

# APPEL D'OFFRES EN PROCÉDURE SUR INVITATION ÉTABLISSEMENT D'UN PLAN COMMUNAL DES MOBILITÉS

## Cahier des charges et règlement

Par ce document, la Commune du Mont-sur-Lausanne décrit les exigences nécessaires à l'établissement d'un plan communal des mobilités ainsi que les conditions commerciales et administratives devant être respectées par tous les soumissionnaires invités à participer à cet appel d'offres.



© B. Menétrier (2020)

Maître d'ouvrage :	Commune du Mont-sur-Lausanne Direction Infrastructures, mobilité et sécurité
Représentant du maître d'ouvrage :	Laetitia Morandi Ingénieure transports EPFL
Type de procédure :	Marché de services en procédure ouverte soumis à l'AIMP, non soumis aux accords internationaux
Projet :	Établissement d'un plan communal des mobilités

Le Mont-sur-Lausanne, le 3 février 2023

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>GLOSSAIRE.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>INFORMATIONS GÉNÉRALES.....</b>	<b>5</b>
	2.1 Maître de l'ouvrage – suivi de la procédure .....	5
<b>3</b>	<b>PRÉAMBULE.....</b>	<b>6</b>
	3.1 Introduction et développement territorial .....	6
	3.2 Historique.....	8
	3.3 Mobilités et contexte communal .....	8
	3.4 Objectif.....	10
	3.5 Calendrier.....	10
<b>4</b>	<b>CONDITIONS CADRES .....</b>	<b>11</b>
	4.1 Périmètre du projet.....	11
	4.2 Projets en cours.....	11
	4.2.1 Mobilité.....	11
	4.2.2 Urbanisation : .....	12
<b>5</b>	<b>CONTENU DU MANDAT.....</b>	<b>13</b>
	5.1 Objectifs généraux .....	13
	5.2 Objectifs spécifiques .....	13
	5.2.1 Transports individuels motorisés.....	13
	5.2.2 Transports publics.....	14
	5.2.3 Mobilité active .....	14
	5.2.4 Thématiques particulières .....	14
	5.3 Prestations à fournir .....	15
	5.3.1 Données de base.....	15
	5.3.2 Diagnostic .....	15
	5.3.3 Volet stratégique .....	15
	5.3.4 Volet opérationnel.....	15
	5.3.5 Démarche participative .....	15
	5.3.6 Suivi administratif.....	16
	5.4 Organisation.....	16
	5.5 Livrables .....	16
<b>6</b>	<b>CLAUSES RELATIVES À LA PROCÉDURE .....</b>	<b>17</b>
	6.1 Type de marché de procédure et base légale.....	17
	6.2 Portée du mandat .....	17
	6.3 Caractère obligatoire .....	17

6.4	Maître de l'ouvrage et pouvoir adjudicateur.....	17
6.5	Organisatrice de la procédure et représentante du MO durant la procédure .....	17
<b>7</b>	<b>SOUSSIONNAIRES .....</b>	<b>18</b>
7.1	Participants .....	18
7.2	Association de bureaux, pool pluridisciplinaire de mandataires ou consortiums d'entreprises.....	18
7.3	Sous-traitance .....	18
7.4	Obligations du soumissionnaire .....	18
7.5	Conditions d'aptitude.....	18
7.6	Motifs d'exclusions .....	18
7.7	Indemnités de participation.....	19
<b>8</b>	<b>DÉROULEMENT DE LA PROCÉDURE.....</b>	<b>20</b>
8.1	Lancement de la procédure .....	20
8.2	Calendrier de la procédure (sous toutes réserves).....	20
8.3	Séance d'information et/ou visite du site d'exécution.....	20
8.4	Adresse et délai pour le dépôt des questions.....	20
8.5	Adresse et délai pour le dépôt de l'offre .....	20
8.6	Présentation de l'offre .....	21
8.7	Variantes .....	21
8.8	Marché divisé en lots .....	21
8.9	Recevabilité de l'offre .....	22
8.10	Inscription .....	22
8.11	Ouverture des offres .....	22
8.12	Évaluation des offres.....	22
8.13	Critères d'évaluation.....	22
8.14	Échelle de notes .....	23
8.15	Notation du prix.....	23
8.16	Taxe sur la valeur ajoutée .....	24
8.17	Comité d'évaluation.....	24
8.18	Modification de l'offre .....	24
8.19	Clarification des offres .....	25
8.20	Validité de l'offre.....	25
8.21	Décision d'adjudication.....	25
<b>9</b>	<b>DISPOSITIONS FINALES.....</b>	<b>26</b>
9.1	Engagements de l'adjudicateur.....	26
9.2	Langue du mandat .....	26
9.3	Devise monétaire applicable.....	26

9.4	Propriété et confidentialité des documents et informations .....	26
9.5	Contrat .....	26
9.6	Droit applicable .....	26
9.7	For judiciaire.....	27
<b>10</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>27</b>
10.1	Formulaires à remplir par chaque candidat.....	27
10.2	Documents remis à chaque soumissionnaire .....	27

### Révision du document

<b>Document</b>	<b>Date</b>	<b>Version</b>	<b>État</b>	<b>Auteur</b>
CDC_PCM_Le_Mont-sur-Lausanne.docx	05/01/2023	0.1	Brouillon	L. Morandi
CDC_PCM_Le_Mont-sur-Lausanne.docx	18/01/2023	0.2	Brouillon	L. Morandi
CDC_PCM_Le_Mont-sur-Lausanne.docx	23/01/2023	0.3	Brouillon	L. Rohrbach
CDC_PCM_Le_Mont-sur-Lausanne.docx	01/02/2023	1.0	Confidentiel	L. Morandi
CDC_PCM_Le_Mont-sur-Lausanne.docx	02/02/2023	2.0	Confidentiel	L. Rohrbach
CDC_PCM_Le_Mont-sur-Lausanne.docx	03/02/2023	3.0	Confidentiel	L. Morandi

## 1 GLOSSAIRE

Terme	Signification
AIMP	Accord inter cantonal sur les marchés publics
LUP	Logements d'utilité publique
OFS	Office fédéral de la statistique
PA	Plan d'affectation
PAC	Plan d'affectation cantonal
PACom	Plan d'affectation communal
PALM	Projet d'agglomération Lausanne-Morges
PCM	Plan communal des mobilités
PDI	Plan directeur intercommunal
PMR	Personne à mobilité réduite
PQ	Plan de quartier
SAF	Syndicat des améliorations foncières
SDDT	Schéma directeur du développement territorial
SDNL	Schéma directeur du nord lausannois
SIA	Société suisse des ingénieurs et architectes
SrGZA	Stratégie régionale de gestion des zones d'activités économiques
TIM	Transport individuel motorisé
TP	Transport public
TL	Transports publics lausannois
UAPE	Unité d'accueil pour écoliers
VAE	Vélo à assistance électrique

## 2 INFORMATIONS GÉNÉRALES

### 2.1 Maître de l'ouvrage – suivi de la procédure

Maître d'ouvrage : Commune du Mont-sur-Lausanne

Représenté par : Service infrastructures et mobilité  
Route de Lausanne 16  
Case postale 35  
1052 Le Mont-sur-Lausanne  
T +41 21 651 91 98  
[mobilite@lemontsurlausanne.ch](mailto:mobilite@lemontsurlausanne.ch)

Suivi de la procédure : Laetitia Morandi  
Ingénieure Transports EPFL  
T +41 78 813 61 12  
[contact@laetitiamorandi.ch](mailto:contact@laetitiamorandi.ch)

Laetitia Morandi agit en tant qu'assistante au maître d'ouvrage. Elle est mandatée pour la procédure d'appel d'offres sur invitation. Elle est l'interlocutrice principale des soumissionnaires pour toute la durée de la procédure.

### **3 PRÉAMBULE**

#### **3.1 Introduction et développement territorial**

Actuellement, la Commune du Mont-sur-Lausanne compte 9'459 habitants au 31 décembre 2022. Elle s'apprête donc à atteindre le statut de ville fixé par l'Office Fédéral de la Statistique (OFS) à 10'000 habitants à très court terme, avec environ 8'500 emplois.

Parallèlement à ce constat, la Commune poursuit son développement urbain et s'apprête à atteindre environ 16'000 habitants et 10'000 emplois d'ici 2040, conséquence notamment de 14 secteurs, dont 13 à bâtir qui viennent d'être légalisés à fin 2019. Outre ces treize secteurs à bâtir issus du Syndicat des améliorations foncières (SAF), en cours de mise en œuvre ou en passe de l'être, les bâtiments du PA La Clochette issu de la reconversion d'une zone industrielle, sont en construction. En devenant ville, la Commune du Mont-sur-Lausanne prépare son territoire et prévoit de créer une centralité forte et identitaire<sup>1</sup> permettant de sortir de l'image de cité-dortoir prévalant aujourd'hui. Ainsi, deux PA sont en cours d'étude au centre géographique de la commune, aux abords de l'administration communale, des écoles et de l'Église : le PA Praz-Prévôt dont l'enquête publique est prévue courant 2023 et le PA Le Mont-Centre qui démarre tout juste son étude. Cette centralité en devenir se situe de part et d'autre de la route de Lausanne et prévoit de se développer de manière asynchrone. Elle fonctionne par usages et services complémentaires sur plusieurs niveaux et différentes typologies spatiales (plateau du Châtaignier, centralité, zones de faible densité et centre historique du Petit-Mont). L'identité et l'attractivité principale de cette centralité se situant entre ville-campagne-forêt sera principalement incarnée par un parc public urbain. Le programme de cette centralité comprend en plus des placettes publiques, des activités et des logements intégrant notamment des LUP à deux pas du centre sportif du Châtaignier (Figure 2).

Pour faire face à ces enjeux multiples et conséquents, la Municipalité a décidé de réviser ses outils d'aménagement du territoire lui permettant de définir le développement souhaité à l'horizon 2024. La première étape de ce processus est l'élaboration d'un Schéma Directeur du Développement Territorial (SDDT), actuellement en cours de finalisation. Cette vision permettra de promouvoir ses intérêts dans l'élaboration du Plan Directeur Intercommunal (PDI), à réaliser dans le cadre du projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM). La seconde consistera à lancer la révision du PACom et de son règlement. D'ailleurs, la révision de ce dernier outil vient juste de démarrer puisque les services cantonaux se sont positionnés favorablement dans l'examen préliminaire le 1<sup>er</sup> décembre 2022.

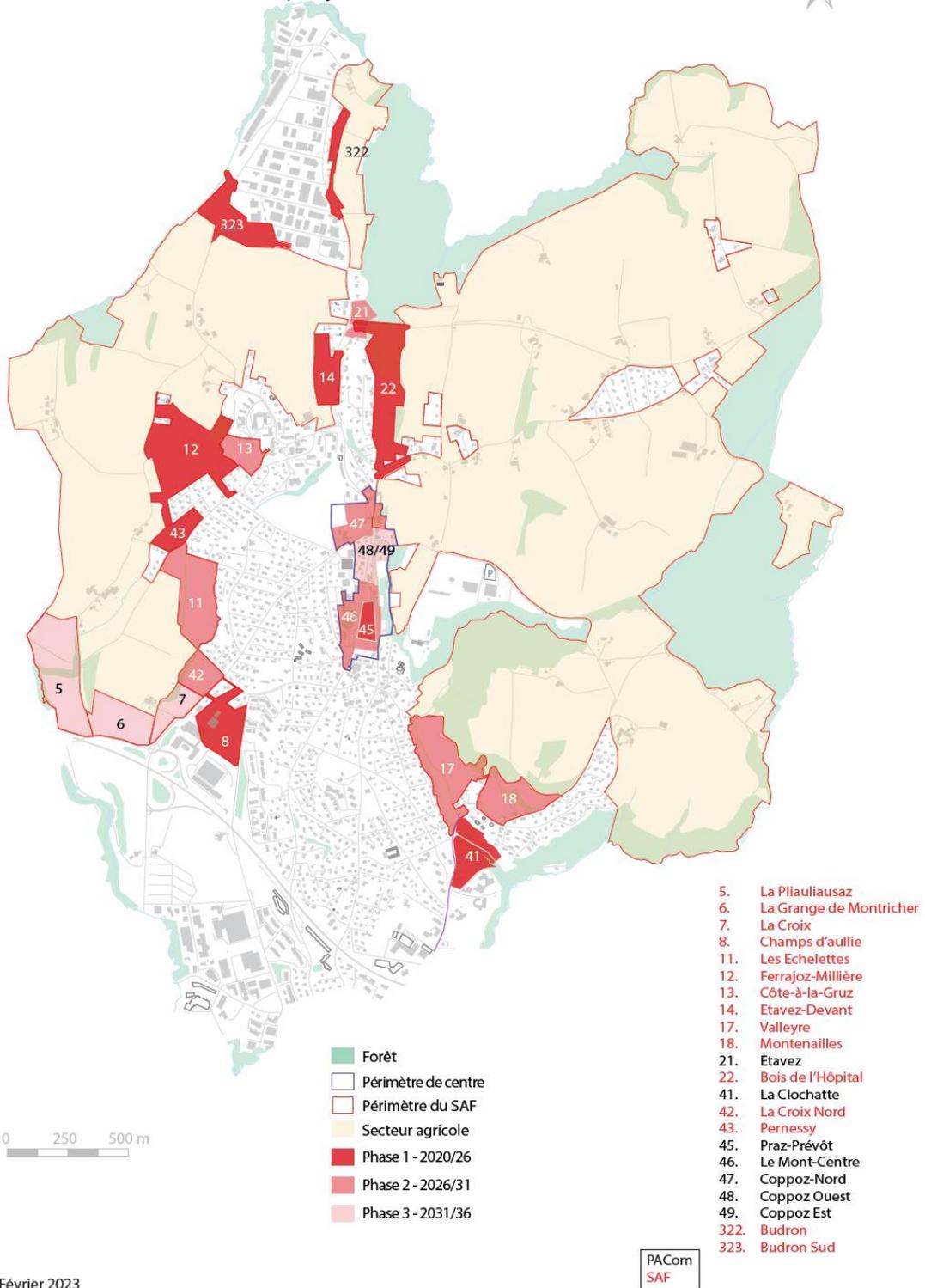
Alors que le SDDT consacre un chapitre entier à la mobilité, et quand bien même son élaboration est encore en cours d'aboutissement, la Municipalité souhaite d'ores et déjà approfondir ces grands principes en se dotant d'une réelle vision plus concrète en matière de mobilité en démarrant une mesure opérationnelle du SDDT. Elle souhaite élaborer un Plan Communal des Mobilités (PCM). Cet outil de planification directrice sera un document de pilotage et d'orientations stratégiques. Non considéré comme un plan directeur, il sera cependant contraignant pour les autorités, mais non opposable aux tiers. Aucune consultation publique formelle n'est donc imposée. Néanmoins, il est primordial d'élaborer cette stratégie avec et pour les usagères et usagers, en incluant le politique, des expert·e·s, les instances supra communales, raison pour laquelle un volet « communication et participation » doit être intégré dans le déroulement de l'étude. Cet outil qui se veut souple et volontaire, pourra à tout moment être formalisé par voie réglementaire et se transformer en Plan Directeur des Mobilités (incluant toutes les étapes administratives et démocratiques), si les conditions-cadres politico-juridiques le nécessitent.

---

<sup>1</sup> <https://www.lemontsurlausanne.ch/le-mont-officiel/services-communaux/urbanisme/urbanisme/requalification-du-centre-communal>

**Planification territoriale du Mont-sur-Lausanne**

Situation des PA et des projets



SURB - Février 2023

Figure 1 : Planification territoriale du Mont-sur-Lausanne – Situation des PA et des projets

Finalement, il est important de préciser que le politique et les citoyennes et citoyens, par le biais notamment du Conseil communal, interpellent régulièrement l'exécutif au moyen d'interpellations, postulats et pétitions, dont une grande partie porte sur le développement territorial et la mobilité (desserte hameau et zone industrielle, bancs bus, 30 km/h la nuit, traversées piétonnes, stratégie vélo, m3 à Maillefer, etc.)<sup>2</sup>.

### **3.2 Historique**

Jusqu'à la fin du XIXe siècle, la commune a connu un développement urbain par petits hameaux se situant aujourd'hui en périphérie de la zone à bâtir, dont les centres historiques « Grand-Mont » et « Petit-Mont ». Malgré la très vaste zone agricole qui composait le territoire, un tramway traversait la commune durant la première moitié du XXe siècle. Ce dernier a été remplacé dans les années soixante par les trolleybus. La Commune comptait alors près de 1'300 habitants. La zone villas s'est ensuite étendue notamment depuis les années septante, en grande partie grâce à l'essor de la voiture individuelle qui a permis d'habiter des espaces calmes proches de la capitale. Ce régime d'urbanisation, qui visait la séparation des fonctions, a également engendré des développements de zones industrielles et d'activités aux extrémités nord et sud du territoire communal. La mobilité individuelle motorisée a alors été la solution pour habiter toujours plus loin et être toujours plus indépendant. La croissance démographique s'est dès lors continuellement accrue jusqu'à aujourd'hui, plus particulièrement depuis la création de quartiers et de reconversions dans les années 2000.

Alors que cette logique aspire à se renverser, la mixité tend à se systématiser et il convient dès lors de repenser le territoire par portions et bassins de vie. Ce nouveau paradigme aspire à un report modal vers des mobilités plus durables et plus actives notamment en raison de l'évolution des modes de vie et de la prise en compte grandissante des problématiques et externalités liées aux transports individuels motorisés (TIM). La chaussée, comprise dans une stratégie territoriale globale qui s'insère dans différentes échelles, doit intégrer non seulement la voiture, mais aussi toute usagère et tout usager, employant des modes plus actifs, notamment le piéton et le vélo.

### **3.3 Mobilités et contexte communal**

Au vu de ce qui précède et du contexte géographique de la Commune du Mont-sur-Lausanne au sein de l'agglomération et du canton, la commune souffre d'un fort trafic de transit et de dépendance à la voiture des habitant·e·s de la vaste zone de villas et des hameaux périphériques notamment. Elle est bordée et traversée par des axes de circulations orientés trafic d'importance, telle que l'autoroute A9 et sa jonction « Blécherette » qui fait le lien entre le Gros-de-Vaud et la capitale cantonale. Ce fort trafic de transit nuit à la qualité de vie et à la sécurité des habitant·e·s et des usagères et usagers de la route se déplaçant par d'autres modes. En effet, en particulier, la voiture a toujours dicté les aménagements routiers ; la marche et le vélo ont été minimisés, voire marginalisés. La forte déclivité du territoire communal ainsi que l'éloignement des pôles d'emplois en sont la principale raison. En tant qu'outil de gestion de ce mode, une mise à jour de la politique de stationnement doit être intégrée dans le plan communal des mobilités, notamment au niveau de la centralité (voire étude Transitec 2018).

Les transports publics sont présents, mais ne desservent de manière satisfaisante qu'une portion du territoire, principalement par la ligne urbaine TL 8 traversant la commune sur l'axe nord-sud par la route de Lausanne. La ligne TL 23 dessert partiellement le secteur sud de Rionzi-Maillefer, le plus dense sur la Commune, et la TL 18 (anciennement 22) dessert la partie sud du secteur sud-est de la

*Figure 2 : Planification territoriale du Mont-sur-Lausanne – Situation des PA et des projets*

---

<sup>2</sup> Quelques exemples récents à disposition : <https://www.lemontsurlausanne.ch/le-mont-officiel/conseil-communal/seances-1>

Clochatte. Des lignes régionales se sont également développées, à savoir les lignes TL 60 (nord-sud) et TL 54 (ouest).

TL 18	Prolongement jusqu'au secteur de Valleyre	Mise en service horizon 2024
TL 3 provisoire	Prolongement de la ligne TL 3 dans tout le secteur Rionzi-Maillefer, de manière provisoire	Mise en service horizon 2024
TL 3 définitive	Requalification du chemin de Maillefer et desserte du secteur Rionzi-Maillefer de manière définitive	Mise en service horizon 2027
X1	Prolongement de la ligne TL 3 définitive en vers le m3 (Tuilière)	Mise en service horizon 2033
TL 21	Création d'une desserte sur le secteur sud-ouest de la commune (développement du SAF principalement)	Mise en service horizon 2026-7
TL 54	Prolongement de la ligne TL 54 par le Chalet-à-Gobet vers Epalinges	Mise en service inconnue

Concernant les aménagements dédiés à la mobilité active, la plupart des routes sont bordées par au moins un trottoir. Cependant, ceux-ci sont la plupart du temps d'une largeur inférieure à deux mètres, à quoi s'ajoute une certaine déclivité. De plus, le mobilier urbain ne rend les trajectoires que très peu inclusives, en particulier en raison d'un manque de bancs et assises, de fontaines à eau potable et d'ombrage. Les grands axes les plus fréquentés sont peu attrayants.

La vaste zone villas et la forte déclivité ont jusqu'ici favorisé des ruptures (physiques et visuelles) en termes de franchissement notamment liées au peu de servitudes de passages publics existantes. Les nombreux détours engendrés découragent aisément les usagères et usagers et plus particulièrement encore les personnes à mobilité réduite (PMR), qui se reportent alors sur les modes individuels motorisés.

