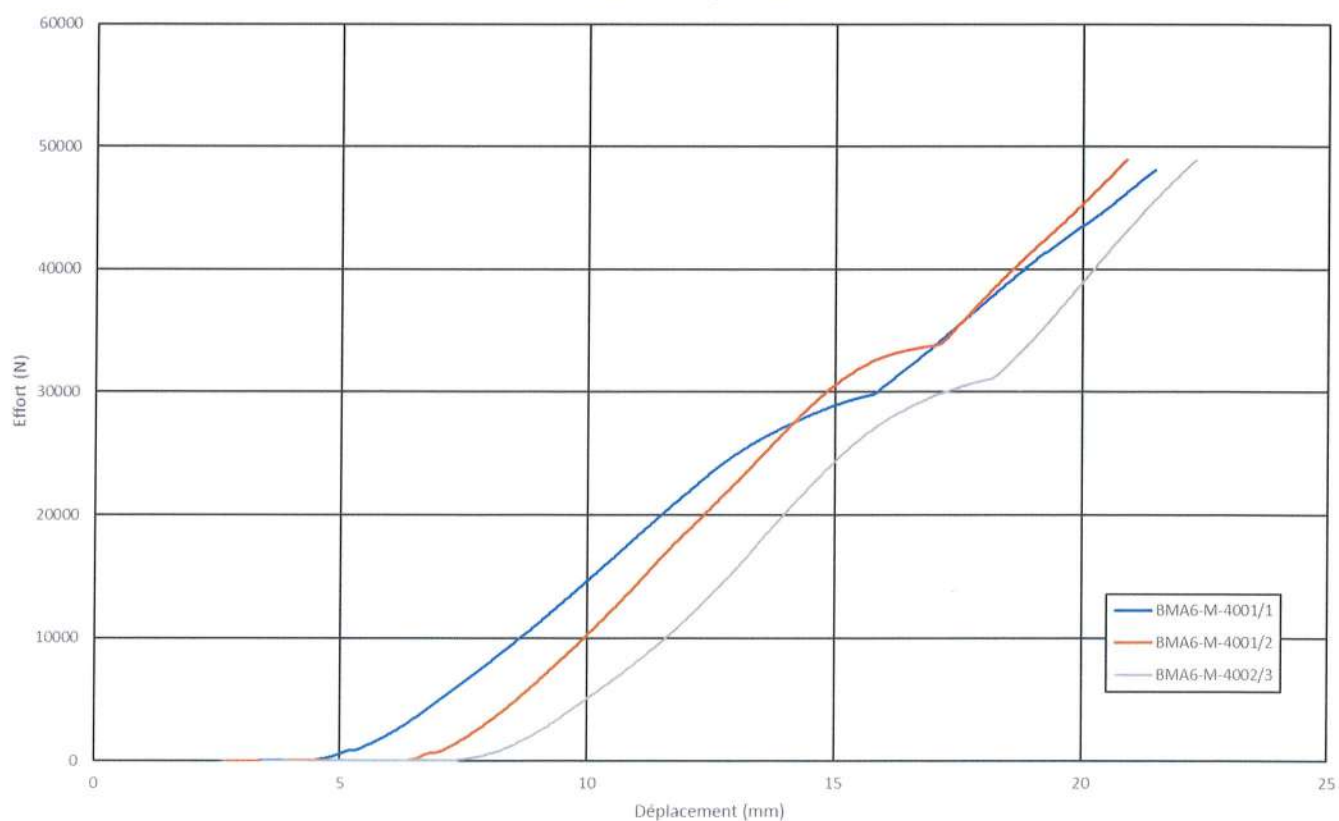
Référence de l'éprouvette	Programme d'essais	Surface de chargement	Vitesse de chargement	
BMA6-M-4001/1	Chargement simultané des 4 connecteurs constitutifs de la maquette	4 x (45 x 45)mm	10 kN/min	
BMA6-M-4001/2				
BMA6-M-4001/3				
BMA6-M-4001/4	Chargement d'un connecteur avec une excentration de 60 mm	1 x (45 x 45) mm	2,5 kN/min	
BMA6-M-4001/5				
BMA6-M-4001/6				