Au niveau des loisirs, la commune regorge de potentielles promenades bucoliques. Les tracés empruntés à ce jour sont plutôt informels et une stratégie doit être pensée, surtout depuis que les terrains agricoles du SAF se sont vus équipés de chemins AF. À noter que le parc naturel du Jorat à l'est ainsi que le projet « espace Blécherette » à l'ouest de la commune seront propices à une telle stratégie.

Le réseau cyclable est le parent pauvre du territoire communal, notamment en raison de l'absence historique d'aménagements en faveur de ce mode, mais également au vu de la forte déclivité marquant le territoire communal. De plus, la commune possède de grandes zones limitées à 30 km/h, où les bandes cyclables ne peuvent être tracées. Aujourd'hui, il n'y a que très peu d'aménagements cyclables dédiés qui se trouvent bien souvent situés en montée, sur les axes orientés trafic (route de Cugy, route du Chalet-à-Gobet en définitif, chemin du Rionzi en montée, route du Jorat en montée, ces deux dernières en provisoires). Les vélos à assistance électrique (VAE) permettent aujourd'hui de dépasser les contraintes liées à la déclivité et rendent la pratique du vélo toujours plus attractive au vu du contexte et de la proximité de la commune avec le chef-lieu du canton.

Alors que 14 secteurs à bâtir se développent (SAF et Clochatte), principalement les secteurs du SAF, des servitudes de passage public à pieds ont été prévues dans les années 2000. Aujourd'hui, des mises à jour ont été négociées avec les propriétaires pour élargir certaines voies et assiettes de servitude à 3.5 mètres afin de transformer les chemins piétons en chemins mixtes (incluant les VAE), ainsi que le pré-équipement en tube d'éclairage permettant si nécessaire d'ajouter des luminaires sur certains cheminements traversant la zone non bâtie dans un horizon plus lointain. Il est important de préciser que ces servitudes ont été inscrites comme mesures infrastructurelles du PALM (2007 et 2012) dans des paquets de mesures (4c.nl.93 et 4c.nl.108). De plus, d'autres mesures par projet ont été prévues en lien avec le développement des transports publics, et/ou la requalification intégrales de certains axes routiers.

### **3.4 Objectif**

Désireuse de concrétiser la vision 2040 s'appuyant sur divers axes stratégiques définis dans le cadre de l'élaboration de son SDDT, la Commune du Mont-sur-Lausanne lance la présente procédure d'appel d'offres sur invitation afin de sélectionner un mandataire qualifié en vue d'établir son plan communal des mobilités.

### **3.5 Calendrier**

La commune du Mont-sur-Lausanne souhaite que son plan communal des mobilités présente un développement futur stratégique et opérationnel en concertation avec la population et les autorités communales sans toutefois qu'il ne lie, pour l'instant, les autorités entre elles. Le calendrier prévisionnel ci-dessous ne suit donc pas la procédure classique d'établissement d'un plan directeur communal. Pour l'heure, il est souhaité que le plan communal des mobilités puisse servir de base, en ce qui concerne les aspects mobilité, dans le cadre de l'établissement d'un éventuel futur plan directeur intercommunal du SDNL.

Le calendrier intentionnel est le suivant :

Choix du mandataire	Début avril 2023
Récolte de données, analyses et diagnostic	Avril – août 2023
1 <sup>ère</sup> consultation publique	Septembre 2023
Synthèse, analyses et proposition de mesures	Octobre – décembre 2023
2 <sup>ème</sup> consultation publique	Décembre 2023
Synthèse, analyses et élaboration du PCM	Janvier 2024 – mars 2024
Adoption par la Municipalité	Avril 2024
Communication publique	Mai 2024

## **4 CONDITIONS CADRES**

### **4.1 Périmètre du projet**

Le périmètre du projet est la commune territoriale du Mont-sur-Lausanne. Le plan communal des mobilités doit intégrer les différentes échelles de réflexions, telles que les stratégies supra communales (confédération, cantonales, régionales). Les communes riveraines, qui ont également leur politique et leurs projets, doivent être intégrées. En effet, de nombreux projets se concrétisent de manière concertée, en particulier avec la Ville de de Lausanne actuellement (secteurs Rionzi Maillefer, Bois-Gentil, Clochatte) et en coordination avec les TL.

### **4.2 Projets en cours**

La commune connaît actuellement une grande diversité de projet d'urbanisation et de mobilité dont les principaux sont cités ci-dessous. L'ensemble des documents liés à ces projets seront tenus à disposition du mandataire retenu en début de projet.

#### **4.2.1 Mobilité**

- TL 3 provisoire – secteur Rionzi-Maillefer (plan exécutions/soumissions)
- TL 3 définitive – secteur Rionzi-Maillefer (avant-projet à démarrer)
- Passerelle Bois-Gentil – secteur Bugnon (avant-projet)
- TL 21 – Ouest de la commune (étude de faisabilité)
- TL 18 – Clochatte (plans exécution)
- ISL – ZT-HQ (avant-projet)
- Modération Penau (avant-projet)
- Zone 30 Martines (réalisation)
- Zones 30 Grand-Mont (à certifier et agrandir)
- Chemin du Châtaignier (avant-projet)
- Aménagements provisoires Route du Jorat (bande cyclable à pérenniser)
- Motion Blanc – Planches
- Diminution vitesse route du Chalet-à-Gobet à hauteur du hameau des Planches à 60 km/h (en discussion DGMR)
- Plan de mobilité de l'administration communale (et professeurs DGEO)
- Plan de mobilité scolaire (ATE – en cours)

**4.2.2 Urbanisation :**

- PA Clochatte (travaux et enquêtes publiques bâtiments)
- PA et secteurs du SAF : Pernessy, Etavez-Devant, Champs d'Aullie, Bois de l'Hôpital, Ferrajoz-Millière, Budron villas, Budron Sud (enquêtes publiques bâtiment à venir). Prochainement : Valleyre, Montenailles, Croix Nord.
- Centralité : PA Praz-Prévôt (enquête publique PA – été 2023) ; PA Le Mont-Centre horizon 2026, à définir).
- SrGZA et pôle de développement : PAC Rionzi d'En Haut et Châtelard.
- Collège et UAPE Champs d'Aullie (secteur SAF) (concours architectural lancé).
- Rénovation / surélévation du collège du Mottier B (travaux en cours).
- Surélévation collège Martines (addenda du PA lancé).
- Cantine provisoire – Châtaignier (travaux en cours).
- Stratégies espaces publics : bancs-publics – prémices. À intégrer au PCM.
- Stratégie espaces publics : fontaines à eau potable. À intégrer au PCM.
- Edicule Valleyre (terminus - kiosque Valleyre).
- Stratégie d'urbanisme éphémère et tactique : ensemble du territoire, aménagements provisoires.
- Vision – Zones de rencontres (Petit-Mont / Grand-Mont / Fleurs de pain) (étude d'opportunité).
- Servitudes et création chemin forestier vers secteur de Bois de l'Hôpital (à négocier).
- Servitudes PA la Paix du soir (négociations en cours)
- SDDT
- Révision PACom

## **5 CONTENU DU MANDAT**

Le maître de l'ouvrage souhaite confier au mandataire qui aura remporté le marché l'élaboration du plan communal des mobilités de la commune du Mont-sur-Lausanne.

### **5.1 Objectifs généraux**

S'appuyant sur les objectifs généraux et spécifiques du volet mobilité du schéma directeur de développement territorial (SDDT), le plan communal des mobilités (PCM) aura pour objectif principal la définition des principes et mesures nécessaires à la définition et la concrétisation d'une stratégie d'accessibilité multimodale équilibrée et cohérente pour l'ensemble du territoire communal.

Le PCM devra couvrir l'ensemble des thématiques liées à la mobilité et présenter, pour chacune d'entre elles, les mesures concrètes permettant d'atteindre les objectifs de report modal qui seront définis dans le cadre du mandat.

### **5.2 Objectifs spécifiques**

#### **5.2.1 Transports individuels motorisés**

La définition et l'optimisation d'un réseau de transports individuels motorisés hiérarchisé assurant une bonne accessibilité de l'ensemble du territoire seront au cœur des réflexions du mandat. Il s'agira en particulier de :

1. Gérer le trafic de transit et tranquilliser les secteurs bâtis :
  - En limitant le trafic et les vitesses de circulation et l'accès à certaines rues/chemins de manière circonstanciée ;
  - En priorisant les transports publics et la mobilité active par la requalification des axes routiers.
2. Optimiser le stationnement dans les centralités afin de limiter les nuisances et favoriser les activités commerçantes par une gestion circonstanciée :
  - En offrant des interfaces intermodales optimisant les infrastructures existantes ;
  - En favorisant une mutualisation du stationnement ;
  - En mettant en place une politique tarifaire et un régime de stationnement adapté favorisant l'usage des transports publics tout en assurant l'attractivité des services et commerces de proximité ;
  - En privilégiant le stationnement souterrain afin de libérer de l'espace pour la mobilité active et l'espace public.
3. Garantir l'accessibilité des quartiers périphériques peu ou pas desservis par les transports publics ;
  - En clarifiant le périmètre des zones concernées ;
  - En proposant des mesures d'accompagnement permettant de gérer le trafic généré par ces zones particulières.

### **5.2.2 Transports publics**

Le développement d'une desserte en transports publics sur l'ensemble du territoire communal au travers d'un réseau maillé est essentiel en vue d'offrir des alternatives crédibles aux déplacements individuels motorisés. Il s'agira en particulier de :

1. Desservir l'ouest de la commune en particulier avec l'interface multimodale de la Blécherette (M3) et améliorer la liaison au sud-est de la commune :
  - En optimisant la localisation des arrêts de transports publics afin d'offrir une desserte adéquate à un maximum de population et des interfaces efficaces avec le réseau de mobilité active ;
  - En assurant une bonne accessibilité des secteurs d'activité et des secteurs à forte densité d'emploi ;
  - En coordonnant l'offre en transports publics et le type d'activités ;
  - En aménageant les domaines et espaces publics de manière intégrée ;
2. Explorer les possibilités de développement d'un système de transports publics complémentaires sur l'ensemble du territoire communal :
  - En adaptant le système aux densités faibles là où les conditions le permettent ;
  - En cherchant à développer une desserte est-ouest.

### **5.2.3 Mobilité active**

Le développement, la sécurisation et l'optimisation d'un réseau de mobilité active attrayant est un enjeu prépondérant au bénéfice direct de la qualité de vie des Montaines et des Montains. Il s'agira en particulier de :

1. Développer un réseau sécurisé pour les déplacements quotidiens et de loisir (rapides et lents) :
  - En développant des infrastructures de mobilité active en site propre, par des raccourcis ou sur des axes priorisant la mobilité active sur le trafic motorisé (zone de rencontre ou zone 30 km/h) ;
  - En créant des axes partagés piétons et vélos tout en garantissant la sécurité de chaque utilisateur ;
  - En créant des interfaces intermodales sécurisées et attractives.
2. Développer une voie de mobilité active performante et sécurisée pour le transit régional :
  - En réalisant des infrastructures attrayantes prioritairement en sites propres, afin de permettre des déplacements sécurisés et confortables ;
  - En orientant les axes de transit vers les principales centralités régionales ainsi que les infrastructures majeures de transports publics ;
  - En créant des aménagements qui garantissent des flux piétons sécurisés et confortables ;
  - En renforçant la coopération avec les autres communes.

### **5.2.4 Thématiques particulières**

Il s'agira également d'aborder plusieurs thématiques particulières liées à la mobilité. La définition d'une stratégie ainsi que des propositions de mesures sont également souhaitées en ce qui concerne la mobilité scolaire, les livraisons et la logistique, la mobilité de loisirs, la mobilité partagée, la mobilité électrique ou encore la mobilité connectée. Un point d'attention particulier devra également être accordé à la mobilité des seniors et des PMR pour l'ensemble des modes de déplacement.

### **5.3 Prestations à fournir**

#### **5.3.1 Données de base**

Les mandataires retenus procéderont à la récolte et l'analyse de toutes les données de base existantes concernant le territoire communal (réseau routier, charges de trafic, fréquentation des transports publics, comptages modes doux, etc.) permettant une bonne compréhension des enjeux multimodaux. Ils seront en charge de la définition des indicateurs, de la récolte des données auprès des partenaires concernés ainsi que de leur analyse.

Au besoin et sur la base des analyses réalisées par les mandataires, il est envisageable de procéder à des récoltes de données complémentaires (par exemple comptages de trafic). Celles-ci se feront dans le cadre d'un budget distinct (mandat complémentaire auprès d'un prestataire à définir suivant les besoins) mais devront être définies, coordonnées et analysées par les mandataires en charge de l'établissement du PCM.

#### **5.3.2 Diagnostic**

Un diagnostic de l'accessibilité multimodale du territoire communal actuel et futur (considérant notamment les mesures du projet d'agglomération Lausanne-Morges déjà engagées) sera établi par les mandataires.

#### **5.3.3 Volet stratégique**

À partir des données de base et suite au diagnostic, les mandataires définiront les différents indicateurs utiles à la définition d'objectifs de report modal. Ces objectifs devront être en cohérence avec les objectifs régionaux et cantonaux et concertés avec les autorités locales.

Les mandataires établiront également une vision stratégique définissant l'accessibilité multimodale de la commune du Mont-sur-Lausanne à l'horizon 2040. Ce volet intégrera toutes les analyses (cartes, schémas, etc.) nécessaires à la bonne compréhension de la vision future de l'accessibilité de l'ensemble des modes de déplacement.

#### **5.3.4 Volet opérationnel**

Les mandataires établiront également un volet opérationnel qui définira l'ensemble des mesures nécessaires à la concrétisation du volet stratégique à l'horizon 2040, notamment en vue d'atteindre les objectifs de report modal définis précédemment.

Ce volet opérationnel comprendra des fiches décrivant chacune des mesures proposées (niveau étude de faisabilité), un chiffrage grossier (+/- 30%) des coûts de réalisation de chacune des mesures ainsi qu'un planning prévisionnel de mise en œuvre identifiant les réalisations nécessaires par législature.

#### **5.3.5 Démarche participative**

La commune du Mont-sur-Lausanne souhaite que la population montaine ainsi que les autorités soient étroitement associées à l'élaboration du plan communal des mobilités.

À cette fin, il est attendu de la part des soumissionnaires une proposition étayée de mise en place d'une démarche participative (méthodologie, calendrier et enveloppe financière) permettant la consultation de la population ainsi que des autorités communales (Municipalité et chef-fe-s de service, cellule mobilité composée de techniciens communaux et commission d'experts externes).

Deux étapes principales sont pressenties dans le cadre de cette démarche participative, une première traitant du diagnostic et une seconde permettant de présenter, tester et pourquoi pas enrichir les propositions de mesures.

### **5.3.6 Suivi administratif**

Les mandataires seront également en charge de l'organisation ainsi que de la tenue du procès-verbal de toutes les séances organisées dans le cadre du mandat.

### **5.4 Organisation**

Le pilotage du mandat sera confié aux Directions de services des Infrastructures et Mobilité et de l'Urbanisme de la commune du Mont-sur-Lausanne.

Les chefs de projet qui seront en charge du pilotage opérationnel du mandat seront Madame Rohrbach, adjointe au chef de service de l'Urbanisme ainsi que le futur chef de service des Infrastructures et Mobilité.

La cellule mobilité constituée de représentants politiques et techniques assurera le pilotage stratégique du mandat. Les mandataires lui présenteront à intervalles réguliers l'avancement de leurs réflexions.

Les communes voisines ainsi que les différents partenaires régionaux et cantonaux seront consultés (SDNL, ...). Des consultations bilatérales pour des sujets précis (DGMR, TL, etc.) seront également à prévoir.

### **5.5 Livrables**

Le rendu final attendu est un rapport illustré présentant l'ensemble des analyses effectuées dans le cadre du mandat. Il comprendra notamment toutes les cartes et schémas permettant d'illustrer la stratégie d'accessibilité multimodale du territoire communal à 2040 (volet stratégique) ainsi que les fiches des mesures qui permettront de concrétiser l'atteinte des objectifs de report modal (volet opérationnel). Une synthèse de la démarche participative est également attendue.

Les rendus intermédiaires se feront sous la forme de présentation PowerPoint qui seront préparées par les mandataires à l'occasion des différentes séances.

## **6 CLAUSES RELATIVES À LA PROCÉDURE**

### **6.1 Type de marché de procédure et base légale**

Bien que l'évaluation budgétaire des prestations nécessaires à la réalisation du mandat soit en-dessous du seuil défini dans l'AIMP, le Maître d'ouvrage a tout de même souhaité conduire une procédure d'appel d'offre sur invitation au sens de l'art. 9 du règlement SIA 144. Cette procédure concerne donc un marché de service soumis à l'AIMP, non soumis aux accords internationaux.

La présente procédure est soumise à :

- L'accord intercantonal du 15 novembre 2019/15MRS 2001 sur les marchés publics (AIMP ; BLV 726.91) ;
- La loi vaudoise sur les marchés publics du 14 juin 2022 (LMP-VD ; BLV 726.01) ;
- Le règlement d'application du 29 juin 2022 de la loi sur les marchés publics (RLMP-VD ; BLV 726.01.1).

### **6.2 Portée du mandat**

La Commune du Mont-sur-Lausanne prévoit de charger le bureau adjudicataire de l'élaboration d'un plan communal des mobilités.

### **6.3 Caractère obligatoire**

Les dispositions du présent règlement et de ses annexes ont caractère obligatoire pour tous les soumissionnaires, organes et personnes impliqués dans la procédure.

### **6.4 Maître de l'ouvrage et pouvoir adjudicateur**

Le Maître de l'ouvrage est la Commune du Mont-sur-Lausanne, respectivement la Municipalité représentée par Madame Nadège Longchamp, Municipale, en charge de la direction infrastructures, mobilité et sécurité et Madame Laurence Muller Achtari, Syndique, en charge de la direction territoire, économie et relations extérieures.

Commune du Mont-sur-Lausanne  
Route de Lausanne 16  
Case postale 35  
1052 Le Mont-sur-Lausanne

### **6.5 Organisatrice de la procédure et représentante du MO durant la procédure**

Laetitia Morandi  
Ingénieure Transports EPFL  
T +41 78 813 61 12  
[contact@laetitiamorandi.ch](mailto:contact@laetitiamorandi.ch)

L'organisatrice de la procédure est l'interlocutrice unique des candidat-e-s et des soumissionnaires durant toute la procédure.

## **7 SOUMISSIONNAIRES**

### **7.1 Participants**

Cinq bureaux sont invités à déposer une offre.

### **7.2 Association de bureaux, pool pluridisciplinaire de mandataires ou consortiums d'entreprises**

Si une association de bureaux ou d'entreprises est admise, cela ne doit pas nuire à la saine et efficace concurrence et ne doit pas créer une situation de cartel. Chaque membre devra répondre aux mêmes exigences et conditions de participation à la procédure. Les rapports des associés entre eux sont régis par les règles de la société simple, au sens des articles 530 et suivants du Code suisse des obligations (CO). En dérogation à l'article 535 du CO, les associés nomment une entreprise ou un bureau « pilote » qui a la qualité de mandataire général pour agir en leur nom auprès de l'adjudicateur ou pour recevoir valablement toute communication au nom ou pour ce dernier. Ce « pilote » est le garant des bons rapports entre associés. Chaque membre répond personnellement et solidairement des engagements et de toutes obligations pris par les associés résultant de ce contrat, dans les limites fixées par le CO. En cas de carence ou de disparition de l'un des membres, la suite de l'exécution du marché sera assumée par les autres, sans préjudice des conséquences financières et juridiques découlant de la situation. La dissolution ne pourra intervenir qu'après l'extinction des délais légaux de garantie.

### **7.3 Sous-traitance**

La sous-traitance n'est pas admise. Le cas échéant, l'offre sera exclue de la procédure.

### **7.4 Obligations du soumissionnaire**

Le soumissionnaire doit respecter les dispositions relatives à la protection des travailleurs, aux conditions de travail et de salaire ainsi qu'à l'égalité hommes et femmes. Il s'engage à faire appliquer les mêmes dispositions à ses mandataires.

Dans son offre, le soumissionnaire doit indiquer la preuve de l'aptitude de tous les participants à l'exécution du marché

Les conditions d'admissibilité s'appliquent à tous les membres d'un groupement de soumissionnaires.

### **7.5 Conditions d'aptitude**

Les soumissionnaires invités à présenter une offre sont supposés remplir les conditions d'aptitudes formelles et matérielles pour le marché. Les soumissionnaires sont tenus d'annoncer toutes circonstances susceptibles de remettre en cause leur aptitude.

### **7.6 Motifs d'exclusions**

Outre les motifs de non-recevabilité de son offre, un soumissionnaire sera exclu de la procédure :

- S'il trompe ou cherche à tromper intentionnellement l'adjudicateur en déposant des documents faux ou erronés, en fournissant des informations caduques ou mensongères, en proposant des preuves falsifiées ou non certifiées officiellement et s'il a modifié les bases d'un document remis via un support électronique (clé USB, site internet, etc.) ou sous forme papier ;
- S'il ne respecte pas les conditions de participation du présent document ;

- S'il n'a pas remis avec son offre les annexes nécessaires à l'évaluation des critères d'aptitude et d'adjudication annoncés ;
- S'il ne dépose pas, dans le délai fixé, une offre complète, signée et datée, à l'adresse fixée.

Pour le surplus, d'autres motifs d'exclusion figurant dans la législation cantonale peuvent être invoqués par l'adjudicateur.