7. RESULTATS DES ESSAIS

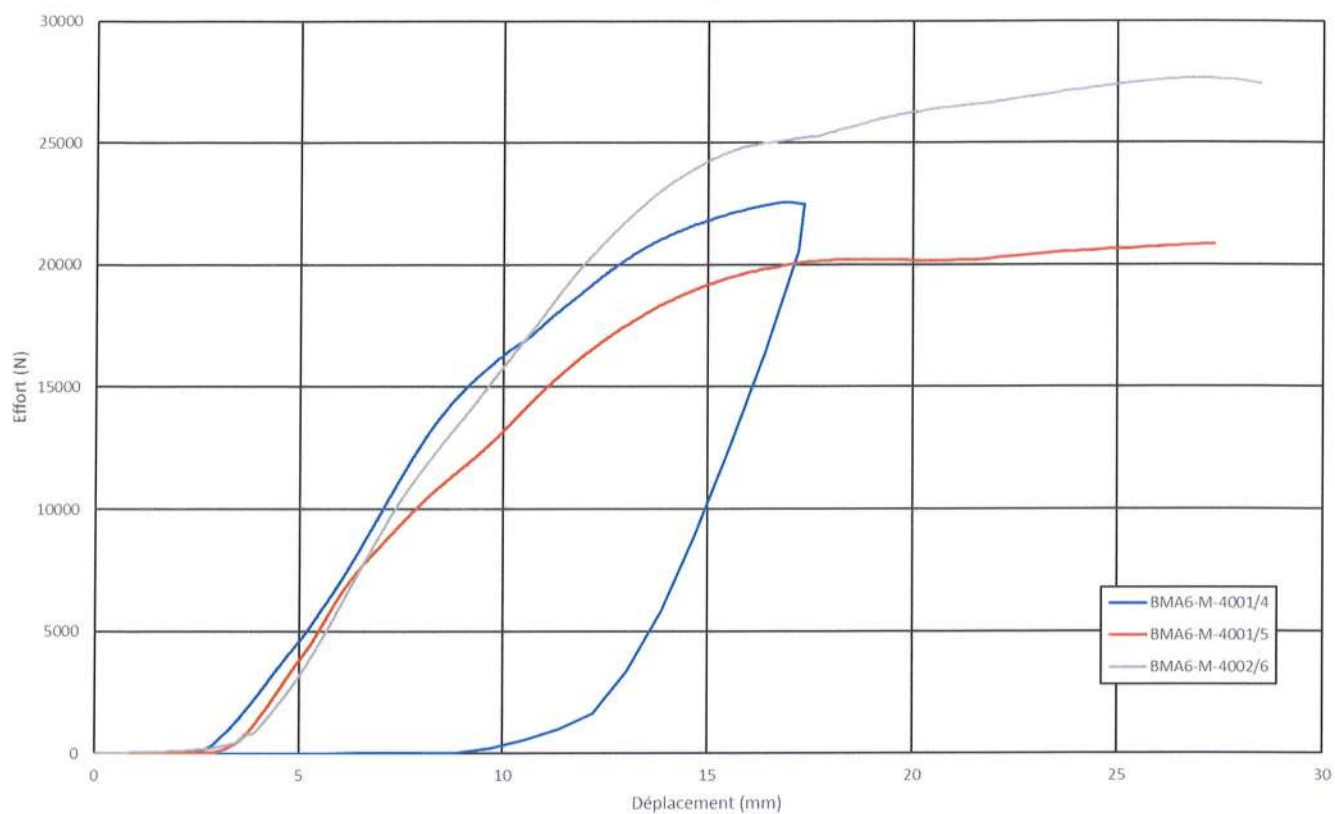
Les principaux résultats des essais sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Référence de l'éprouvette	Charge appliquée (N)	Mode de ruine
BMA6-M-4001/1	48 149	Arrêt de l'essai : Limite de la machine atteinte
BMA6-M-4001/2	48 961	
BMA6-M-4001/3	48 961	
BMA6-M-4001/4	22 566	Déformation du connecteur Détérioration du bois au niveau des perçages Flexion de la tige centrale
BMA6-M-4001/5	20 839	
BMA6-M-4001/6	27 641	

Essais sur connecteurs : Essais BMA6-M-4001/1 à 3
Courbe Effort - Déplacement



Essais sur connecteurs : Essais BMA6-M-4001/4 à 6
Courbe Effort - Déplacement



Eprouvette BMA6-M-4001/2 : Vue du montage après essai



Eprouvette BMA6-M-4001/4 : Vue de la déformation observée

Arnaud BARON
Chargé d'affaires

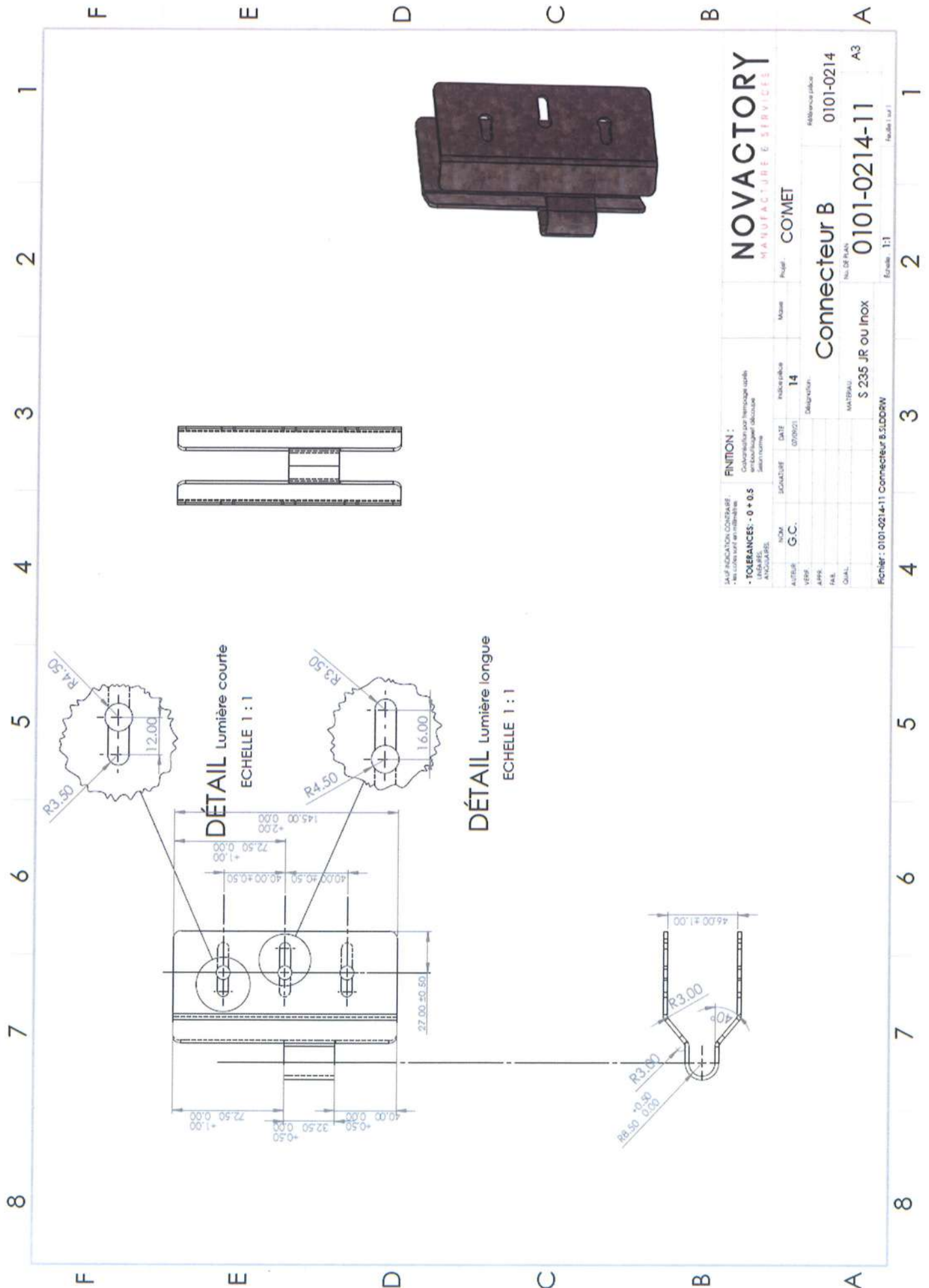
Arnaud MESPOULLE
Chef de service

ANNEXE 1

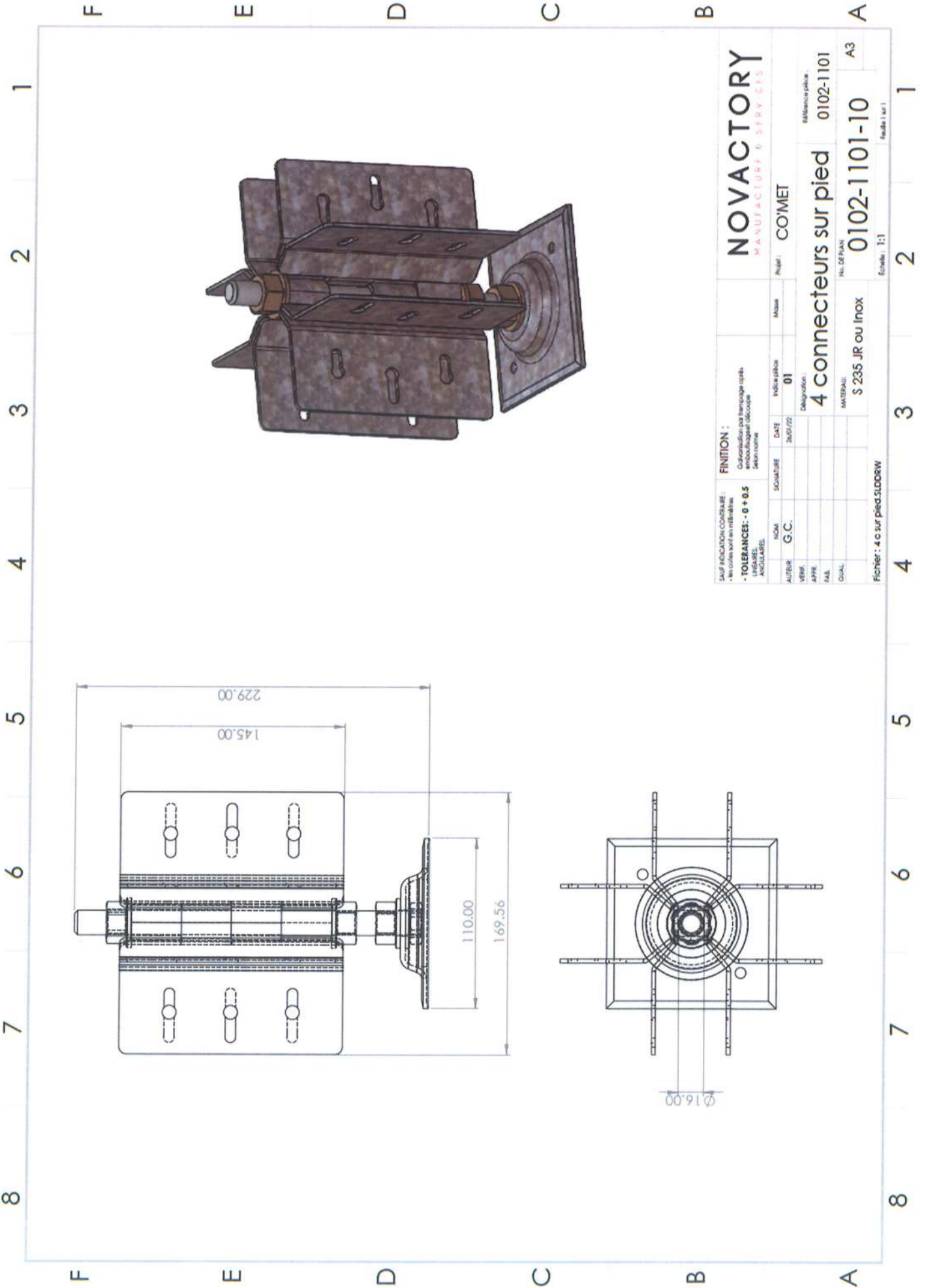
Plan des éléments



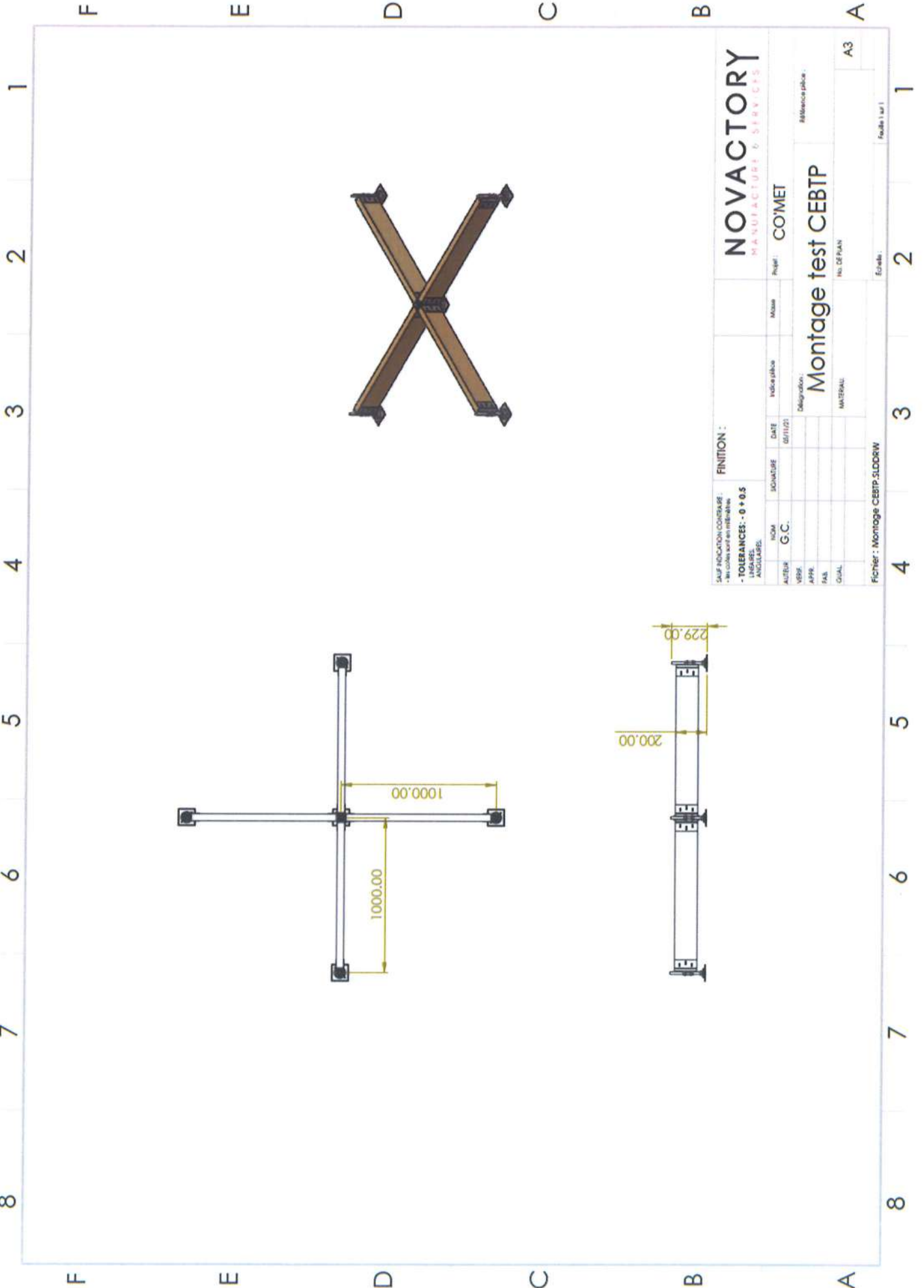
1000



SAUF INDICATION CONTRAIRE : • Les cotes sont en millimètres • TOLERANCES : -0 +0.5 UNSAIES ANCOUARE		FINITION : Coulé et traité par thermozinc sans ajout de cadmate		NOVACTORY MANUFACTURE SERVICES	
NOM : G.C.	DATE : 07/05/21	Projet : COMET	Référence : 0101-0214		
AUTRE : VERIF.	Projet : 14	Connecteur B		A3	
APPR. : F.R.	Désignation :	S 235 JR ou INOX		0101-0214-11	
QUAL. :	MATÉRIAU :	S 235 JR ou INOX		A3	
Fichier : 0101-0214-11 Connecteur B.S.DORW					
Echelle : 1:1		Echelle : 1:1		Feuille 1 sur 1	



NOVACTORY MANUFACTURE				4 connecteurs sur pied 0102-1101				0102-1101-10 A3			