### **7.7 Indemnités de participation**

L'élaboration d'une offre ne donne droit à aucune indemnité. Les soumissionnaires ne peuvent donc aucunement faire valoir une note de frais, un dédommagement ou une indemnisation auprès de l'adjudicateur pour toute démarche se rapportant à la procédure ou au rendu de leur offre.

## **8 DÉROULEMENT DE LA PROCÉDURE**

### **8.1 Lancement de la procédure**

Le présent cahier d'appel d'offres a été envoyé aux soumissionnaires invités le vendredi 3 février 2023.

### **8.2 Calendrier de la procédure (sous toutes réserves)**

Date de l'envoi de l'invitation	Vendredi 3 février 2023
Délai pour le dépôt des questions	Vendredi 10 février 2023 à 17h30
Réponses de l'adjudicateur	Vendredi 24 février 2023
<b>Délai pour le dépôt des offres</b>	<b>Vendredi 10 mars 2023 à 11h30</b>
Ouverture des offres	Semaine 11
<i>Éventuelle présentation des offres</i>	<i>Semaine 13 (mardi 28 mars 2023 entre 14h et 18h)</i>
Date de la décision d'adjudication	Au plus tard le mardi 18 avril 2023
Notification aux soumissionnaires	Au plus tard la semaine 16

### **8.3 Séance d'information et/ou visite du site d'exécution**

Aucune séance d'information n'est envisagée durant la procédure.

### **8.4 Adresse et délai pour le dépôt des questions**

Les questions éventuelles doivent parvenir au plus tard à la date indiquée dans le calendrier de la procédure au § 8.2, auprès de l'organisatrice de la procédure à l'adresse suivante :

[contact@laetitiamorandi.ch](mailto:contact@laetitiamorandi.ch)

Dans toute la mesure du possible, il y sera répondu sous deux semaines. L'ensemble des questions et des réponses seront listées et adressées à tous les soumissionnaires par courrier électronique.

Il sera répondu uniquement aux questions posées par courrier électronique. Aucune question ne sera traitée par téléphone. L'adjudicateur se réserve le droit de refuser de répondre aux questions sans rapport avec le marché mis en concurrence.

### **8.5 Adresse et délai pour le dépôt de l'offre**

L'offre doit parvenir au plus tard dans le délai indiqué dans le calendrier de la procédure au § 8.2, **le cachet postal ne fait pas foi**, auprès de :

Commune du Mont-sur-Lausanne  
Service Infrastructures et mobilité  
Route de Lausanne 16  
Case postale 35  
1052 Le Mont-sur-Lausanne

Les dossiers porteront la mention « Appel d'offres – Ne pas ouvrir ».

Il appartient au soumissionnaire de tout mettre en œuvre pour respecter cette échéance. Les offres hors délai seront exclues de la procédure.

Les offres peuvent être remises sur place aux horaires d'ouverture du secrétariat des services techniques (lundi, mardi, jeudi 08h – 11h30 et 13h30 – 16h30 et vendredi 08h – 11h30).

## 8.6 Présentation de l'offre

L'offre est constituée sur la base des formulaires suivants qui sont requis :

Formulaire/pièces	Contenu
A. Présentation	Brève présentation du ou des soumissionnaire(s)
B. Déclaration sur l'honneur	Engagement portant sur le respect des exigences légales pour la participation aux marchés publics
C. Références	Références des personnes clés
D. Organisation pour le mandat	Ressources affectées au mandat, répartition des tâches entre les spécialistes
E. Analyse du mandat	Motivation, analyse du projet, analyse des risques
F. Offre financière	Tarif horaire moyen, honoraires avec précisions des prestations

Les informations requises et les annexes demandées ou autorisées sont précisées dans les formulaires. Les annexes et autres documents qui ne sont pas explicitement demandés ou autorisés seront exclus de l'évaluation. L'organisatrice de la procédure est habilitée à demander toutes autres attestations ou indications figurant dans le dossier de demande de participation.

Le soumissionnaire doit déposer son offre complète, datée et signée, sous forme papier en 1 exemplaire (la forme papier fait foi). Le soumissionnaire doit aussi fournir son offre complète, datée et signée, sous forme de clé USB (il est responsable du fait que le contenu de la version électronique est identique à la version papier).

Le soumissionnaire devra respecter strictement la forme et le contenu demandé par l'adjudicateur. Si un nombre de pages maximum est requis, l'adjudicateur ne prendra pas en considération les informations des pages surnuméraires. Les croquis éventuels devront être explicites et les textes devront posséder un format qui facilite la lecture.

Tous les documents devront être soigneusement agrafés, reliés ou intégrés dans un classeur A4, avec de manière visible soit sur la page de garde, soit sur la tranche et/ou sur la face principale, la raison sociale du soumissionnaire et le nom du marché mis en concurrence, ainsi que le nom de l'objet ou du projet s'il y en a un. L'ordre des documents doit permettre la recherche aisée de l'information.

## 8.7 Variantes

Les variantes ne sont pas admises et ne seront donc pas prises en considération pour l'évaluation multicritères et lors de la décision d'adjudication. Toutefois, si un soumissionnaire a néanmoins déposé des propositions d'optimisation du cahier des charges, l'adjudicateur pourra en tenir compte lors des discussions contractuelles si ce soumissionnaire est adjudicataire du marché.

## 8.8 Marché divisé en lots

L'adjudicateur n'a pas divisé le marché en lots. En conséquence, le soumissionnaire a l'obligation de fournir une offre pour l'ensemble du marché (offres partielles exclues).

### **8.9 Recevabilité de l'offre**

L'adjudicateur ne prendra en considération que les offres provenant de soumissionnaires invités qui respectent les conditions de participation, à savoir les offres qui respectent les exigences de recevabilité du présent document et qui sont arrivées dans le délai imposé, signées et datées, présentées dans la langue imposée, accompagnées des annexes dûment complétées, des attestations demandées, dans la forme et à l'adresse fixées.

En cas de doute sur la recevabilité d'une offre, l'adjudicateur procédera à une vérification plus approfondie par écrit auprès des soumissionnaires concernés.

### **8.10 Inscription**

Aucun délai, émoluments, frais de dossier ou modalités d'inscription n'ont été fixés. En déposant son offre, le soumissionnaire est considéré comme inscrit.

### **8.11 Ouverture des offres**

L'adjudicateur ne procédera pas à une ouverture publique des offres. L'ouverture des offres est un acte formel de réception qui est sujet à une vérification plus approfondie par la suite. Le procès-verbal d'ouverture des offres peut être obtenu sur demande écrite adressée à l'adjudicateur. Il ne sera distribué qu'une fois que l'adjudicateur aura achevé toutes les démarches de clarification, y compris les éventuelles auditions.

### **8.12 Évaluation des offres**

L'évaluation des offres se basera exclusivement sur l'offre déposée, ainsi que sur les indications fournies par les soumissionnaires et sur les informations demandées par l'adjudicateur. L'adjudication est attribuée à l'offre la plus avantageuse après évaluation qualitative et financière de l'offre, à savoir l'offre totalisant le plus grand nombre de points sur la base des critères évalués.

### **8.13 Critères d'évaluation**

Les critères d'adjudication et leur pondération sont définitifs. Ils sont, dans l'ordre d'importance, les suivants :

Critère	Pondération
Analyse du mandat	30%
Références des personnes clés	25%
Organisation	25%
Montant de l'offre	20%

### 8.14 Échelle de notes

L'échelle de notes est de 0 à 5 (0 constituant la plus mauvaise note et 5 la meilleure note). À part pour l'évaluation du prix qui sera notée jusqu'au centième (par exemple 3,46), un critère ou sous-critère qualitatif sera noté jusqu'à la demi-note (par exemple 3,5). Il est rappelé qu'une évaluation d'un critère ou d'un sous-critère est faite autant en rapport avec les exigences du marché qu'en comparaison entre les soumissionnaires.

Note	Satisfaction des critères	Qualité des indications
0	Non évaluable	Aucune indication. Les informations ou documents demandés et répondant à un critère ne sont pas présents. Implique l'exclusion de l'évaluation.
1	Critère très mal rempli	Indications incomplètes. Le soumissionnaire a fourni l'information ou le document par rapport à un critère fixé, mais dont le contenu ne répond pas aux attentes.
2	Critère mal rempli	Indications insuffisantes. Le soumissionnaire a fourni l'information ou le document par rapport à un critère fixé, mais dont le contenu ne répond que partiellement aux attentes.
3	Critère normalement rempli, dans la moyenne	Qualité moyenne, répondant aux exigences de la procédure. Le soumissionnaire a fourni l'information ou le document par rapport à un critère fixé et dont le contenu répond aux attentes minimales, mais qui ne présente aucun avantage particulier par rapport aux autres soumissionnaires.
4	Critère bien rempli	Très bonne qualité. Le soumissionnaire a fourni l'information ou le document par rapport à un critère fixé et dont le contenu présente quelques avantages particuliers par rapport aux autres soumissionnaires.
5	Critère très bien rempli	Excellente qualité. Le soumissionnaire a fourni l'information ou le document par rapport à un critère fixé et dont le contenu répond aux attentes avec beaucoup d'avantages particuliers par rapport aux autres soumissionnaires.

La note attribuée à un critère est faite sur la base d'une analyse globale de l'ensemble des documents exigés par critère. Lorsqu'une information ou un document demandé n'est pas produit, l'adjudicateur se réserve le droit d'exclure l'offre de la procédure en raison de son caractère incomplet.

### 8.15 Notation du prix

La notation du prix se fera selon la méthode suivante : montant de l'offre la moins disante à la puissance 2, multiplié par la note maximale possible (note 5), le tout divisé par le montant de l'offre concernée à la puissance 2.

$$\text{Note offre Y} = \left[ \frac{\text{Montant offre la plus basse}}{\text{Montant offre Y}} \right]^2 \times 5$$

### 8.16 Taxe sur la valeur ajoutée

En l'absence de toute information, le montant de l'offre est considéré toutes taxes comprises (TTC). Le soumissionnaire a l'obligation d'indiquer le taux TVA qu'il applique pour le marché.

Le critère du prix sera évalué et noté toutes taxes comprises (TTC).

Il est rappelé que l'adjudicateur estime la valeur du marché par rapport à des valeurs seuils hors TVA.

Le pouvoir adjudicateur doit évaluer le prix des offres en tenant compte de la TVA lorsque celle-ci est applicable. En cas d'exonération, l'évaluation du prix de l'offre concernée s'effectue sans tenir compte de la TVA. Le cas échéant, il appartient au soumissionnaire concerné d'apporter la preuve de l'exonération (références légales à l'appui). Cela signifie que les prix pratiqués par les prestataires ordinaires, non exonérés, comprennent un montant de TVA, alors que le prestataire exonéré proposera une offre sans la TVA. Le cas échéant, il appartient au soumissionnaire concerné d'apporter la preuve de l'exonération en citant, par exemple, l'article de loi applicable. Le principe de l'égalité de traitement n'est pas violé par cette approche, à condition que l'exemption soit légale et que les conditions du marché soient acceptées sans correction ou réserve.

### 8.17 Comité d'évaluation

L'adjudicateur procédera lui-même à l'évaluation des offres avec l'aide de l'organisateur de la procédure.

Nom et prénom	Rôle
Laurence Muller Acharti	Syndique, en charge de la direction territoire, économie et relations extérieures
Nadège Longchamp	Municipale, en charge de la direction infrastructures, mobilité et sécurité
Laurette Rohrbach	Adjointe au chef de service de l'urbanisme
Anne Kapeller	Chargée de projet durabilité
Laetitia Morandi	Organisatrice de la procédure

L'adjudicateur se réserve le droit de remplacer les membres du groupe d'évaluation ou de compléter ce groupe.

### 8.18 Modification de l'offre

Une offre déposée ne peut pas être modifiée ou complétée après le délai de dépôt fixé par l'adjudicateur. À l'échéance dudit délai, un soumissionnaire ne peut donc plus corriger ou faire corriger son offre, des documents ou des informations qu'il aura transmis à l'adjudicateur.

**8.19 Clarification des offres**

Une séance de clarification des offres pourrait éventuellement être organisée à la date indiquée dans le calendrier de la procédure au § 8.2.

L'adjudicateur se réserve le droit de réaliser autant de séances de clarification qu'il le souhaite et au lieu qu'il détermine librement. Il se réserve le droit de n'auditionner que les soumissionnaires qui ont des chances objectives d'obtenir le marché et/ou dont le dossier nécessite des clarifications.

L'adjudicateur informera ultérieurement le soumissionnaire de l'objet, de l'heure et du lieu, de la durée et des conditions de son audition.

Avant, pendant et après la séance de clarification, le soumissionnaire ne pourra pas modifier son offre, au risque de se voir exclure de la procédure, à moins que l'adjudicateur le demande expressément à tous les soumissionnaires et que cela ne constitue pas une forme de négociation de l'offre.

La séance de clarification fera l'objet d'un procès-verbal dans lequel seront énumérées les informations essentielles qui ont été échangées au cours de l'audition. Le procès-verbal mentionnera également le lieu, la date, la durée et les noms des personnes présentes. Le procès-verbal ne sera pas transmis aux autres soumissionnaires et fera partie intégrante du contrat conclu avec l'adjudicataire.

**8.20 Validité de l'offre**

La durée de validité de l'offre est de 6 mois à compter de la date du dépôt de l'offre.

**8.21 Décision d'adjudication**

La décision d'adjudication sera notifiée individuellement et par écrit en courrier recommandé aux soumissionnaires ayant participé à la procédure et dont l'offre est recevable. Elle sera sommairement motivée et indiquera la voie de recours.

## **9 DISPOSITIONS FINALES**

### **9.1 Engagements de l'adjudicateur**

L'adjudicateur s'engage auprès des soumissionnaires à :

- Observer le caractère confidentiel des indications fournies par les candidats ; font exception les renseignements qui doivent être publiés lors de et après l'adjudication ou impérativement communiqués aux soumissionnaires qui ne sont pas adjudicataires, cas échéant sur ordre de l'autorité judiciaire. Les devoirs légaux d'information demeurent également réservés ;
- Interdire l'accès aux documents et informations par des tiers ou toutes personnes externes à la procédure, sans le consentement du soumissionnaire ;
- Organiser la procédure avec un esprit d'équité, d'impartialité et de loyauté ;
- Assurer la transparence de la procédure ;
- Garantir un déroulement optimal de la procédure.

### **9.2 Langue du mandat**

La langue officielle de la procédure et pour l'exécution du marché est le français. Les dossiers ainsi que toute la correspondance et les documents entre l'organisateur de la procédure et les candidats et participants seront rédigés dans cette langue.

### **9.3 Devise monétaire applicable**

La devise monétaire officielle acceptée pendant la durée de la procédure et pour l'exécution du marché est le Franc suisse (CHF).

### **9.4 Propriété et confidentialité des documents et informations**

Les documents qui sont remis par l'adjudicateur aux soumissionnaires restent confidentiels pour la durée de la procédure jusqu'à et y compris l'extinction complète de toute voie de recours. Ils demeurent la propriété de l'adjudicateur.

Tous les documents déposés par le soumissionnaire dans le cadre de son offre sont de la propriété exclusive de l'adjudicateur. Lors du dépôt de son offre, il appartient au soumissionnaire d'indiquer les pièces qu'il considère comme confidentielles.

L'adjudicateur conservera les offres de tous les soumissionnaires tant que ne sont pas éteints tous les droits de recours. L'adjudicateur doit conserver les documents de l'offre de l'adjudicataire pour une durée minimale de 3 ans suite à la décision d'adjudication notifiée par écrit. Pendant la durée de leur conservation, les documents seront traités de manière confidentielle.

### **9.5 Contrat**

Un contrat de mandat sera établi à l'issue des résultats du présent appel d'offres.

### **9.6 Droit applicable**

Le droit applicable est le droit suisse, en particulier le Code des obligations.

**9.7 For judiciaire**

Le for judiciaire est à Lausanne.

**10 ANNEXES****10.1 Formulaires à remplir par chaque candidat**

Les documents ci-dessous sont à remplir par chaque candidat.

N°	Intitulé
A	Présentation du soumissionnaire
B	Déclarations sur l'honneur
C	Références des personnes clés
D	Organisation pour le mandat
E	Analyse du mandat
F	Offre financière

**10.2 Documents remis à chaque soumissionnaire**

Les documents ci-dessous sont à prendre en compte lors de l'élaboration de l'offre.

N°	Intitulé
0	Cahier des charges et règlement
1	Plan Directeur des Circulations (1989, SURB)
2	Plan directeur piéton (1998, SURB)
3	Campagne de comptage de trafic et évaluation du trafic futur (2010, Cert Aragao)
4	Étude d'intégration des transports publics (2010, Roland Ribl & Associés SA)
5	Plan directeur du réseau mobilité douce (2011, SURB)
6	Stratégie de traitement des zones à trafic modéré (2014, Transitec)
7	Temps de parcours à pied sur l'ensemble du territoire (2017, SURB)
8	Politique de stationnement (2018 – Transitec)
9	Aménagements cyclables (2018 – C&G)
10	Atelier Recherche Actions – secteur Clochatte (2022, C&G)
11	SDDT – volet stratégique
12	Étude stratégique d'accessibilité multimodale (2012, Transitec)
13	Stratégie régionale vélo (2018, Transitec)
14	P+R et B+R dans le district du Gros-de-Vaud et le périmètre du SDNL (2023, C&G)
15	Divers comptages (Lausanne-Région et communaux)

**RAPPORT DE CONTROLE  
DE CONFORMITE MECANIQUE  
DES OUVRAGES DE VOIRIE ET ECLAIRAGE SPORTIF**

---

**ECLAIRAGE PUBLIC (OUVRAGES DE VOIRIE)  
2023  
LE MONT-SUR-LAUSANNE  
Services Industriels Lausanne**

## Table des matières

- 1 – Informations sur la mission
- 2 – Protocole mis en œuvre
- 3 – Statistiques des résultats
- 4 – Ouvrages nécessitant des actions
- 5 – Résultats détaillés par site
- 6 – Graphiques



## Informations sur la mission du rapport n°23B95

<b>Lieu - Site d'intervention</b>	<b>Commune du Mont sur Lausanne</b>
-----------------------------------	-------------------------------------

<b>Date de la Commande :</b>	<b>1 juin 2023</b>
<b>N° Bon de Commande :</b>	<b>BEST23-06-34M-VD-Commune du Mont-sur-Lausanne</b>

<b>Client :</b>	<b>Commune du Mont-sur-Lausanne</b>	<b>Interlocuteur :</b>	<b>Madame Lourdes Matas</b>
-----------------	-------------------------------------	------------------------	---------------------------------

<b>Adresse:</b>	<b>Commune du Mont-sur- Lausanne Route de Lausanne 16 1052 Le Mont sur Lausanne</b>
-----------------	---

<b>Date de la mission :</b>	<b>05-07 septembre 2023</b>
-----------------------------	-----------------------------

<b>Réglementation utilisée pour le contrôle :</b>			<b>SIA 261 (SN 505-261)</b>
<b>Zone(s) de vent :</b>	Zone 1	<b>Classe(s) de Rugosité :</b>	III
<b>Pression :</b>	0.9 kN/m <sup>2</sup>	<b>Niveau d'effort :</b>	Etat limite de Service (ELS)

<b>Contrôles de conformité réalisés et vérifiés par :</b>	Sascha Frei
<b>Rapport de contrôle de conformité établi par :</b>	Cédric Kettering

<b>Date d'émission du rapport :</b>	04 novembre 2023	<b>Nombre de pages du rapport :</b>	308
<b>123 ouvrages contrôlés dont 96 IG1, 26 IG2, 1 IG3, 0 IG4, 0 IG5</b>			

<b>Rapport remis au client le :</b>	<b>11 décembre 2023</b>
-------------------------------------	-------------------------

<b>Pour Le Mont-sur-Lausanne: Madame Lourdes Matas</b>	<b>Pour SAGA NDT AG: René Widmer</b>
--	--

## PROTCOLE DE CONTROLE MECANIQUE

A 18-01

### Introduction

Les installations d'éclairage public doivent respecter, depuis le 1er janvier 2002, les exigences découlant de l'Ordonnance sur les installations électriques à courant fort (Ordonnance sur le courant fort : RS 734.2) et l'Ordonnance sur les lignes électriques (OLEI : RS 734.31).

Ces ordonnances imposent une obligation de contrôle mécanique et électrique tous les cinq ans.

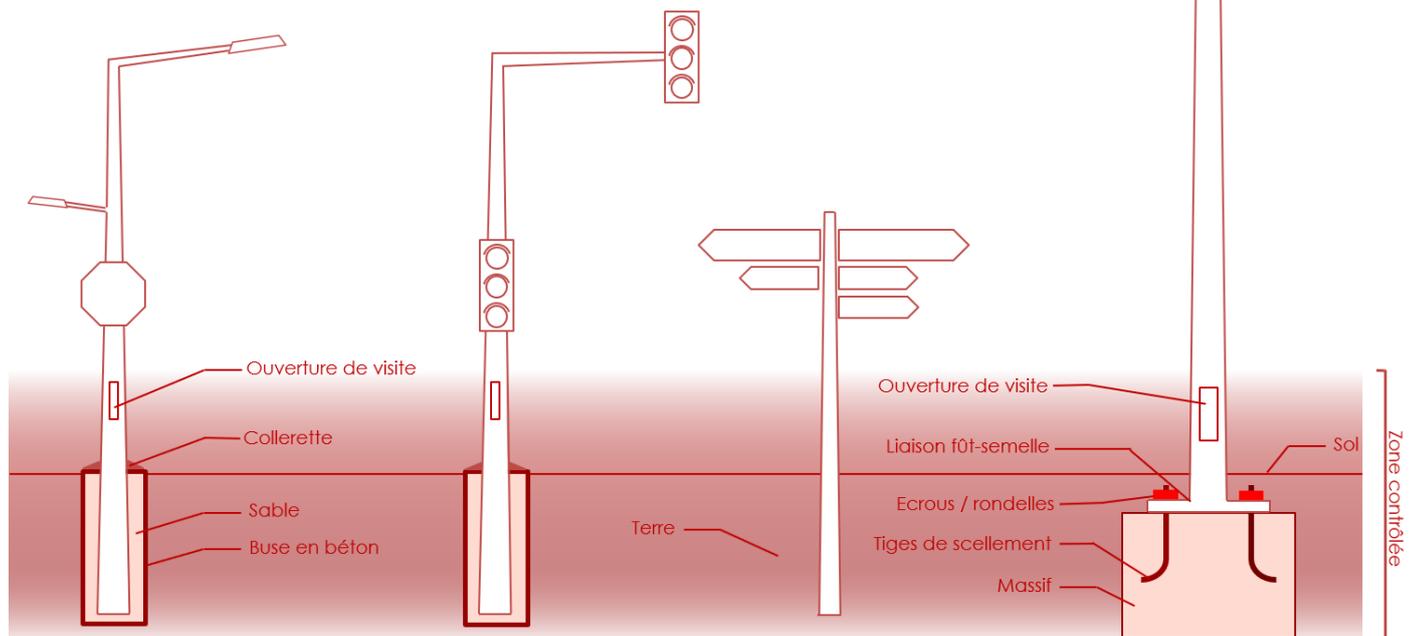
Le contrôle mécanique des ouvrages d'éclairage public doit être réalisé par rapport à une pression horizontale de vent qui est déterminée à partir d'une carte des vents (la norme SIA 261) qui donne, pour chaque canton, la valeur de la pression dynamique, exprimée en kN/m<sup>2</sup>, du vent à prendre en compte pour vérifier la sécurité structurale et l'aptitude au service.

La société SAGA NDT met en œuvre une technologie qui permet de reproduire, sur 360°, les contraintes exercées par le vent avec une précision de 100% +/- 1.3% (étude réalisée sur un mât de référence).

### Champ d'investigation

Le champ d'investigation du contrôle de conformité SAGA NDT porte sur l'analyse de la réaction sous contrainte d'un système se composant des éléments suivants :

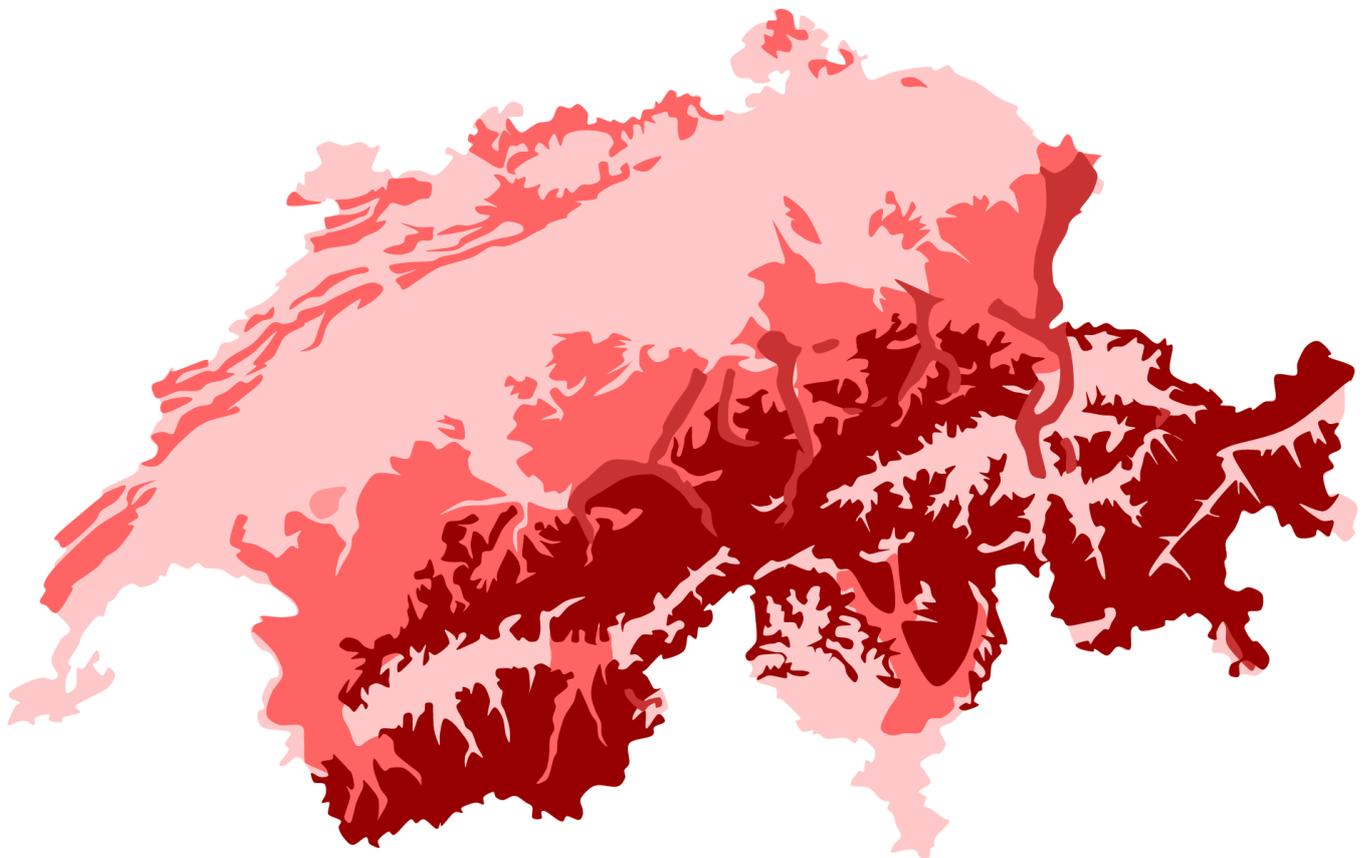
- le fût (pour la section se situant en dessous de la partie haute de la trappe de visite),
- l'embase (plaque d'appui, semelle, autre) pour les supports qui en sont équipés,
- le système d'ancrage (massif et tiges de scellement, buse de béton, autre),
- les liaisons mécaniques entre les composants ci-dessus.



## Référentiels réglementaires et normatifs

Le support, son système d'ancrage et ses accessoires (luminaires, panneaux, etc...) sont considérés comme un ouvrage soumis essentiellement à l'action du vent. Le calcul des charges dues au vent à la base de l'ouvrage est basé sur les normes et réglementations nationales listées ci-après. Le donneur d'ordre choisit le référentiel de calcul :

- en Suisse : la norme SIA 261
- dans tous les pays Européens : la partie 3.1 de la norme EN 40 qui définit les charges caractéristiques pour la conception des candélabres d'éclairage public



	Région	SIA 261	
		Vent Normal 2 ans	ELS*
Probabilité de retour			50 ans
Vitesse instantanée (km/h)	1	108	140
	2	120	154
	3	130	168
	Alpes	207	267

\*ELS : Etat Limite de Service

## Principe général

Le principe fondamental de la technologie SAGA NDT consiste à appliquer sur l'ouvrage, au moyen d'une unité de contrôle, une force progressive correspondant à la charge du vent en mesurant simultanément la déflexion prise par l'ouvrage de façon à générer des diagrammes force – déflexion.

Les diagrammes force - déflexion ainsi obtenus permettent de vérifier la réponse élastique du système ou d'identifier des événements non conformes qui peuvent être liés à la mise en œuvre, à l'instabilité du système, à la corrosion, à la fatigue, au dimensionnement insuffisant de l'un des composants de l'ouvrage, ...

La méthode mise en œuvre permet de détecter toute anomalie ou non-conformité des éléments suivants :

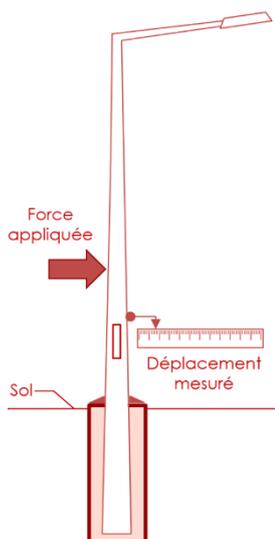
- stabilité générale et tenue mécanique générale de l'ouvrage sous contrainte,
  - stabilité, sous contrainte de la buse et du sol environnant ou du massif,
  - compactage du sable dans la buse, serrage entre les tiges de scellement, les écrous et les rondelles,
  - tenue mécanique d'une éventuelle semelle semi-rigide,
  - tenue mécanique, sous contrainte, des éventuelles tiges de scellement, de la plaque d'appui et du fût (absence de signature de plasticité au niveau du fût ou de la plaque d'appui, bonne tenue de la soudure, ...).
  - l'analyse du comportement mécanique en cas de fissures, de corrosion et de fatigue du matériau.
- Le contrôle est réalisé même sur des mâts fortement corrodés en assurant la sécurité de l'intervention.

Nos techniciens procèdent à un examen visuel complémentaire pour chaque ouvrage.

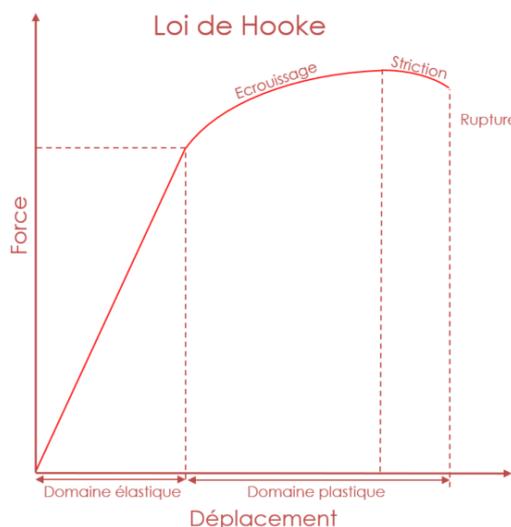
Le protocole de contrôle SAGA NDT est la résultante du respect scrupuleux :

- du référentiel réglementaire ou normatif pour l'application des efforts du vent,
  - de la loi de HOOKE (loi fondamentale de la mécanique), qui permet l'analyse des enregistrements obtenus (voir croquis ci-après)
- qui lui confèrent ainsi une légitimité scientifique et un caractère juridique opposable car réglementaire.

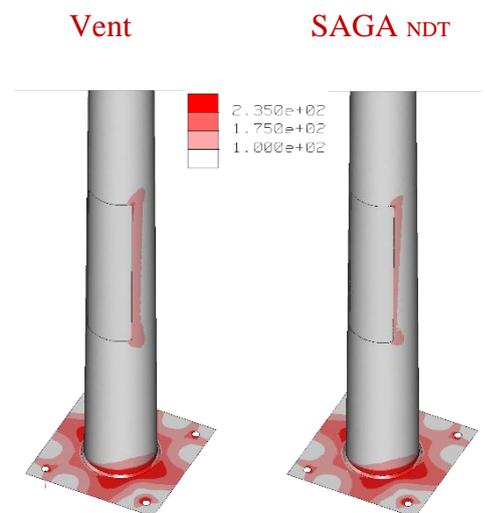
### CONTRÔLE



### COMPORTEMENT D'UN MATERIAU



### COMPARAISON DES CONTRAINTES



## Protocole de contrôle

Le support, son système d'ancrage et ses accessoires (luminaires, panneaux, etc.) sont considérés comme un ouvrage soumis essentiellement à l'action du vent, qui génère au niveau du sol un moment de flexion. Les calculs découlent du référentiel réglementaire ou normatif retenu.

La détermination de la valeur de la force à appliquer sur chaque système à contrôler se fait sur la base des renseignements dimensionnels fournis par le donneur d'ordre et/ou par mesures in situ effectuées par nos soins avec les instruments appropriés.

Le non-respect des surfaces de luminaires (SCx) ou de panneaux données par les fabricants de supports, de même que l'adjonction, même provisoire, de jardinières, panneaux, banderoles, décorations festives peuvent induire une augmentation substantielle des contraintes à la base de l'ouvrage.

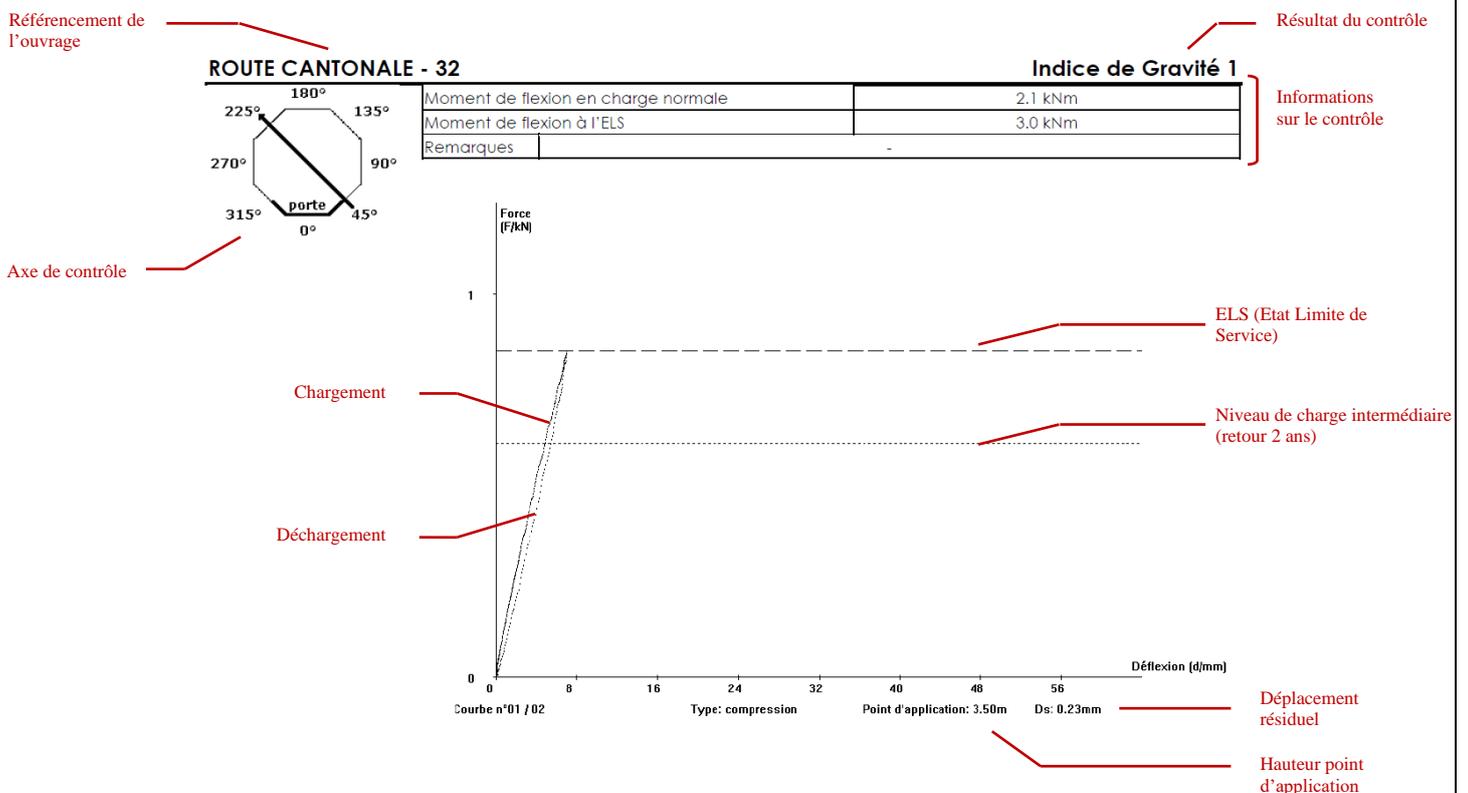
Ces surcharges provisoires signalées par le donneur d'ordre ou permanentes sont prises en compte lors du contrôle, sauf décision contraire du donneur d'ordre.

La technologie SAGA NDT consiste à appliquer sur le support une force (F) à une hauteur (h)\* afin de reproduire l'ensemble des contraintes à la base de l'ouvrage.

Principe de conversion du  $M_f$  en force :

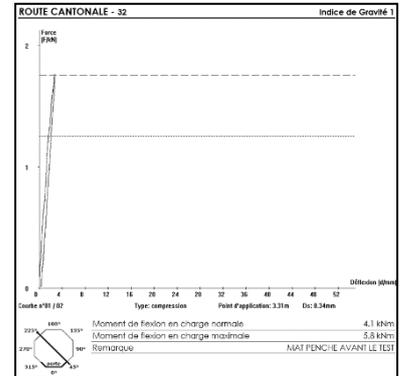
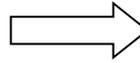
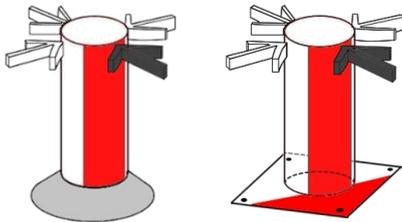
$$M_f = F \times h$$

La force (F) appliquée et la déflexion qui en résulte sont enregistrées en simultané par des capteurs et visualisés sur l'écran de l'ordinateur situé dans le poste de l'unité de contrôle. La lecture s'effectue en temps réel pendant tout le processus de contrôle. Les enregistrements graphiques sont analysés sur le site par l'Inspecteur et les résultats sont validés par notre Bureau d'Etude.

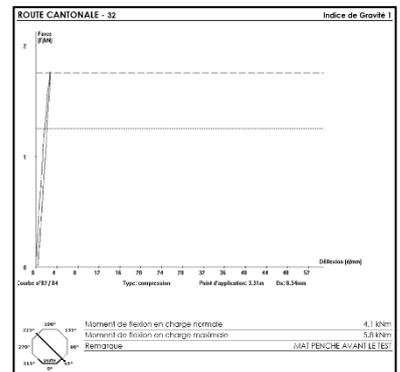
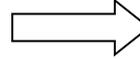
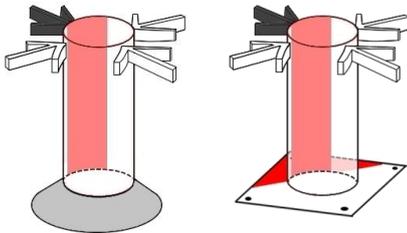


SAGA NDT effectue 4 mesures pour contrôler l'ouvrage sur toute sa circonférence et par rapport aux 4 directions de vent. Ces 4 mesures sont effectuées dans 2 directions perpendiculaires et dans les 2 sens pour chaque direction.