FINITION : - TOLEANCES : - 0 + 0.5 - Les cotés sont en millimètres - Les surfaces sont en finition - Les surfaces sont en finition - Les surfaces sont en finition				MATERIAU : S 235 JR ou InOX				Echelle : 1:1			
NOM : G.C.				DATE : 20/07/22				Fichier : 4 c sur pied SLD00W			
AUTEUR : VERIF : APPRE : FAB : QUAL :				INDICE : 01				Fiche 1 sur 1			
PROJET : CO'MET				Désignation : 4 connecteurs sur pied				0102-1101			



NOVACTORY
MANUFACTURE & SERVICES

SAUF INDICATION CONTRAIRE : - les cotes sont en millimètres - tolérances : 0 ± 0.5		FINITION :		MONTAGE :	
ALUMI	PROFIL	STRUCTURE	DATE	INDICE PLOUE	MONTAGE
VERRE	G.C.	05/11/21			
APPRE					
FAILL					
QUAL					
Fichier : Montage CEBTP.SLDRAW			Echelle :		
A3			Feuille 1 sur 1		

Montage test CEBTP

Montage test CEBTP
N° DE PLAN :
A3

NOFACTORY

48 Route des Pyrénées

11 190 COUIZA

Rapport n° BMA6.M.4002

Essais sur terrasse CO'MET

24 Février 2022



**Département
Enveloppe du Bâtiment**

**Laboratoire d'Etude et
d'Essais des Matériels et des
Structures**

ELANCOURT

Votre interlocuteur :

Arnaud MESPOULLÉ

Tel : 01 30 85 20 09

a.mespoulle@groupeginger.com