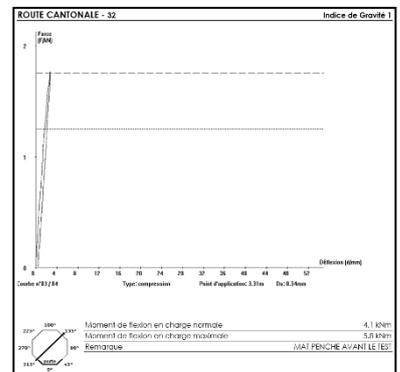
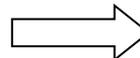
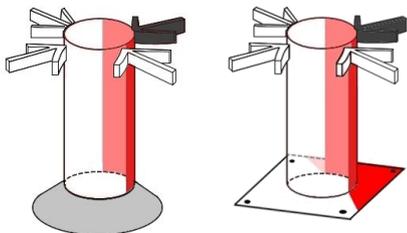
1<sup>ère</sup> direction



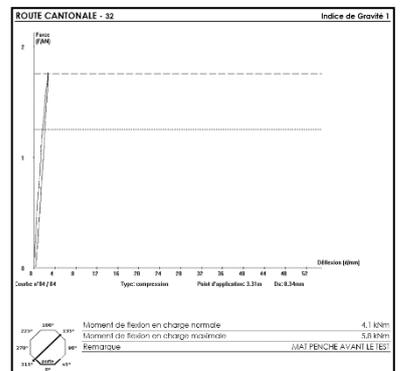
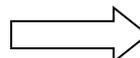
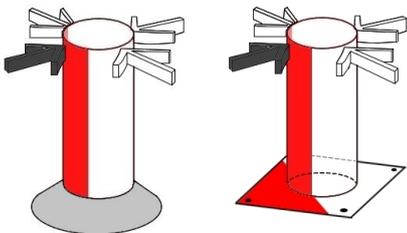
2<sup>ème</sup> direction – à 180° du 1<sup>er</sup> : si l'essai 1 est



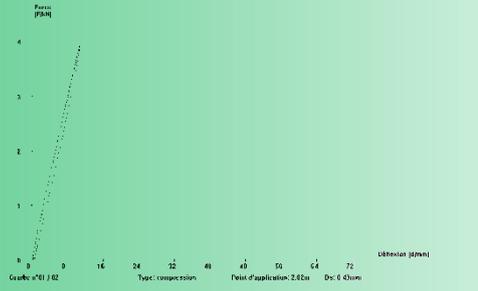
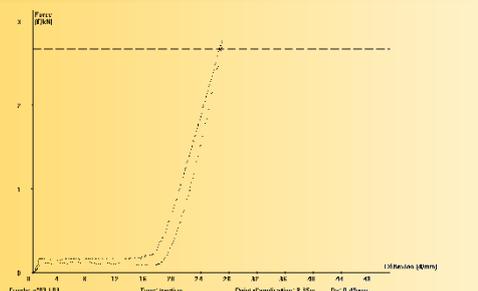
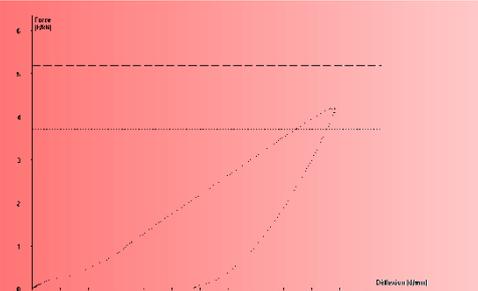
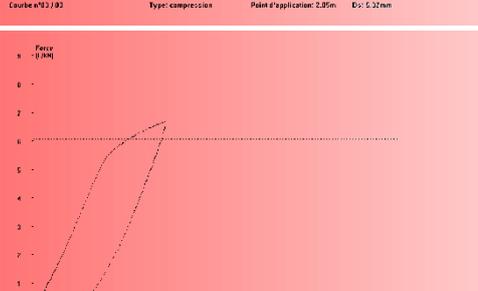
3<sup>ème</sup> direction – à 90° du 1<sup>er</sup> : si l'essai 2 est conforme



4<sup>ème</sup> direction – à 270° du 1<sup>er</sup> : si l'essai 3 est



L'enregistrement graphique permet de classer les ouvrages selon différents indices de gravité :

Indice	Conformité au référentiel d'essai SIA 261	Défaut constaté	Exemples de courbes	Recommandations
<b>1</b>	<b>Ouvrage conforme</b>	Pas de défaut constaté.		Prochain contrôle dans 5 ans*
<b>2</b>	<b>Ouvrage conforme avec défaut</b>	Défaut lié à l'ancrage ou aux liaisons mécaniques entre les composants du système.		Intervention préventive conseillée Prochain contrôle dans 5 ans*
<b>3</b>	<b>Ouvrage non conforme</b>	Défaut <u>important</u> lié à l'ancrage ou aux liaisons mécaniques entre les composants du système.		Intervention corrective nécessaire Le contrôle doit être renouvelé après l'intervention corrective.
<b>4</b>	<b>Ouvrage non conforme</b>	Signature plastique.		<b>Dépose conseillée</b>
<b>5</b>	<b>Ouvrage non conforme</b>	Signature plastique.		<b>Dépose immédiate</b>

\* En l'absence de doutes concernant l'intégrité de l'installation : la fréquence des recontrôles est de 2 ans pour les mâts corrodés.

Un renouvellement du contrôle doit avoir lieu après toute intervention sur l'ouvrage de nature à modifier son comportement mécanique.

## Protocole standard de balisage

Le protocole mis en œuvre lors de nos missions de contrôle mécanique sur la voie public est basé sur la norme SN640 886

### Signalisation des personnes :

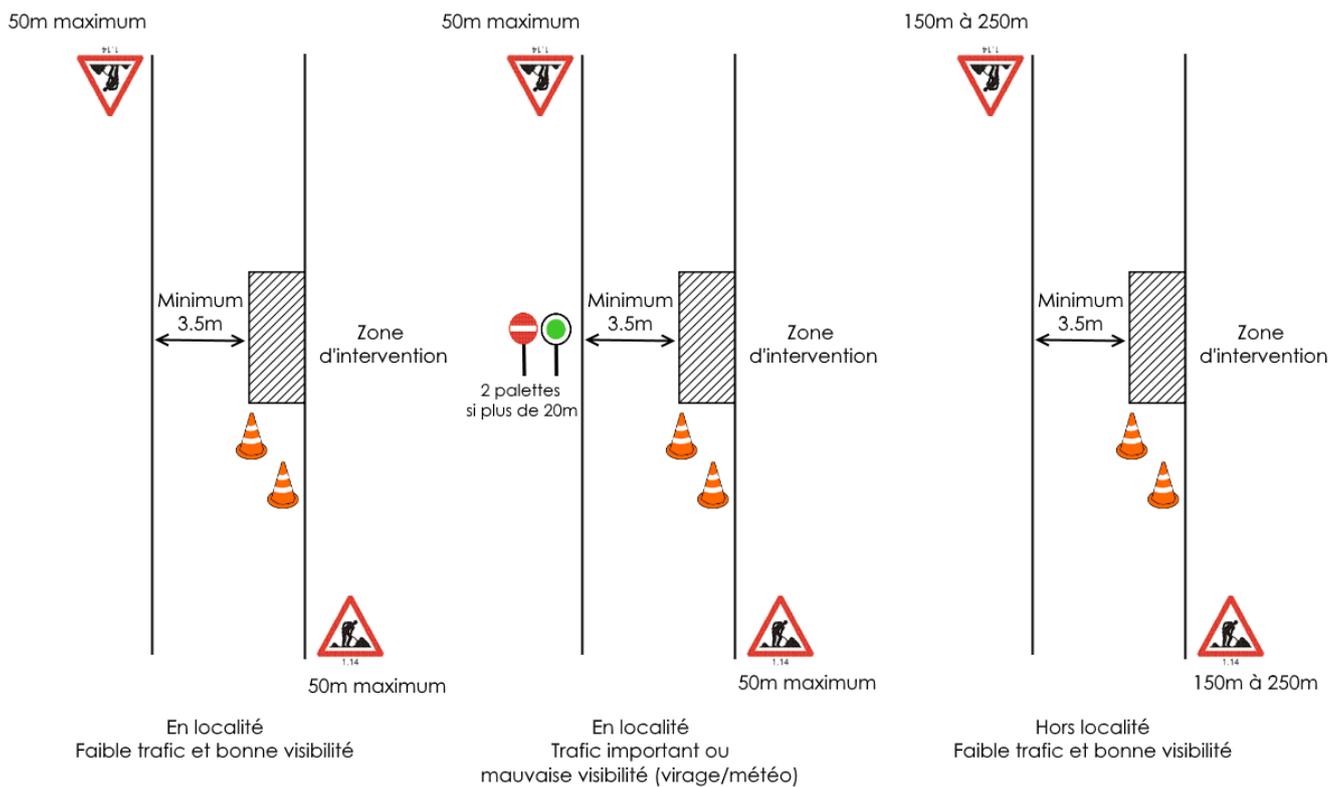
- Vêtement de signalisation haute visibilité

### Signalisation des véhicules :

- Panneau OSR 1.14 « Travaux »
- Gyrophares

### Signalisation du chantier :

- Triopan OSR 1.14 « Travaux »
- Cônes Réflexion R2 de hauteur 50cm



## **GARANTIES**

Le protocole de contrôle mis en œuvre par la société SAGA NDT fait appel à des MOYENS qui reproduisent avec une précision de 100% +/-1.3% les effets du vent sur l'ouvrage contrôlé.

C'est un contrôle non destructif qui reproduit précisément l'action du vent sur l'ouvrage contrôlé en testant l'ouvrage à sa juste valeur (mât, trappe de visite, buse ou massif du système d'ancrage).

La société SAGA NDT est assurée, à travers son assurance Responsabilité Civile Professionnel AXA, en cas d'erreurs dans la mise en œuvre de son protocole de contrôle. Le protocole de contrôle impose notamment :

- La détermination du référentiel de vent et de la zone de vent dans laquelle se trouve l'ouvrage à contrôler,
- La réalisation d'une note de calcul relative à l'action du vent sur l'ouvrage,
- La reproduction, dans chacun des axes, de l'action du vent à travers les moyens mis en œuvre (l'unité de contrôle et les capteurs de mesure),
- La sécurisation du mât pendant tout le protocole de contrôle en cas de bourrasque de vent pendant le test et au cas où l'ouvrage ne serait pas capable de tenir la valeur de test.

La responsabilité civile Professionnelle de la société SAGA NDT est de CHF 10 000 000 par année d'assurance au titre des dommages corporels et matériels au titre des dommages aux biens confiés.

L'assureur AXA apporte sa garantie en cas de mise en cause de la responsabilité de SAGA NDT du fait de son activité professionnelle. L'assurance « Responsabilité Civile Professionnel » court pendant un délai subséquent de 5 ans à partir du fait dommageable (la date du contrôle).

Conformément à l'ordonnance sur les installations électriques à courant fort (Ordonnance RS 734.2) et à l'ordonnance sur les lignes électriques (RS 734.31), la périodicité des contrôles ne doit pas excéder 5 ans et les rapports de contrôle doivent être conservés pendant au minimum 10 ans.

La périodicité de recontrôle recommandée par la société SAGA NDT pour les ouvrages d'indice de gravité 1 ou 2 présentant des signes de corrosion ou d'oxydation est de 2 ans. Le logiciel de GMAO SAGA mis à la disposition du donneur d'ordre permet d'indiquer la fréquence des recontrôles préconisée. Cette préconisation est donnée à titre indicatif.

La garantie de la mise en œuvre de moyens conformes au protocole de contrôle SAGA NDT ci-dessus ne doit pas être confondue avec une garantie de durée de vie de l'ouvrage.

A la suite de ses missions de contrôle, la société SAGA NDT délivre une attestation de conformité des contrôles par rapport aux textes réglementaires en vigueur.

## Liste des abréviations

### Type d'ouvrage :

EP	Eclairage Public
ES	Eclairage Sportif
SLT	Signalisation lumineuse tricolore
JLT	Jalonnement

### Forme du fût :

OC	Section octogonale conique
RC	Section ronde conique (cylindro-conique)
RT	Section ronde tubulaire (cylindrique)

### Ouvrage à crosse :

1C	Simple crosse
2C	Double crosse
3C	Triple crosse
SCX	Surface au vent unitaire du luminaire (m <sup>2</sup> )

### Ouvrage droit :

1L	Simple luminaire
2L	Double luminaire
3L	Triple luminaire
SCX	Surface au vent unitaire du luminaire (m <sup>2</sup> )

### Valeurs de SCX et Poids standards:

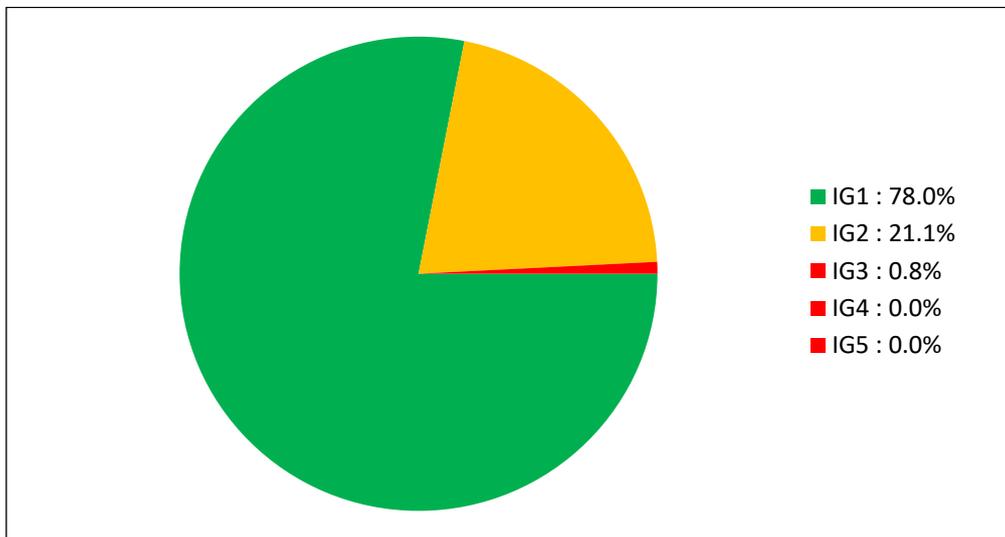
Luminaire profilé	0.15m <sup>2</sup> et 15kg
Luminaire non profilé	0.25m <sup>2</sup> et 15kg
Projecteur	0.30m <sup>2</sup> et 30kg
Feux tricolore 300	0.35m <sup>2</sup> et 30kg
Feux tricolore 200	0.20m <sup>2</sup> et 30kg
Caméra	0.10m <sup>2</sup> et 5kg



## Statistiques des résultats

Quantité d'ouvrages répertoriés	130
Quantité d'ouvrages contrôlés	123

Indice de Gravité	Quantité	Part %	
<b>Conforme</b>	<b>IG1</b>	96	78.0
<b>Conforme avec défaut Ancrage/Liaisons mécanique du système</b>	<b>IG2</b>	26	21.1
<b>Non Conforme Ancrage/Liaisons mécanique du système</b>	<b>IG3</b>	1	0.8
<b>Non Conforme Signature plastique - A déposer</b>	<b>IG4</b>	0	0.0
<b>Non Conforme Signature plastique - A déposer immédiatement</b>	<b>IG5</b>	0	0.0



Résultats	Conforme	Non Conforme
	122	1

Catégorie	Part %
Non conforme	0.8%
Conforme	99.2%

## Statistique des résultats par site

N° de Contrôle	Site	Quantité contrôlée	Taux de conformité	
23B95001	CHEMIN DES THUYAS	5	100.0%	
23B95002	CHEMIN DU CHATAIGNIER	4	100.0%	
23B95003	CHEMIN DU PRE-D'OGUE	3	100.0%	
23B95004	CHEMIN DU SAUX	10	100.0%	
23B95005	CHEMIN DU VERGER	10	100.0%	
23B95006	PLACE DU PETIT MONT	3	100.0%	
23B95007	ROUTE DE COPPOZ	12	100.0%	
23B95008	ROUTE DE LAUSANNE	16	93.8%	
23B95009	ROUTE DE SAUVABELIN	16	100.0%	
23B95010	ROUTE DES MARTINES	44	100.0%	

## Ouvrages nécessitant des actions

### Ouvrages IG1 et IG2 présentant de la corrosion

Site	N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.
ROUTE DES MARTINES	807-02-15	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:10.0M D:160MM SCX:0.05 + PANNEAU		PRÉSENCE DE CORROSION	1

### Ouvrages IG1 et IG2 présentant des trous ou des fissures

Site	N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.
ROUTE DES MARTINES	807-03-09	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:10.0M D:160MM SCX:0.05		EMBASE FISSURÉE	1

### Ouvrages IG1 et IG2 accidenté et / ou avec porte endommagée / manquante

Site	N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.
ROUTE DE SAUVABELIN	858-01-02	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08		ACCIDENTÉ	1
ROUTE DE SAUVABELIN	858-01-04	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08		ACCIDENTÉ	1
ROUTE DES MARTINES	807-03-03	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08		ACCIDENTÉ	1

### Ouvrages IG2 avec intervention conseillée

Site	N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.
PLACE DU PETIT MONT	850-01-10	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08 + 5 X PANNEAU		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME - <b>INTERVENTION CONSEILLÉE</b> - ACCIDENTÉ	2
ROUTE DE LAUSANNE	825-03-21	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:12.4M D:190MM SCX:0.07 + FEU + PANNEAU		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME - <b>INTERVENTION CONSEILLÉE</b>	2

### Ouvrages d'indice de gravité 3

Site	N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.
ROUTE DE LAUSANNE	825-02-10	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:12.4M D:190MM SCX:0.07 + 2 X FEU		PROBLÈME LIÉ À L'ANCRAGE	3

**Ouvrages d'indice de gravité 4 (à déposer)**

Site	N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.

**Ouvrages d'indice de gravité 5 (dépose immédiate)**

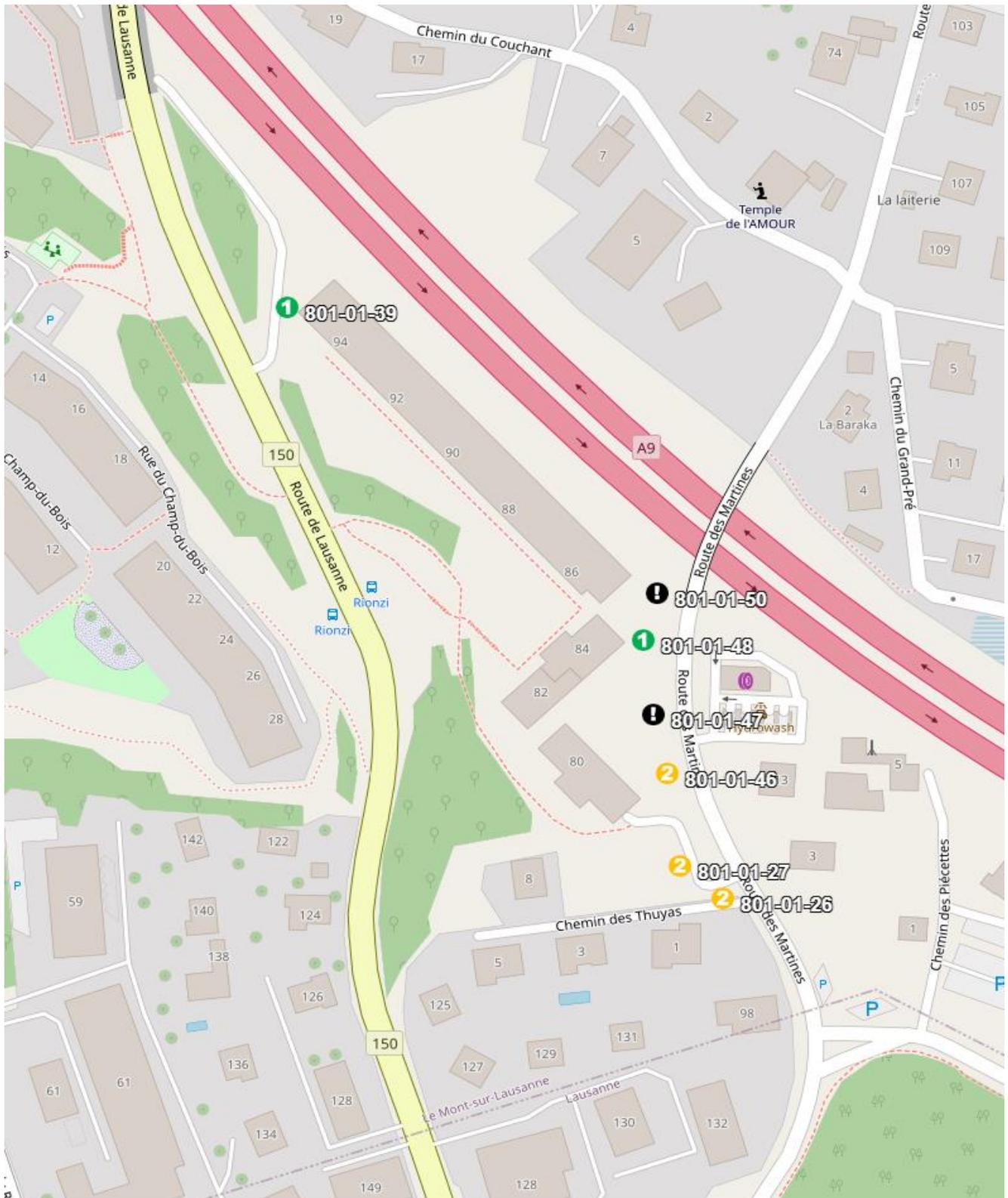
Site	N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.