Version	Modifications
---------	---------------

0	Version initiale

Le présent rapport comprend 13 pages

Agence Elancourt

12 avenue Gay Lussac

ZAC La Clef Saint Pierre

78990 ELANCOURT

T +33 (0)1 30 85 24 00

F +33 (0)1 30 85 24 30

cebtp.idf@groupe-cebtp.com

Ginger CEBTP – S.A.S.U. au capital de 2 597 660 € - Siège social au

12 avenue Gay Lussac - ZAC La Clef Saint-Pierre - 78990 Elancourt

RCS Versailles B 412 442 519 – Code APE 7112B – N°T.V.A FR
31 412 442 519

www.groupe-cebtp.com

SOMMAIRE

1. IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS	3
2. OBJET	3
3. MOYENS D'ESSAI	3
4. INTERVENANTS	3
5. DESCRIPTION DE L'ELEMENT A TESTER.....	4
6. PROGRAMME DES ESSAIS	5
7. RESULTATS DES ESSAIS	6

1. IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

Produit :

Terrasse CO'MET

Essais :

Lieu des essais : Ginger CEBTP - 78990 Elancourt Laboratoire LEEMS

Date des essais : 5 Janvier 2022

Corps d'épreuve :

Reçu chez Ginger CEBTP le : 5 Janvier 2022 au LEEMS

Enregistré sous le numéro : 143644

Réceptionné par : Arnaud MESPOULLÉ

Nature des essais :

Essai de chargement sur console CO'MET.