Quantité d'ouvrages répertoriés 7

Quantité d'ouvrages contrôlés 5

Indice de gravité	Quantité	Part %		Quantité	Part %
<b>IG1</b>	2	40.0			
<b>IG2</b>	3	60.0	Conforme	5	100.0
<b>IG3</b>	0	0.0			
<b>IG4</b>	0	0.0			
<b>IG5</b>	0	0.0	Non conforme	0	0.0

N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.	Test ou intervention avant	Courbe jointe
801-01-26	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08 + PANNEAU		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X
801-01-27	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X
801-01-39	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
801-01-46	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME - MÂT CONTRE UN MUR - MÂT CONTRÔLÉ SUIVANT 1 DIRECTION ET 1 SENS	2	SEPTEMBRE 2028	X
801-01-47			INACCESSIBLE - STATIONNEMENT	NON TESTE	-	
801-01-48	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
801-01-50			INACCESSIBLE - ESCALIERS	NON TESTE	-	



© OpenStreetMap

Quantité d'ouvrages répertoriés 4

Quantité d'ouvrages contrôlés 4

Indice de gravité	Quantité	Part %		Quantité	Part %
<b>IG1</b>	2	50.0			
<b>IG2</b>	2	50.0	Conforme	4	100.0
<b>IG3</b>	0	0.0			
<b>IG4</b>	0	0.0			
<b>IG5</b>	0	0.0	Non conforme	0	0.0

N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.	Test ou intervention avant	Courbe jointe
853-01-01	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:9.5M D:160MM SCX:0.10 + 2 X PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
853-02-01	OUVRAGE EP ACIER OC 1L H:10.0M D:190MM SCX:0.10 + 2 X PANNEAU		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X
853-02-02	OUVRAGE EP ACIER OC 1L H:10.0M D:190MM SCX:0.10 + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
853-02-03	OUVRAGE EP ACIER OC 1L H:10.0M D:190MM SCX:0.10 + 2 X PANNEAU		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X



© OpenStreetMap

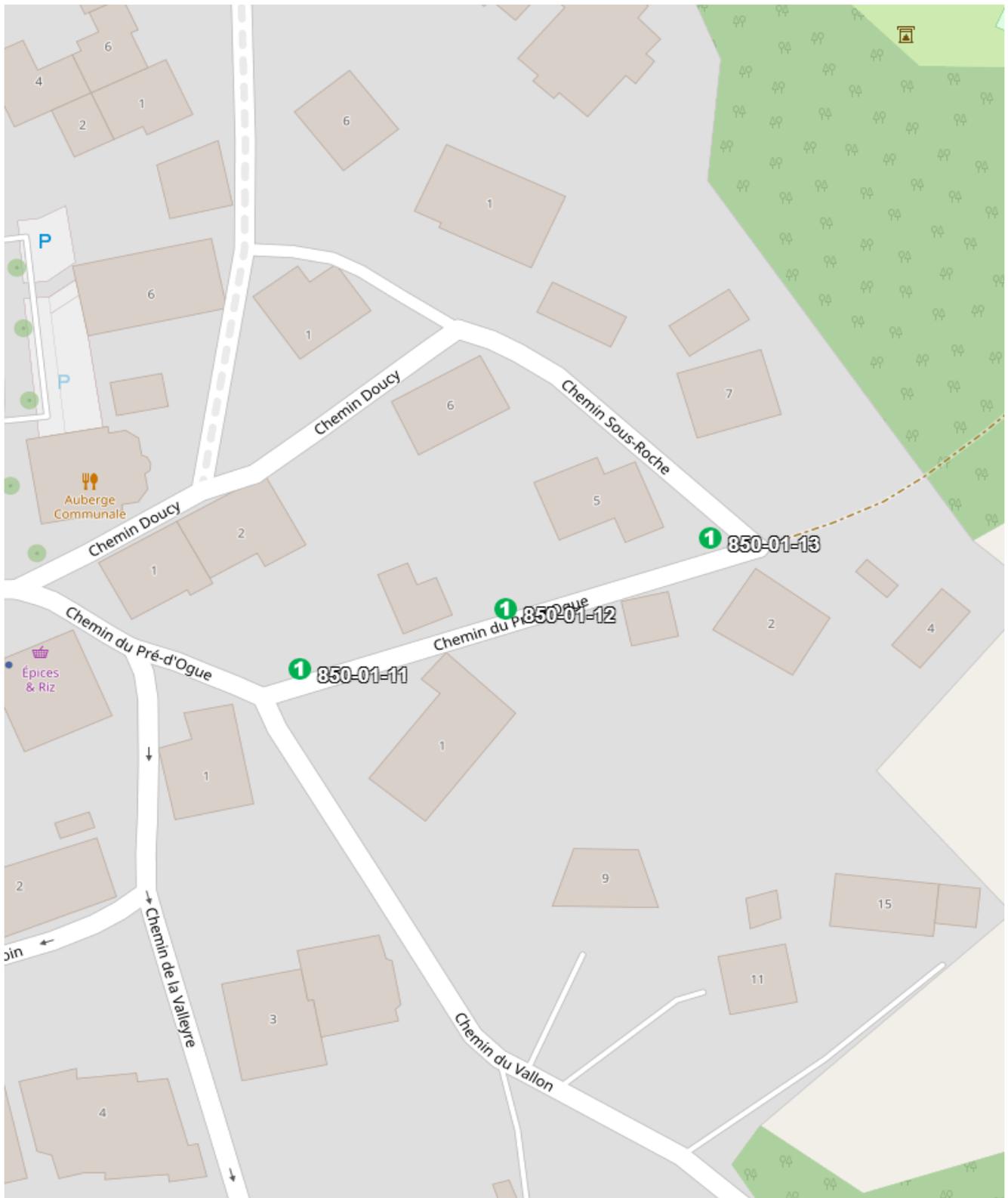
**CHEMIN DU PRE-D'OGUE**
**N° de contrôle : 23B95003**

Quantité d'ouvrages répertoriés 3

Quantité d'ouvrages contrôlés 3

Indice de gravité	Quantité	Part %		Quantité	Part %
<b>IG1</b>	3	100.0			
<b>IG2</b>	0	0.0	Conforme	3	100.0
<b>IG3</b>	0	0.0			
<b>IG4</b>	0	0.0			
<b>IG5</b>	0	0.0	Non conforme	0	0.0

N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.	Test ou intervention avant	Courbe jointe
850-01-11	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
850-01-12	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
850-01-13	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X



© OpenStreetMap

**CHEMIN DU SAUX**
**N° de contrôle : 23B95004**

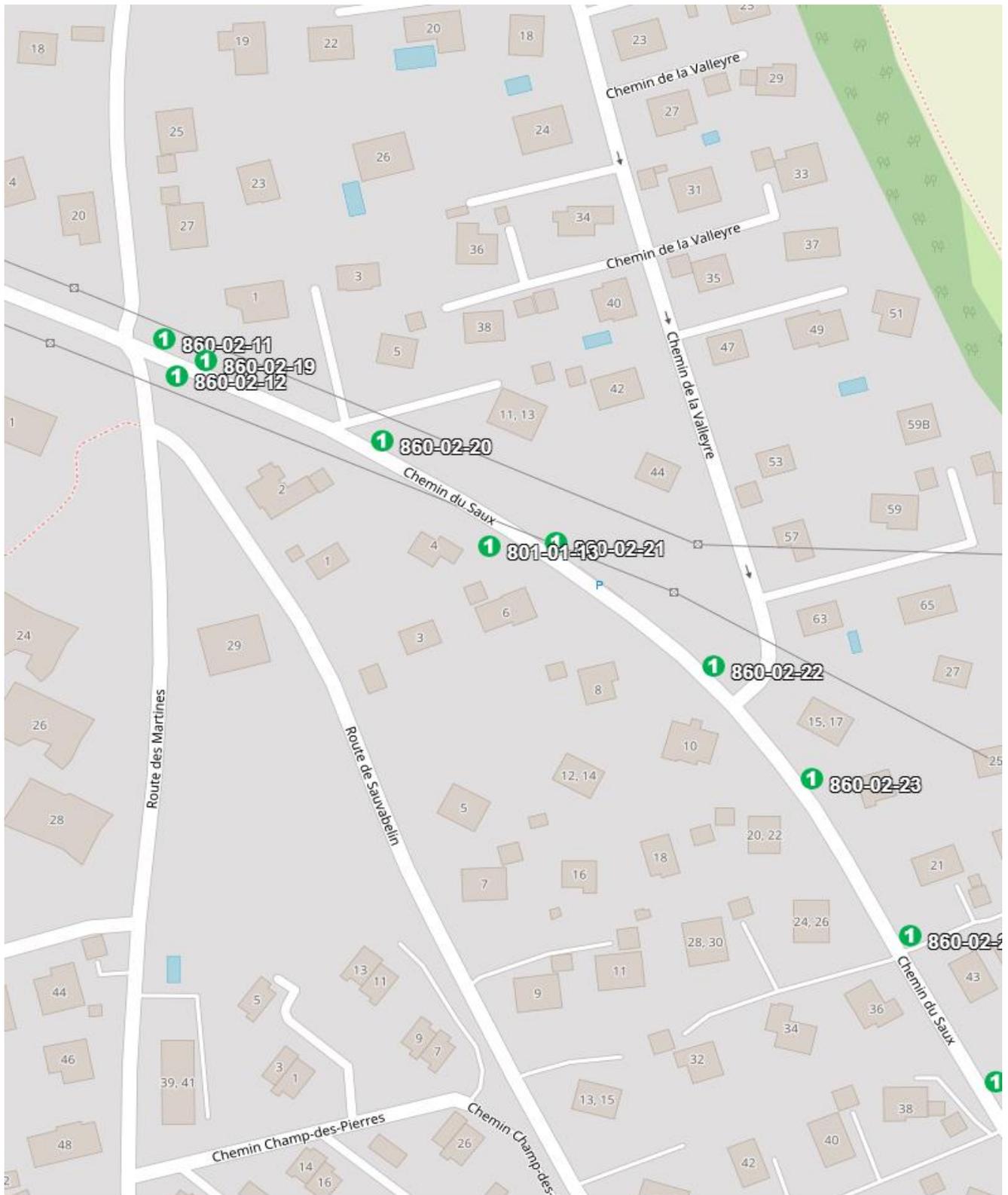
Quantité d'ouvrages répertoriés 10

Quantité d'ouvrages contrôlés 10

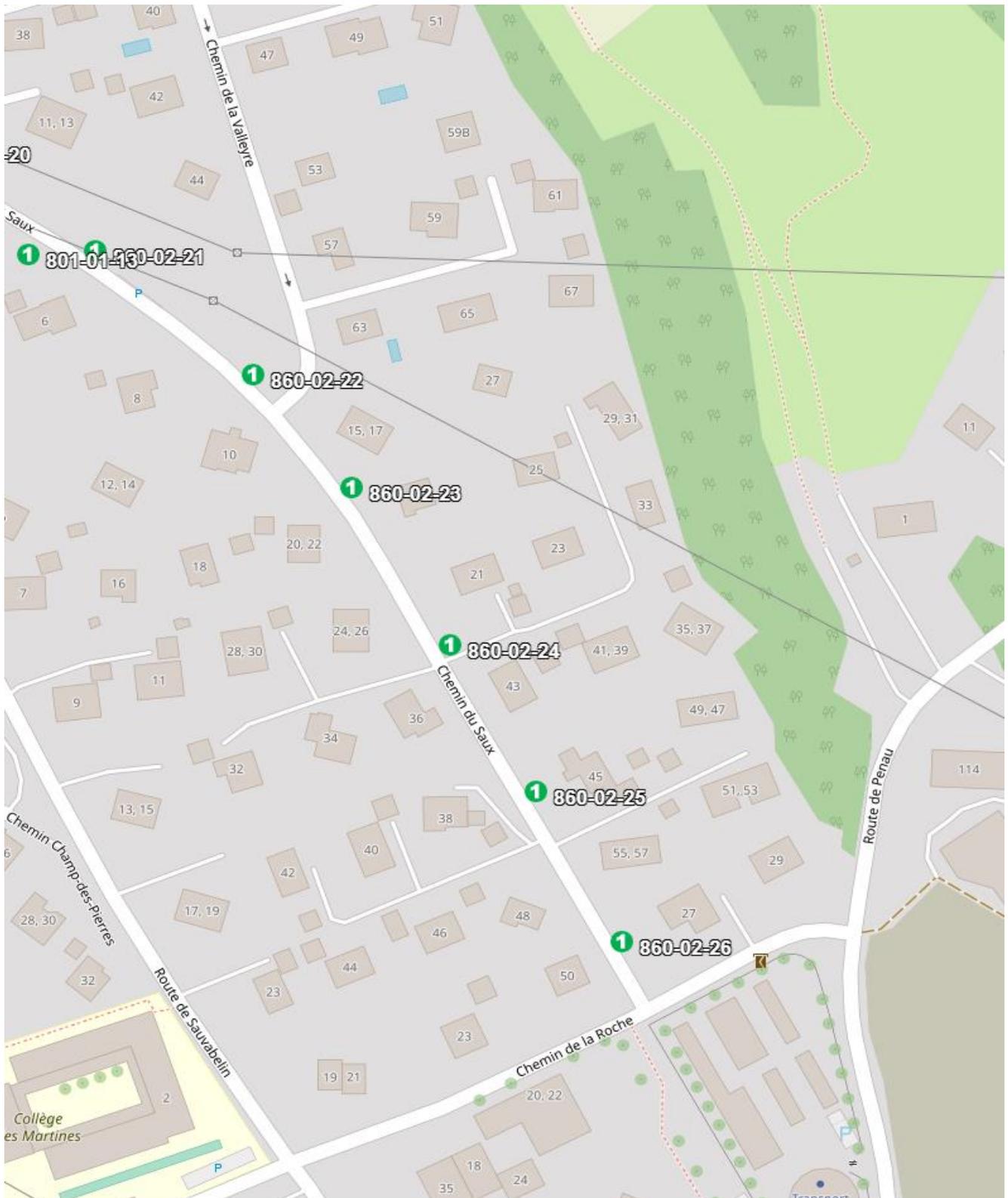
Indice de gravité	Quantité	Part %		Quantité	Part %
<b>IG1</b>	10	100.0			
<b>IG2</b>	0	0.0	Conforme	10	100.0
<b>IG3</b>	0	0.0			
<b>IG4</b>	0	0.0			
<b>IG5</b>	0	0.0	Non conforme	0	0.0

N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.	Test ou intervention avant	Courbe jointe
860-02-11	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-12	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-19	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-20	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:9.3M D:150MM SCX:0.05			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-21	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:9.3M D:150MM SCX:0.05 + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-22	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:9.3M D:150MM SCX:0.05 + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-23	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:9.3M D:150MM SCX:0.05 + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-24	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:9.3M D:150MM SCX:0.05 + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-25	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:9.3M D:150MM SCX:0.05 + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-26	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:9.3M D:150MM SCX:0.05			1	SEPTEMBRE 2028	X





© OpenStreetMap



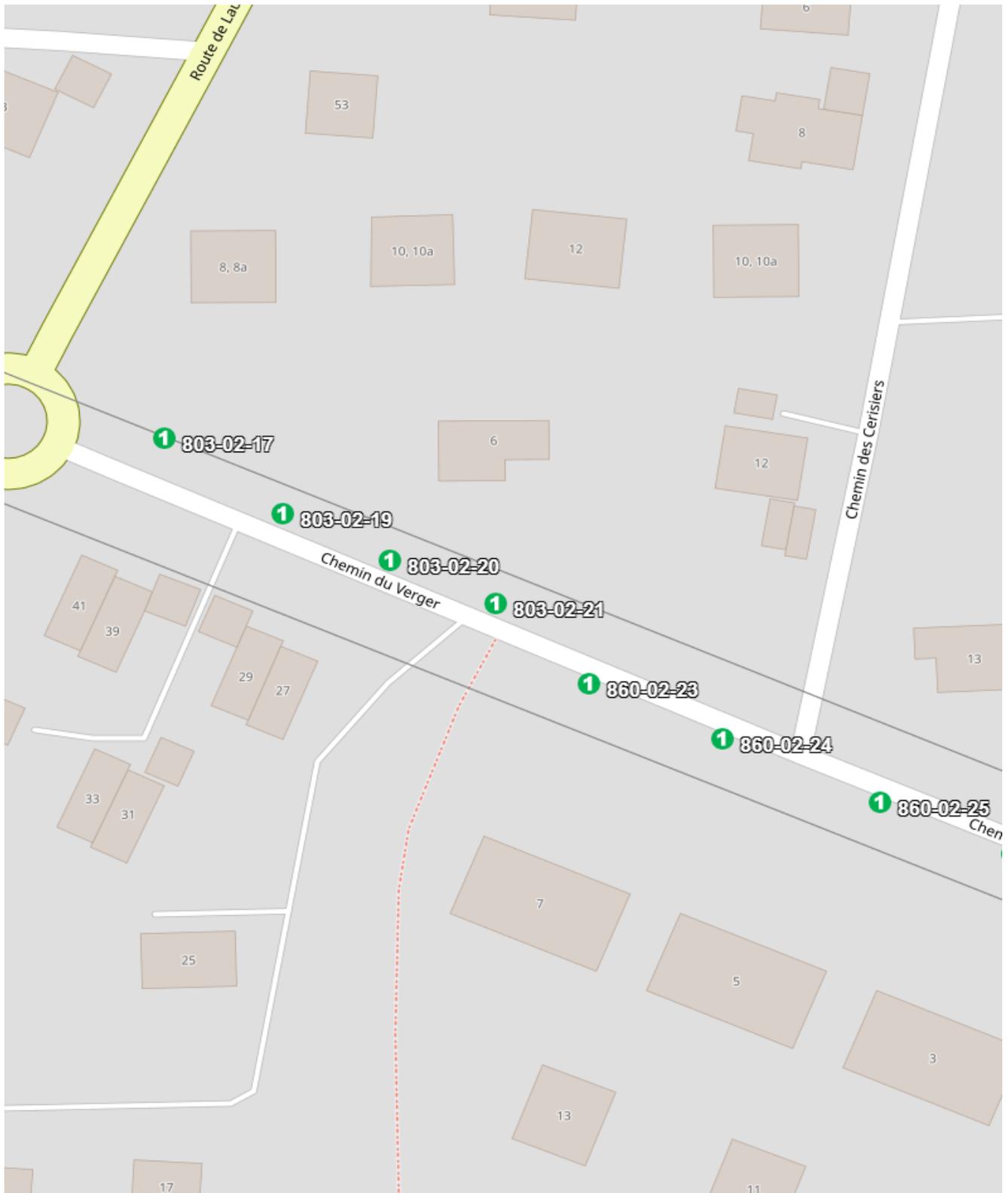
© OpenStreetMap

Quantité d'ouvrages répertoriés	10
Quantité d'ouvrages contrôlés	10

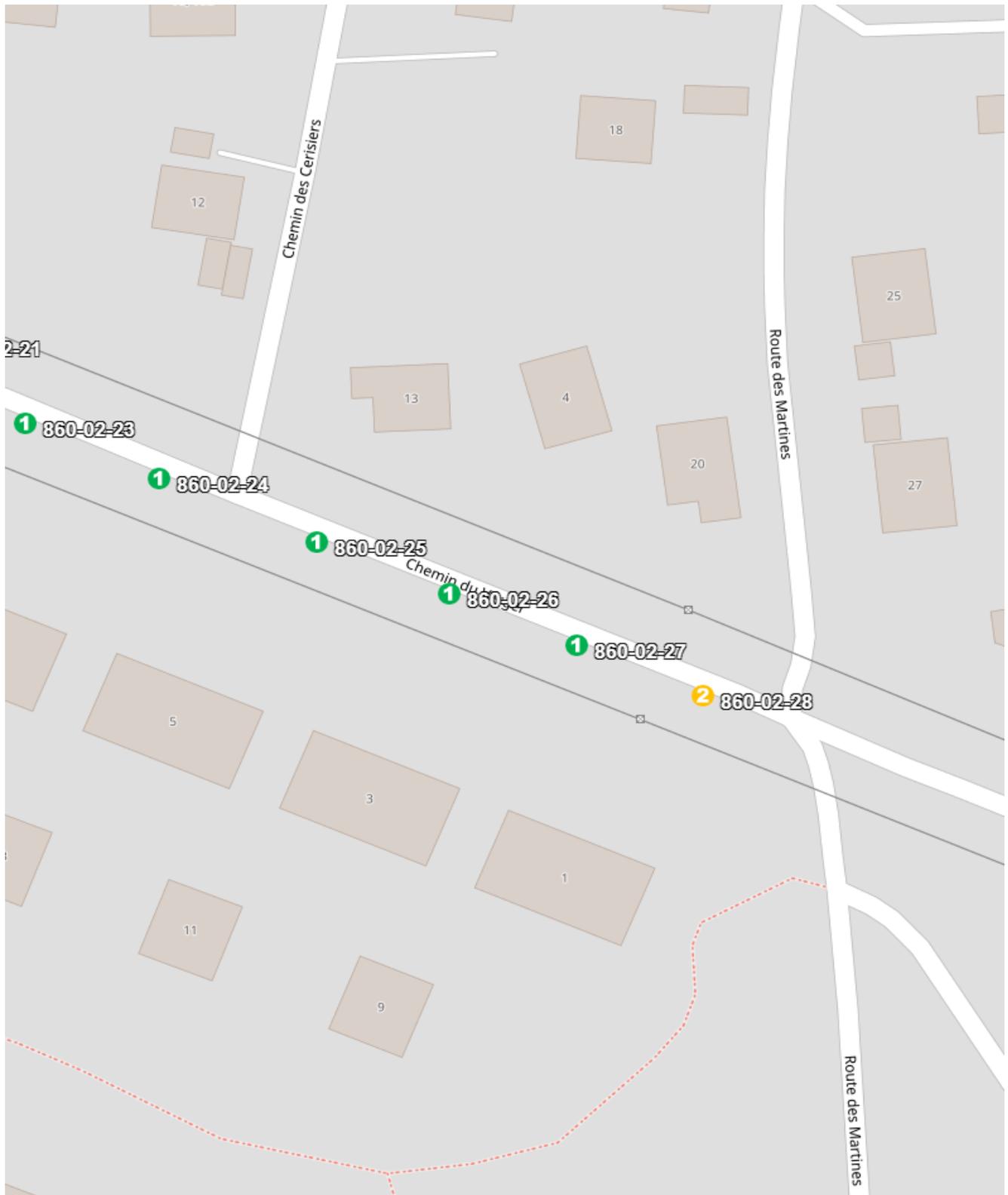
Indice de gravité	Quantité	Part %		Quantité	Part %
<b>IG1</b>	9	90.0			
<b>IG2</b>	1	10.0	Conforme	10	100.0
<b>IG3</b>	0	0.0			
<b>IG4</b>	0	0.0			
<b>IG5</b>	0	0.0	Non conforme	0	0.0

N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.	Test ou intervention avant	Courbe jointe
803-02-17	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
803-02-19	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08 + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
803-02-20	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
803-02-21	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08 + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-23	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08 + 2 X PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-24	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-25	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-26	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-27	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-28	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08 + 2 X PANNEAU		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X