Observation : aucune.

2. OBJET

Le présent rapport a pour objet la synthèse des résultats constatés lors des essais, notamment la détermination des paramètres suivants :

- La courbe effort – déplacement en caractéristique des connecteurs.

3. MOYENS D'ESSAI

- Machine de flexion MC TEST de capacité 50 kN.
- 1 capteur de déplacement de capacité 300 mm

4. INTERVENANTS

Personne effectuant les essais



Arnaud MESPOULLÉ

GINGER CEBTP

5. DESCRIPTION DE L'ELEMENT A TESTER

Le tableau suivant résume l'ensemble des caractéristiques des éléments testés.

Référence de l'éprouvette	Descriptif technique
BMA6-M-4001/1	Terrasse composé de : 6 Connecteur central (Plan n° 0102-1101-10) eux-même constitués de : - Connecteurs type A (Plan n° 0101-0114-11) - Connecteurs type B (Plan n° 0101-0214-11) - Tiges filetés M16 - Platine en acier Lambourdes en pin autoclavé classe 4 (70 x 50) mm Bastaings en pin autoclavé classe 4 (45 x 145) mm Lames en pin autoclavé classe 4 (27 x 120) mm Vis type SAVIS PENTURE T30 (6 x 40) mm zingué (3 par connecteur)

La structure de la terrasse avait pour dimension (2 000 x 2 000) mm.

Les plans de différents éléments sont joints en annexe 1.



Eprouvette BMA6-M-4002/1 avant essai



Eprouvette BMA6-M-4002/1 avant essai : Détail d'un pied

6. PROGRAMME DES ESSAIS

Le programme d'essai suivant a été défini :

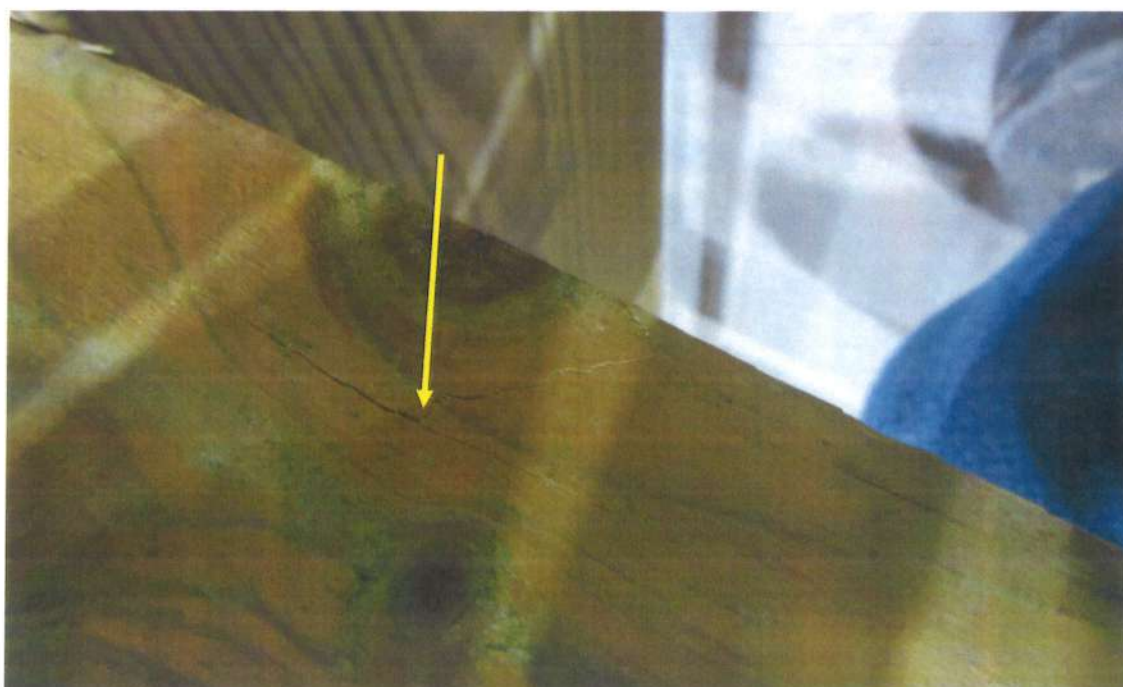
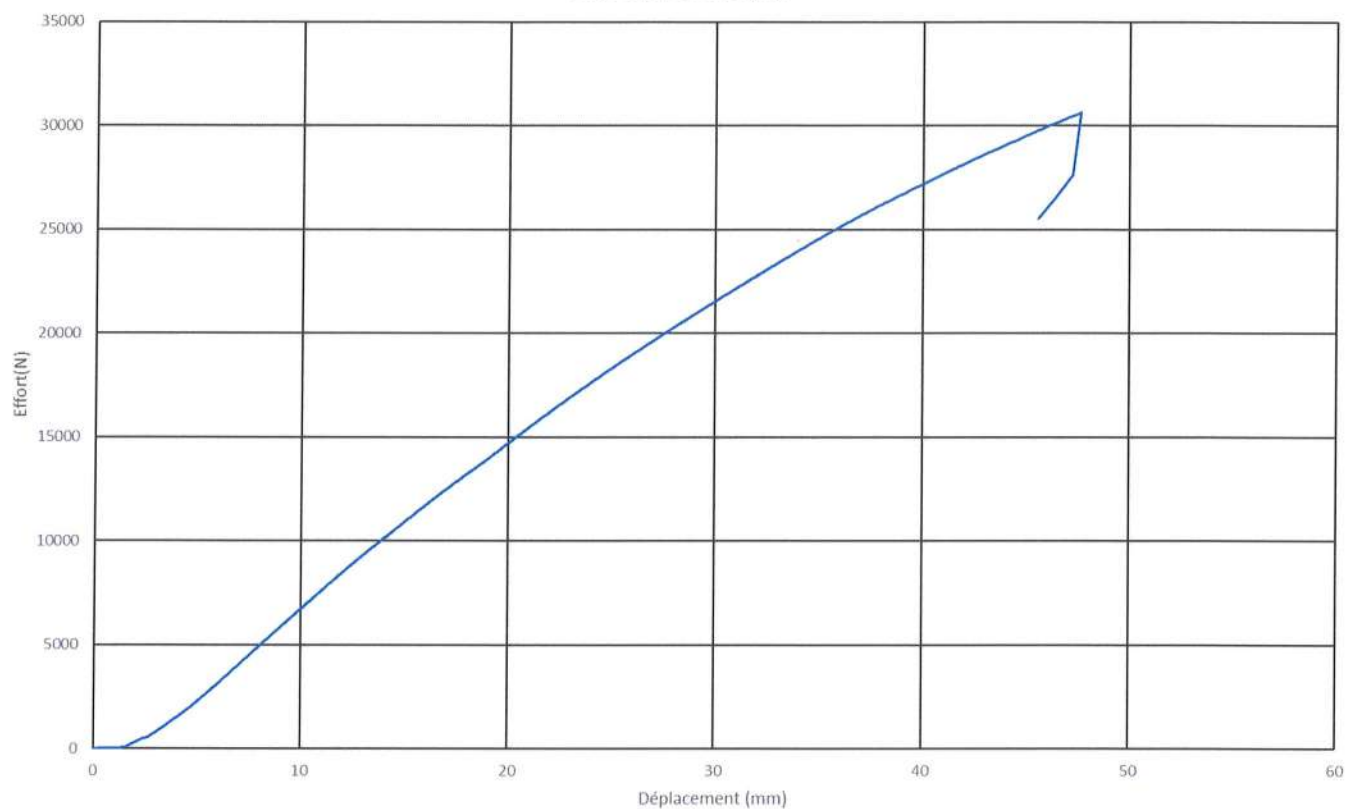
Référence de l'éprouvette	Programme d'essais	Surface de chargement	Vitesse de chargement	Chargement
BMA6-M-4002/1	Chargement centré	(100 x 100) mm	2,5 kN/min	

7. RESULTATS DES ESSAIS

Les principaux résultats des essais sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Référence de l'éprouvette	Charge appliquée (N)	Mode de ruine
BMA6-M-4002/1	30 624	Rupture de la lambourde centrale

Echantillon BMA6-M-4002
Courbe Effort - Déplacement



Eprouvette BMA6-M-4002/1 après essai : rupture de la lambourde

Arnaud BARON
Chargé d'affaires

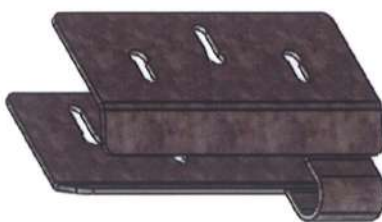


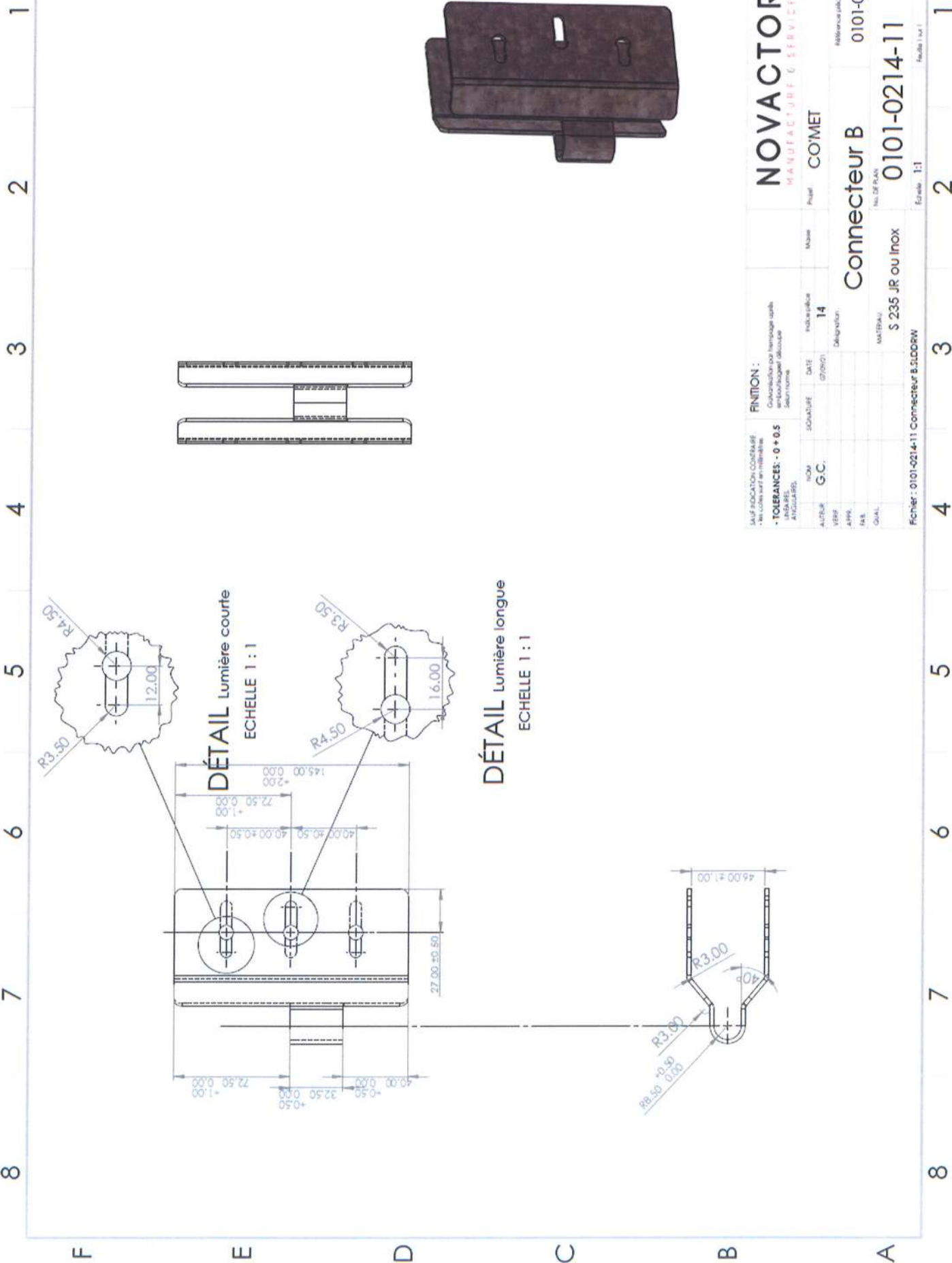
Arnaud MESPOULLE
Chef de service LEEMS