© OpenStreetMap



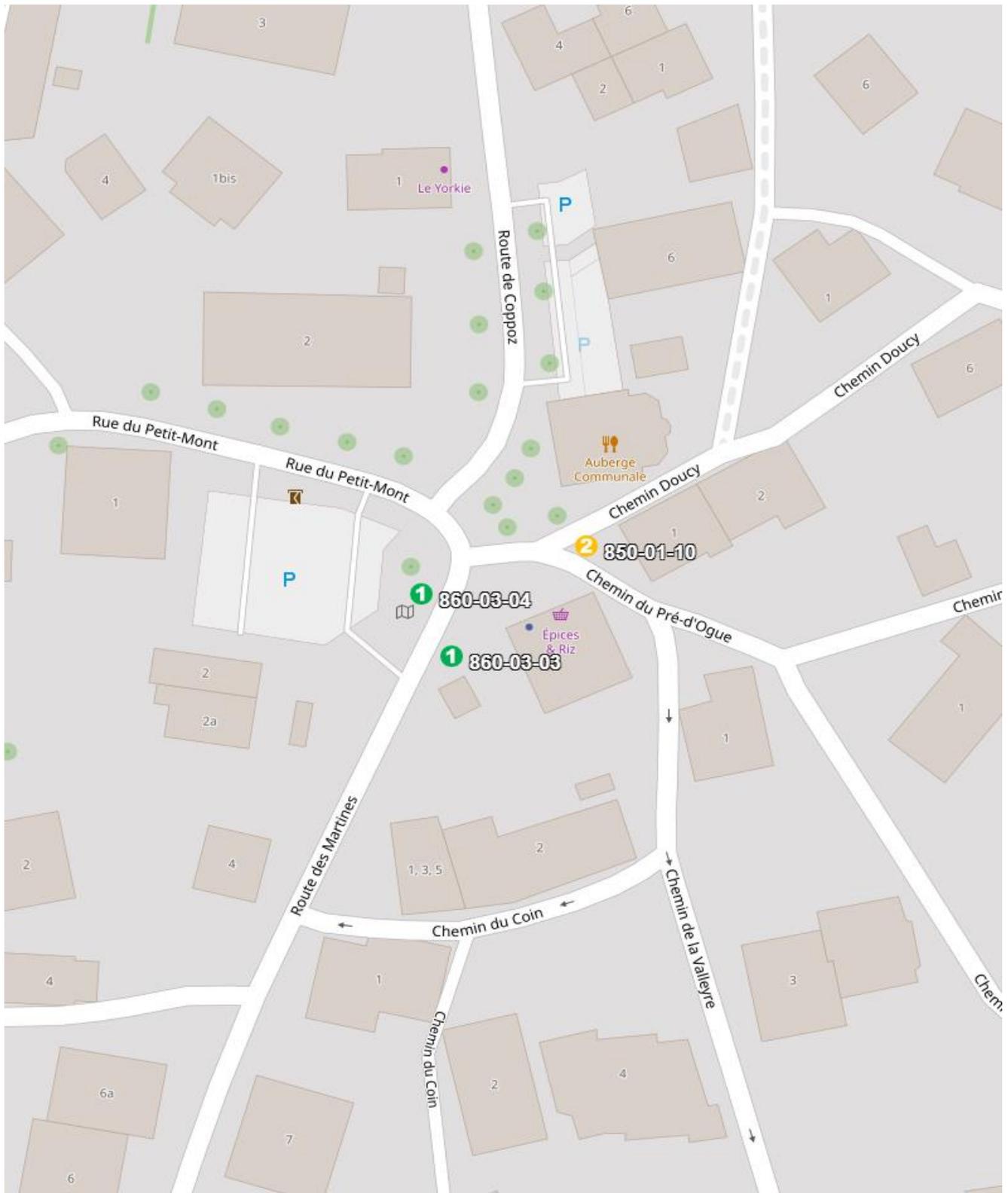
© OpenStreetMap

Quantité d'ouvrages répertoriés 3

Quantité d'ouvrages contrôlés 3

Indice de gravité	Quantité	Part %		Quantité	Part %
<b>IG1</b>	2	66.7			
<b>IG2</b>	1	33.3	Conforme	3	100.0
<b>IG3</b>	0	0.0			
<b>IG4</b>	0	0.0			
<b>IG5</b>	0	0.0	Non conforme	0	0.0

N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.	Test ou intervention avant	Courbe jointe
850-01-10	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08 + 5 X PANNEAU		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME - <b>INTERVENTION CONSEILLÉE -</b> ACCIDENTÉ	2	SEPTEMBRE 2028	X
860-03-03	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-03-04	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X



© OpenStreetMap

**ROUTE DE COPPOZ**
**N° de contrôle : 23B95007**

Quantité d'ouvrages répertoriés 15

Quantité d'ouvrages contrôlés 12

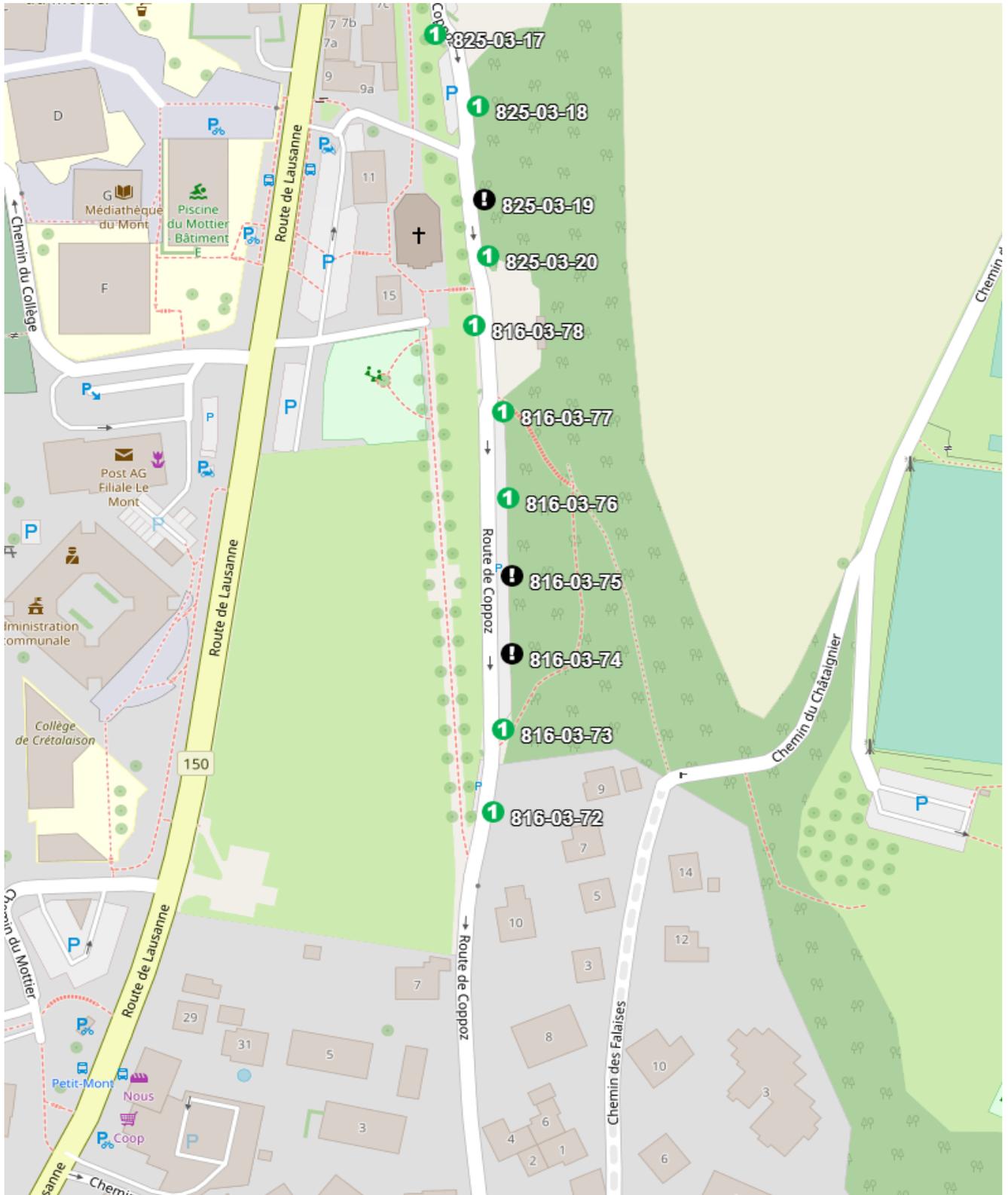
Indice de gravité	Quantité	Part %		Quantité	Part %
<b>IG1</b>	12	100.0			
<b>IG2</b>	0	0.0	Conforme	12	100.0
<b>IG3</b>	0	0.0			
<b>IG4</b>	0	0.0			
<b>IG5</b>	0	0.0	Non conforme	0	0.0

N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.	Test ou intervention avant	Courbe jointe
816-03-72	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.17			1	SEPTEMBRE 2028	X
816-03-73	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.17			1	SEPTEMBRE 2028	X
816-03-74			INACCESSIBLE - STATIONNEMENT	NON TESTE	-	
816-03-75			INACCESSIBLE - STATIONNEMENT	NON TESTE	-	
816-03-76	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.17			1	SEPTEMBRE 2028	X
816-03-77	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.17 + 2 X PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
816-03-78	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.17 + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
825-03-07	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:7.9M D:110MM SCX:0.05 + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
825-03-14	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:7.9M D:110MM SCX:0.05			1	SEPTEMBRE 2028	X
825-03-15	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:7.9M D:110MM SCX:0.05		VÉGÉTATION - MÂT CONTRÔLÉ SUIVANT 1 DIRECTION ET 2 SENS	1	SEPTEMBRE 2028	X
825-03-16	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:7.9M D:110MM SCX:0.05			1	SEPTEMBRE 2028	X
825-03-17	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:7.9M D:110MM SCX:0.05			1	SEPTEMBRE 2028	X
825-03-18	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.17			1	SEPTEMBRE 2028	X
825-03-19			INACCESSIBLE - STATIONNEMENT	NON TESTE	-	
825-03-20	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.17			1	SEPTEMBRE 2028	X





© OpenStreetMap



© OpenStreetMap

Quantité d'ouvrages répertoriés	17
Quantité d'ouvrages contrôlés	16

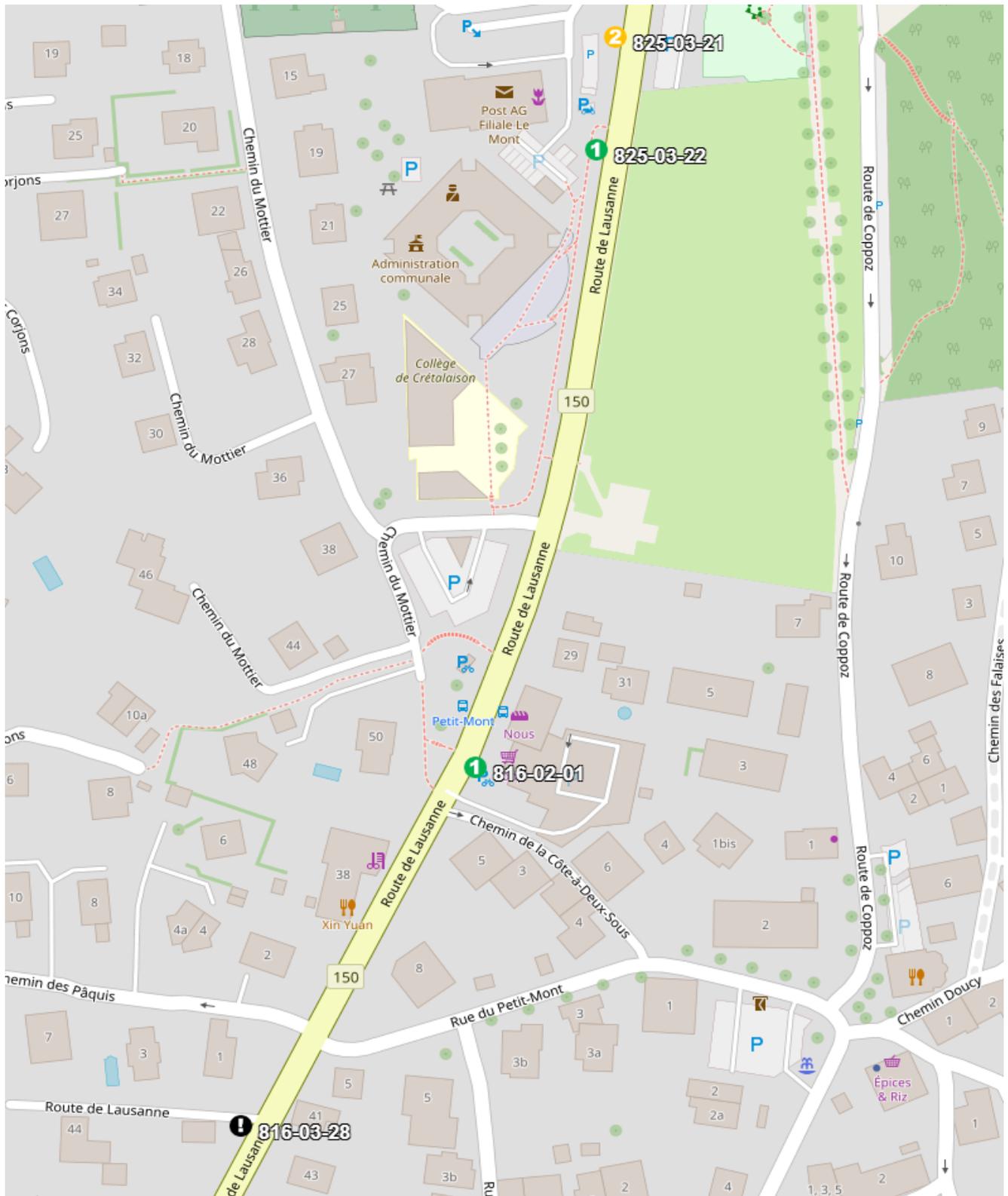
Indice de gravité	Quantité	Part %		Quantité	Part %
<b>IG1</b>	10	62.5			
<b>IG2</b>	5	31.3	Conforme	15	93.8
<b>IG3</b>	1	6.3			
<b>IG4</b>	0	0.0			
<b>IG5</b>	0	0.0	Non conforme	1	6.3

N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.	Test ou intervention avant	Courbe jointe
001-01-06	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:12.4M D:190MM SCX:0.07			1	SEPTEMBRE 2028	X
803-02-01	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:12.4M D:190MM SCX:0.07		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X
803-02-02	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:12.4M D:190MM SCX:0.07		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X
803-02-06	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:12.4M D:190MM SCX:0.07			1	SEPTEMBRE 2028	X
803-02-12	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:12.4M D:190MM SCX:0.07		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X
803-02-14	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:12.4M D:190MM SCX:0.07			1	SEPTEMBRE 2028	X
803-02-15	OUVRAGE EP ACIER OC 1L H:8.0M D:150MM SCX:0.07			1	SEPTEMBRE 2028	X
816-02-01	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:7.8M D:110MM SCX:0.10 + FEU + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
816-03-28			MANQUANT	NON TESTE	-	
816-03-34	OUVRAGE EP ACIER OC 1L H:8.0M D:150MM SCX:0.07 + 2 X PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
825-02-09	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:12.4M D:190MM SCX:0.07			1	SEPTEMBRE 2028	X
825-02-10	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:12.4M D:190MM SCX:0.07 + 2 X FEU		PROBLÈME LIÉ À L'ANCRAGE	3	MAT A TESTER SUITE A L'INTERVENTION CURATIVE	X
825-03-03	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:12.4M D:190MM SCX:0.07		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X

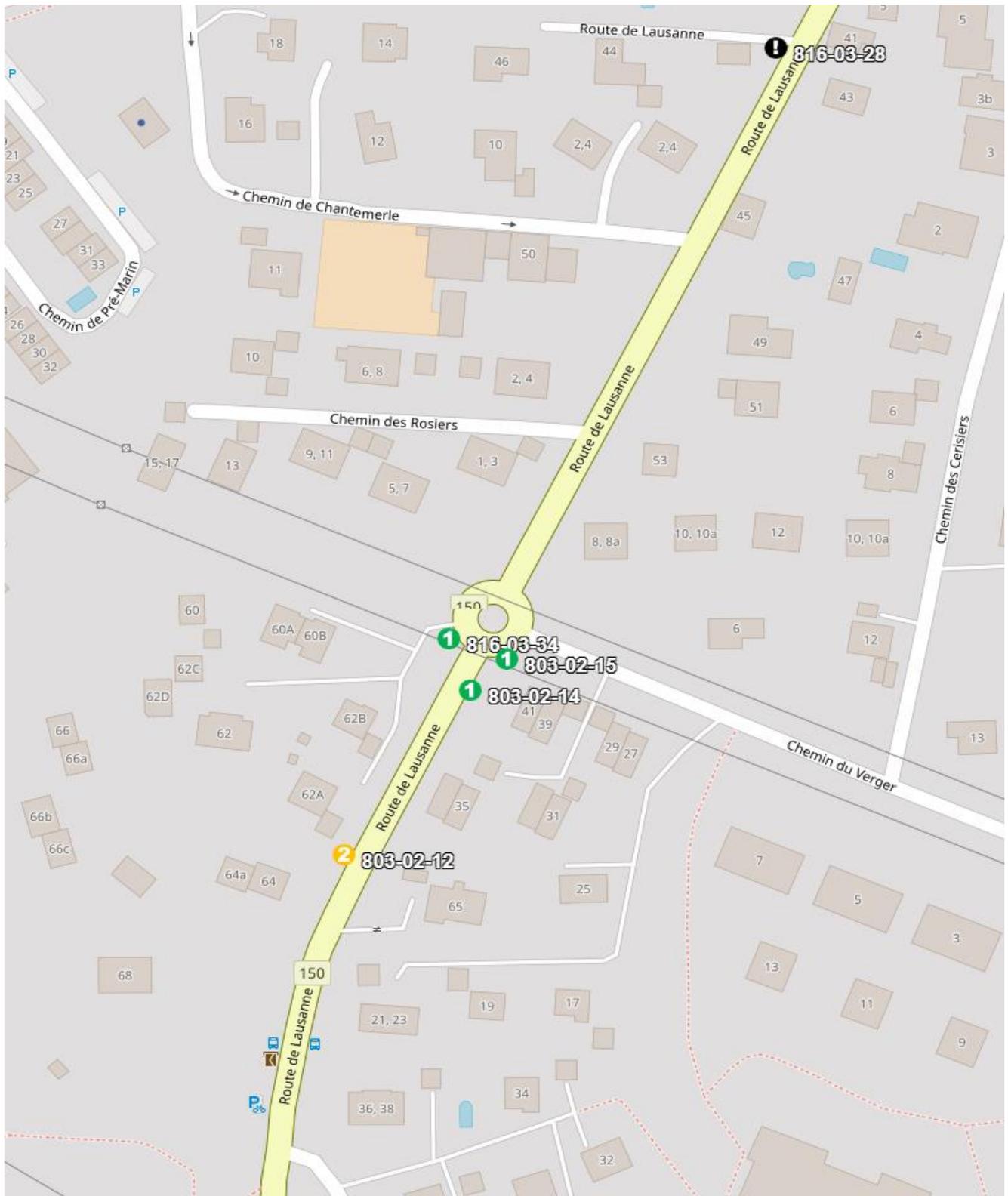
N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.	Test ou intervention avant	Courbe jointe
825-03-05	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:12.4M D:190MM SCX:0.07			1	SEPTEMBRE 2028	X
825-03-06	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:12.4M D:190MM SCX:0.07			1	SEPTEMBRE 2028	X
825-03-21	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:12.4M D:190MM SCX:0.07 + FEU + PANNEAU		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME - <b>INTERVENTION CONSEILLÉE</b>	2	SEPTEMBRE 2028	X
825-03-22	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:12.4M D:190MM SCX:0.07			1	SEPTEMBRE 2028	X