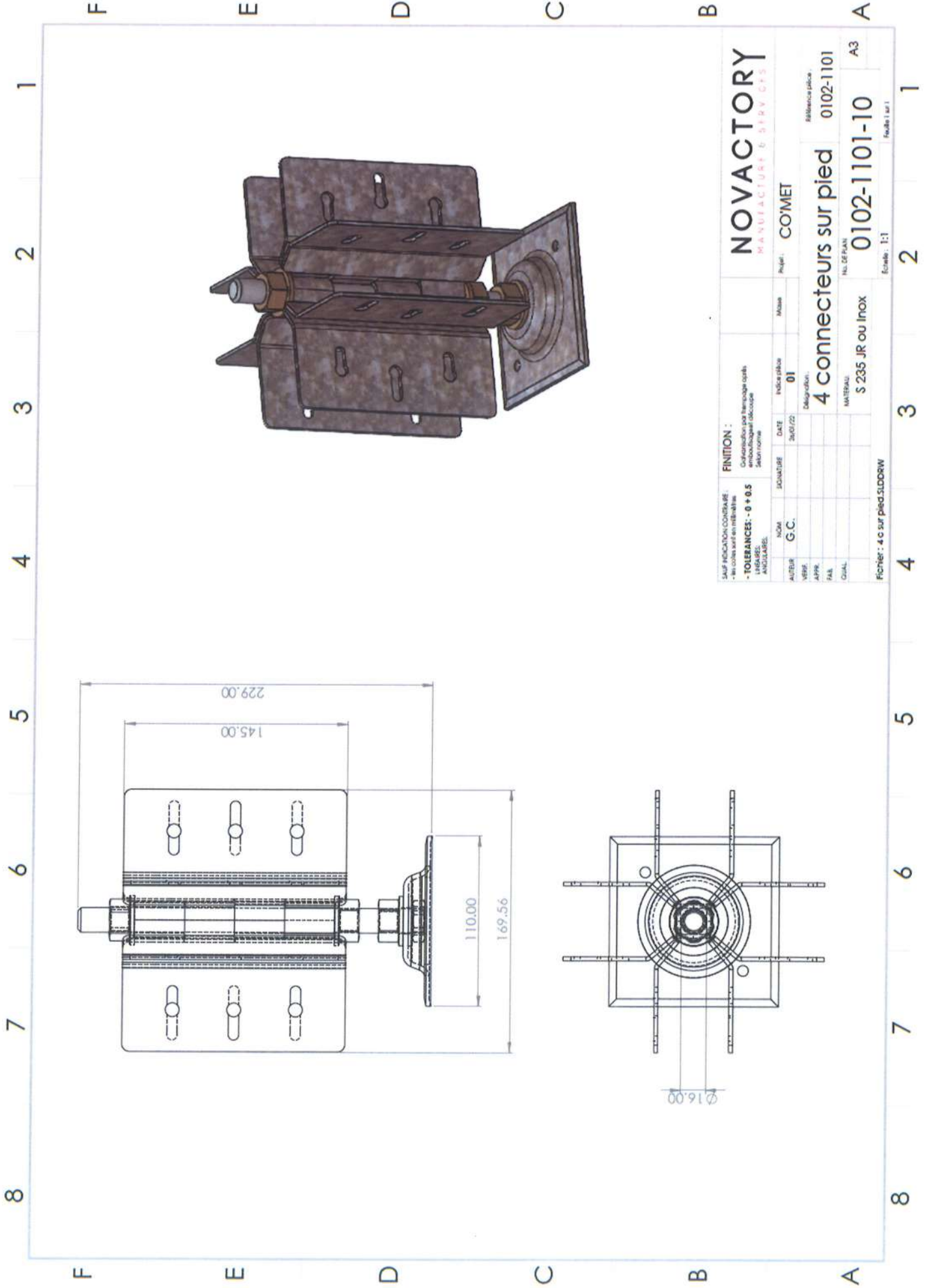


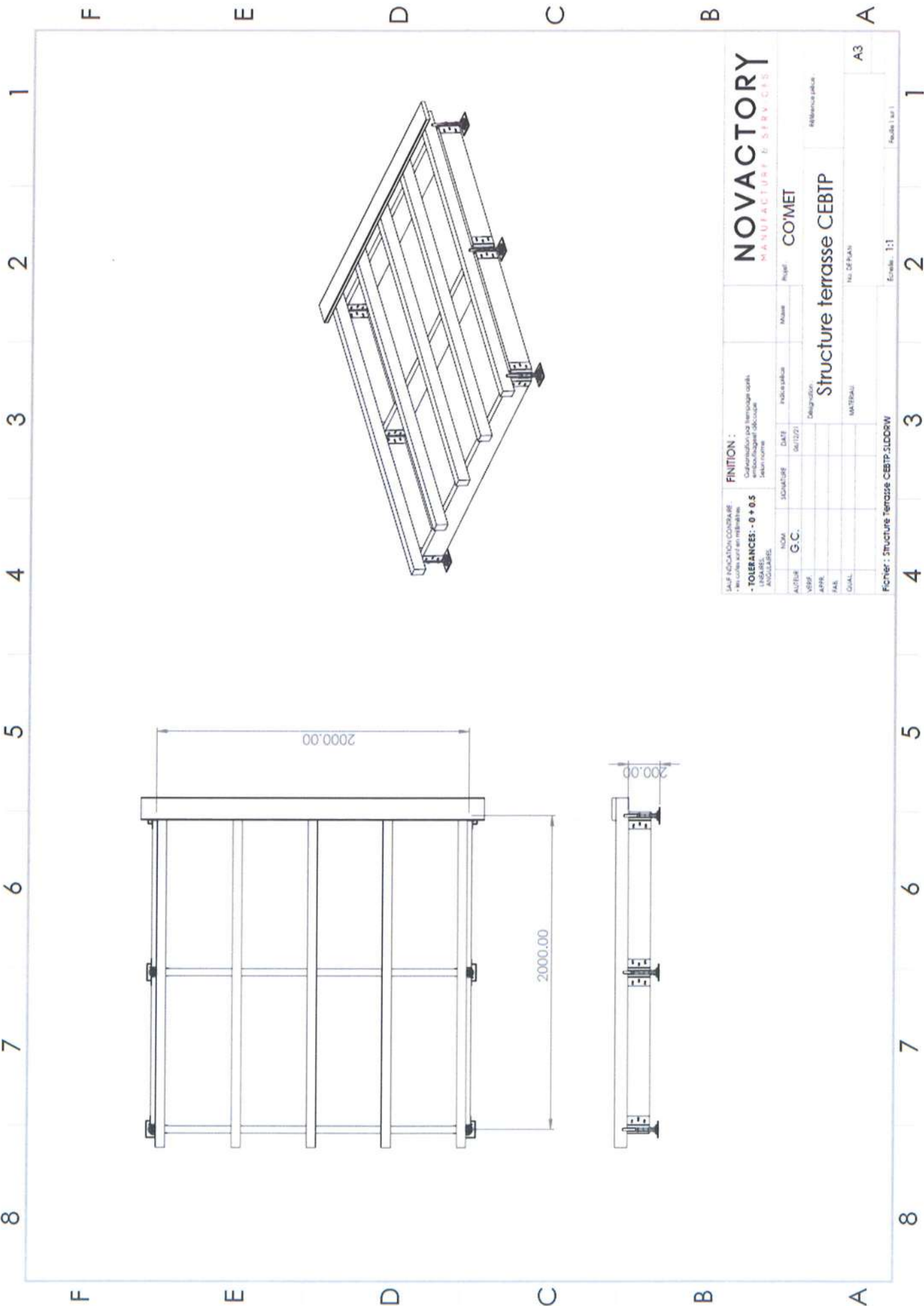
ANNEXE 1

Plan des éléments testés

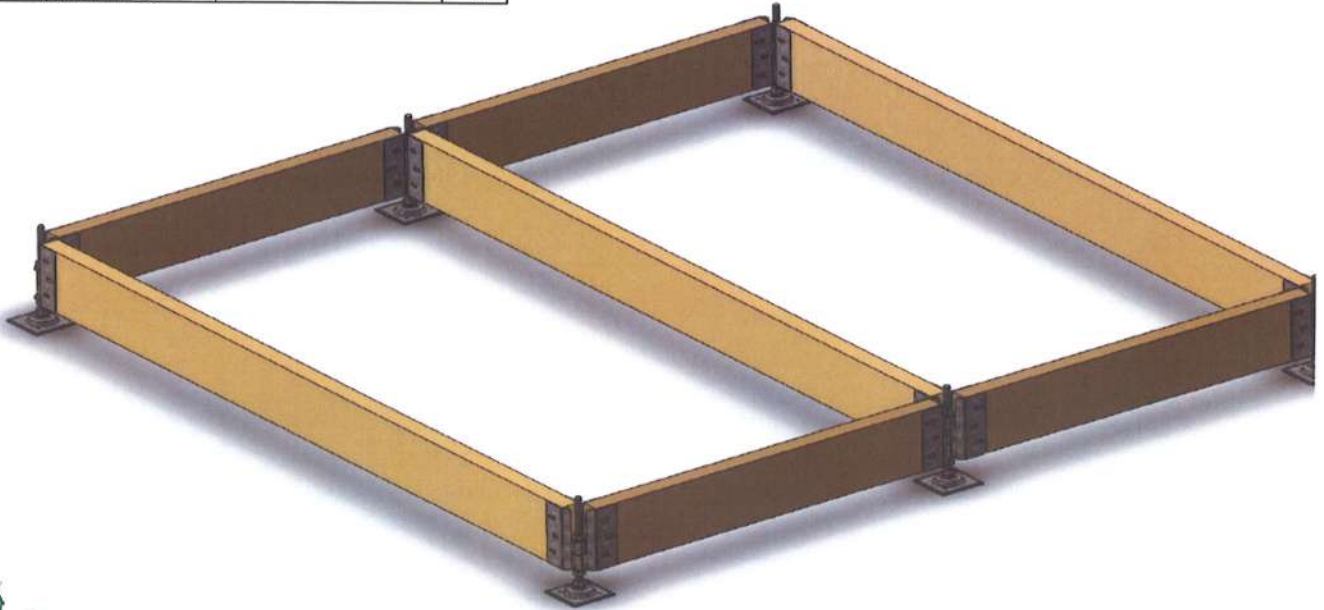
[illegible]







No. ARTICLE	—	DESCRIPTION	QTE
1	3 connecteurs sur pied		2
2	battant 45x145x2000		3
3	battant 45x145x1000		4
4	2 c sur pied		4
5	Lambourde 40x80x2200		5
6	lame 144x27x2200		15



No. ARTICLE	—	DESCRIPTION	QTE
1	3 connecteurs sur pied		2
2	battant 45x145x2000		3
3	battant 45x145x1000		4
4	2 c sur pied		4
5	Lambourde 40x80x2200		5
6	lame 144x27x2200		15