© OpenStreetMap



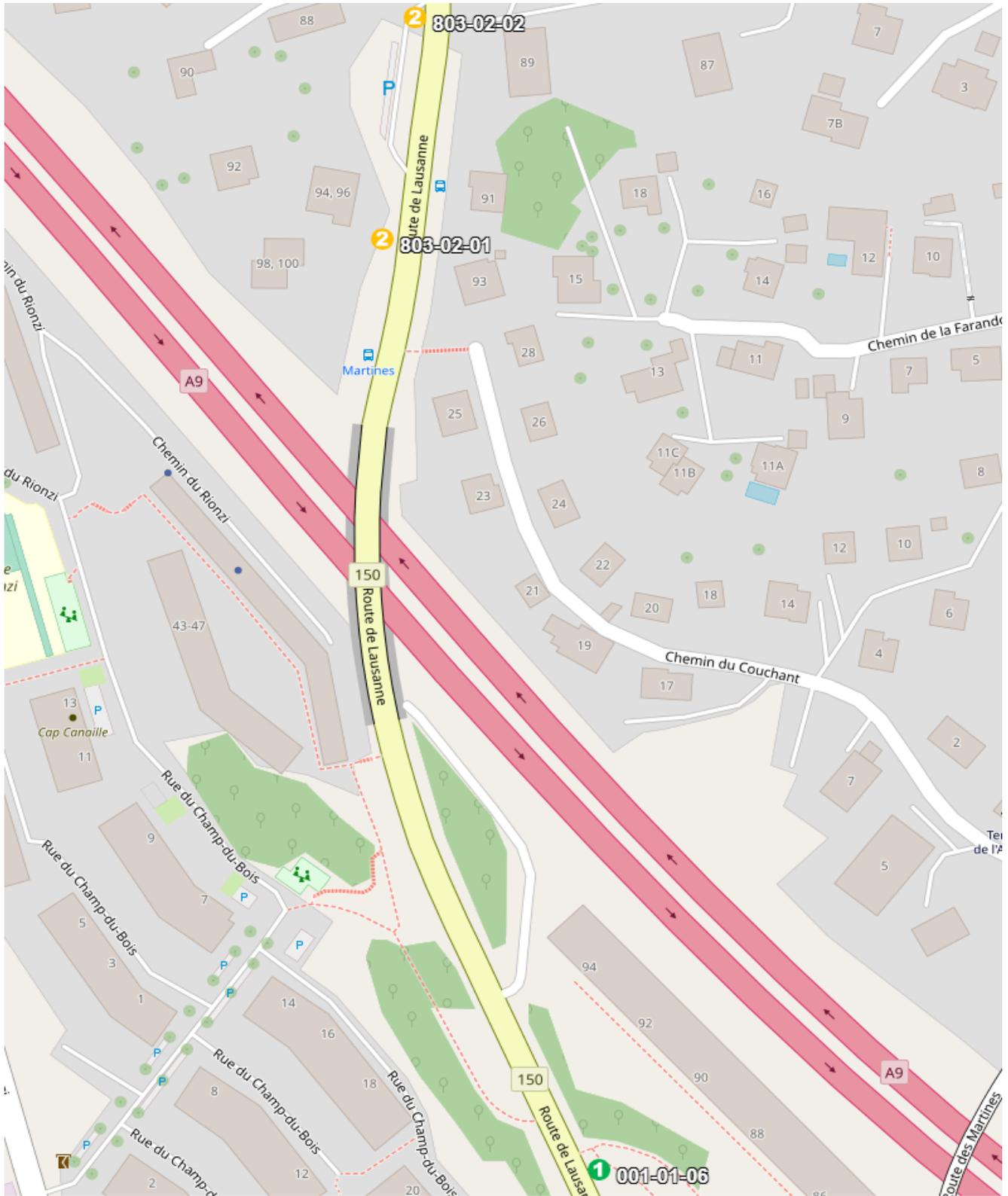
© OpenStreetMap



© OpenStreetMap



© OpenStreetMap



© OpenStreetMap



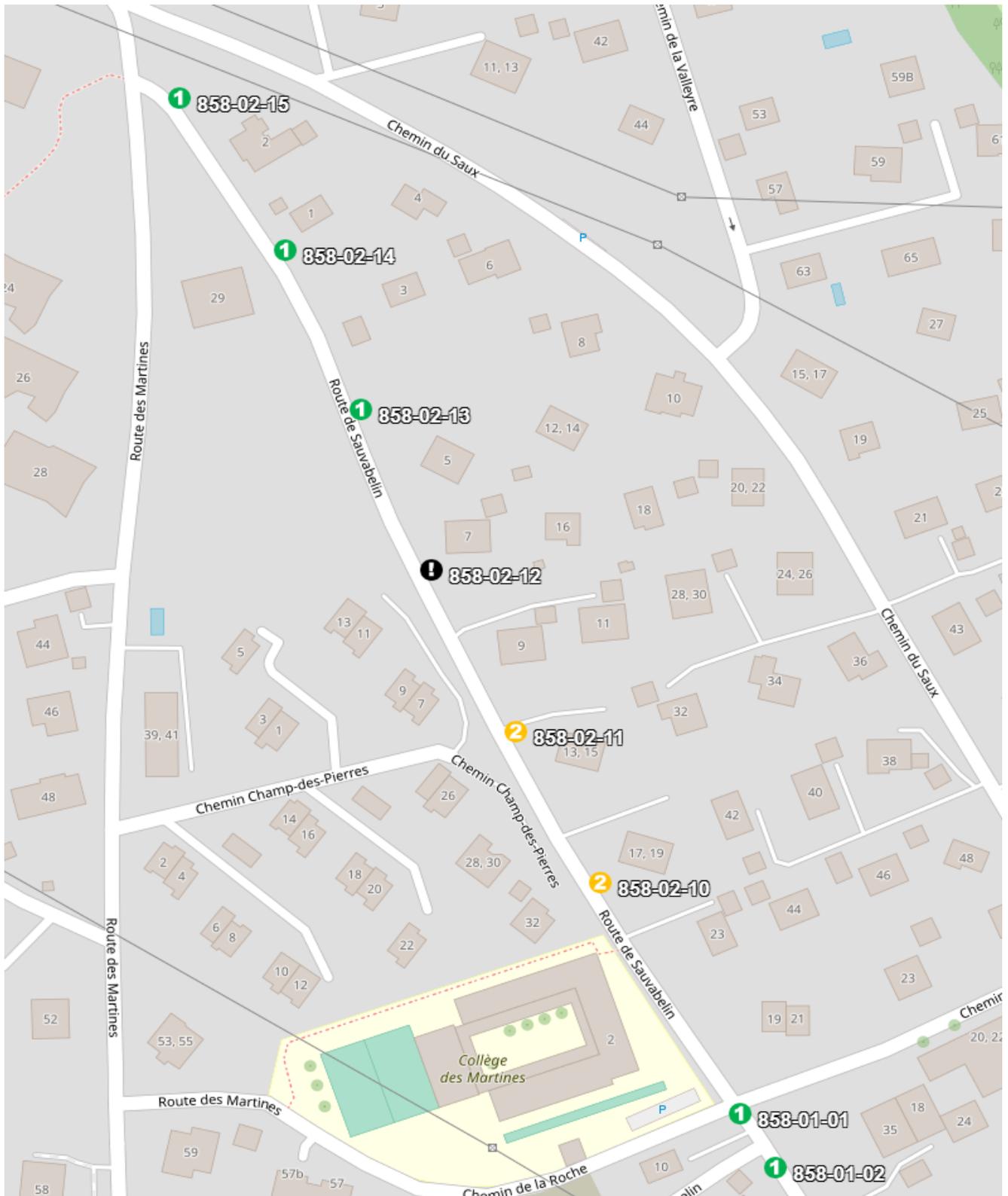
Quantité d'ouvrages répertoriés 17

Quantité d'ouvrages contrôlés 16

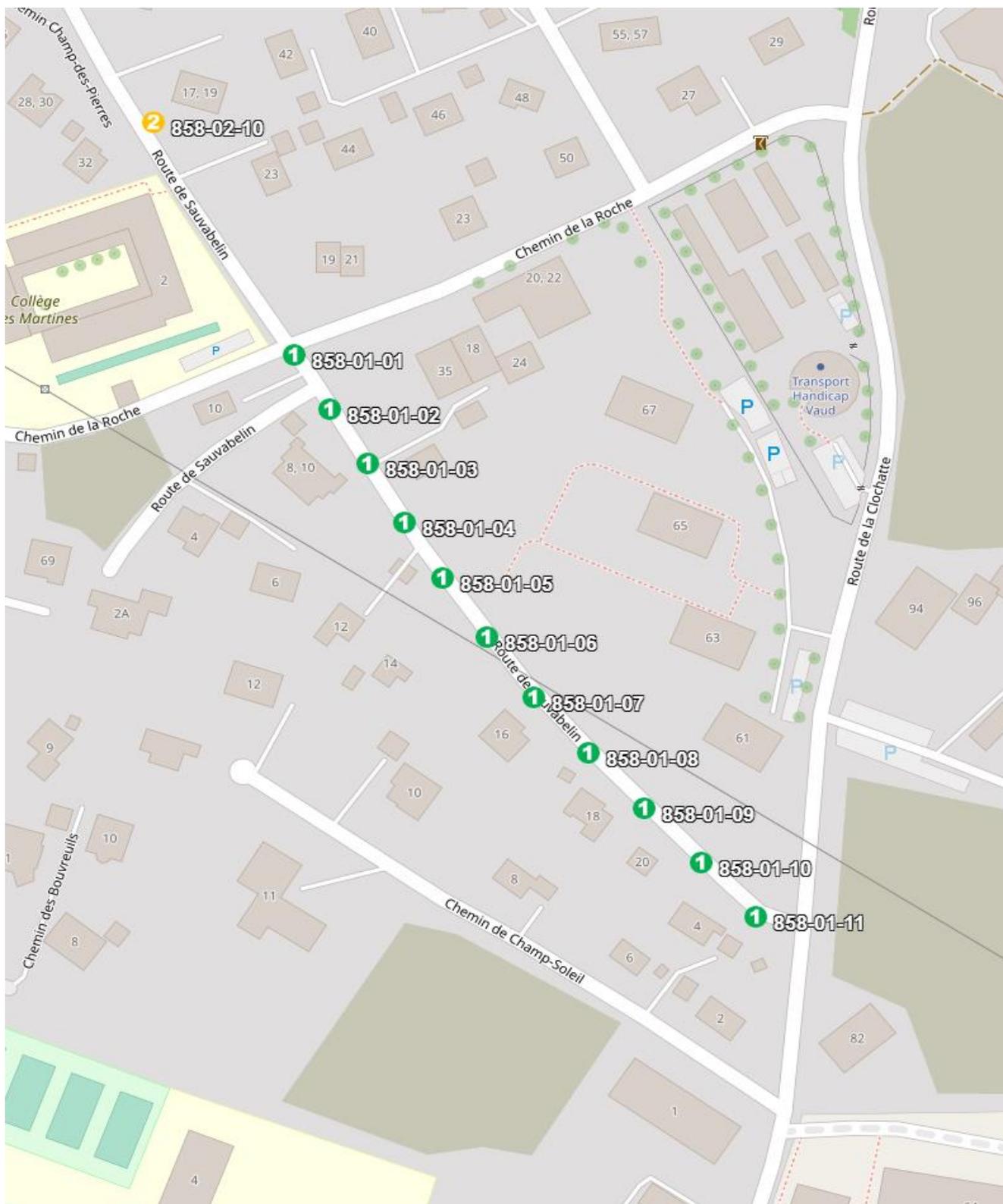
Indice de gravité	Quantité	Part %		Quantité	Part %
<b>IG1</b>	14	87.5			
<b>IG2</b>	2	12.5	Conforme	16	100.0
<b>IG3</b>	0	0.0			
<b>IG4</b>	0	0.0			
<b>IG5</b>	0	0.0	Non conforme	0	0.0

N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.	Test ou intervention avant	Courbe jointe
858-01-01	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
858-01-02	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08		ACCIDENTÉ	1	SEPTEMBRE 2028	X
858-01-03	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08 + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
858-01-04	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08		ACCIDENTÉ	1	SEPTEMBRE 2028	X
858-01-05	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
858-01-06	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
858-01-07	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
858-01-08	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
858-01-09	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
858-01-10	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
858-01-11	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
858-02-10	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:7.0M D:110MM SCX:0.05 + PANNEAU		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X
858-02-11	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:7.0M D:110MM SCX:0.05		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X
858-02-12			INACCESSIBLE - VÉGÉTATION	NON TESTE	-	
858-02-13	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:7.0M D:110MM SCX:0.05			1	SEPTEMBRE 2028	X
858-02-14	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:7.0M D:110MM SCX:0.05			1	SEPTEMBRE 2028	X

N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.	Test ou intervention avant	Courbe jointe
858-02-15	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:7.0M D:110MM SCX:0.05 + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X



© OpenStreetMap



© OpenStreetMap

**ROUTE DES MARTINES**
**N° de contrôle : 23B95010**

Quantité d'ouvrages répertoriés 44

Quantité d'ouvrages contrôlés 44

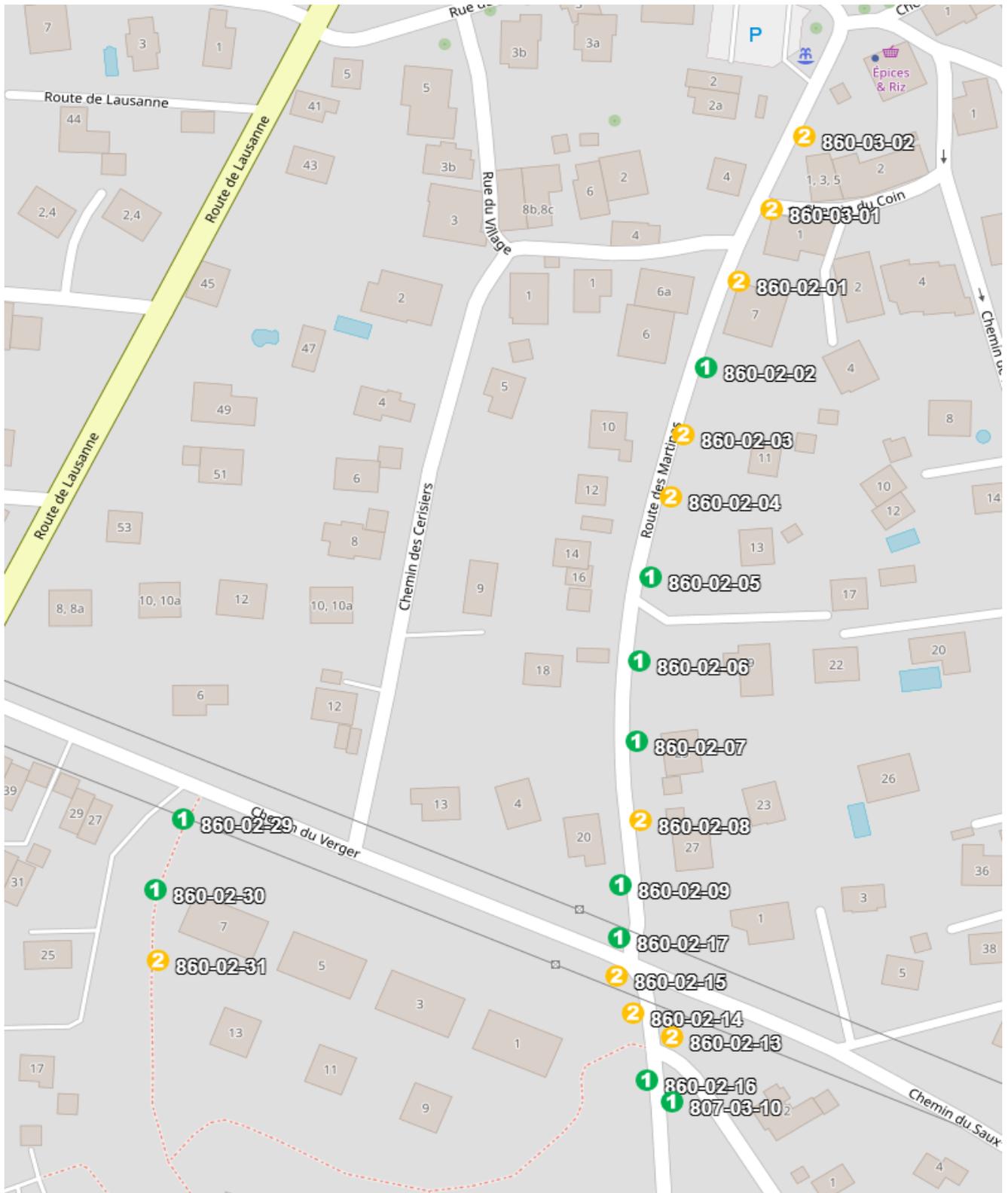
Indice de gravité	Quantité	Part %		Quantité	Part %
<b>IG1</b>	32	72.7			
<b>IG2</b>	12	27.3	Conforme	44	100.0
<b>IG3</b>	0	0.0			
<b>IG4</b>	0	0.0			
<b>IG5</b>	0	0.0	Non conforme	0	0.0

N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.	Test ou intervention avant	Courbe jointe
801-01-13	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:10.0M D:160MM SCX:0.05 + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
801-01-14	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:10.0M D:160MM SCX:0.05		MÂT CONTRE UN MUR - MÂT CONTRÔLÉ SUIVANT 1 DIRECTION ET 2 SENS	1	SEPTEMBRE 2028	X
801-01-15	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:10.0M D:160MM SCX:0.05			1	SEPTEMBRE 2028	X
801-01-16	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:10.0M D:160MM SCX:0.05			1	SEPTEMBRE 2028	X
807-02-01	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
807-02-02	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
807-02-03	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08 + PANNEAU		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X
807-02-04	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
807-02-05	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
807-02-06	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
807-02-10	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:10.0M D:160MM SCX:0.05			1	SEPTEMBRE 2028	X
807-02-15	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:10.0M D:160MM SCX:0.05 + PANNEAU		PRÉSENCE DE CORROSION	1	SEPTEMBRE 2025	X
807-02-16	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:10.0M D:160MM SCX:0.05 + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
807-02-17	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:10.0M D:160MM SCX:0.05 + 2 X PANNEAU		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X
807-02-18	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:10.0M D:160MM SCX:0.05			1	SEPTEMBRE 2028	X

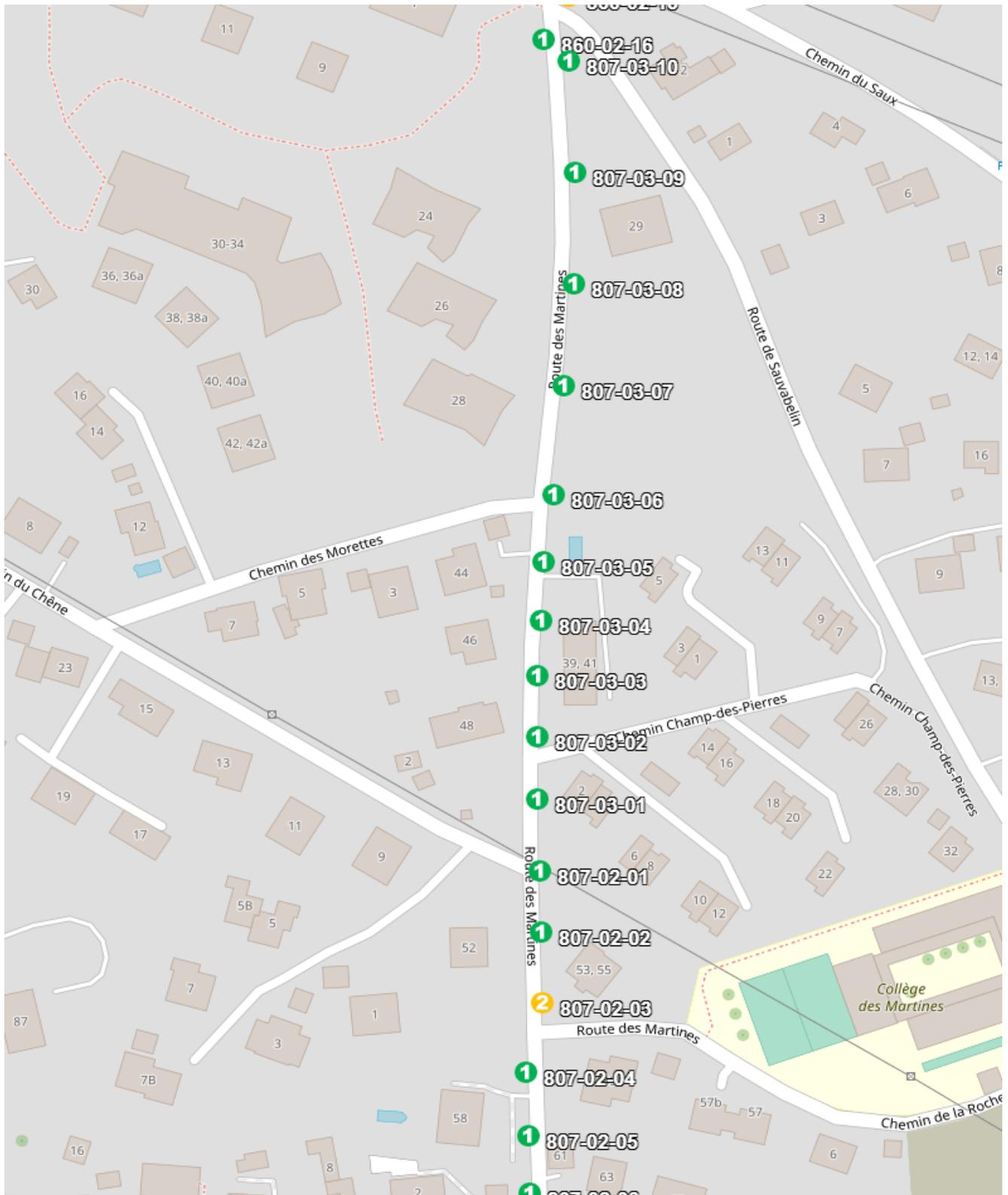
N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.	Test ou intervention avant	Courbe jointe
807-03-01	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08 + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
807-03-02	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
807-03-03	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08		ACCIDENTÉ	1	SEPTEMBRE 2028	X
807-03-04	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
807-03-05	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
807-03-06	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:10.0M D:160MM SCX:0.05			1	SEPTEMBRE 2028	X
807-03-07	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:10.0M D:160MM SCX:0.05 + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
807-03-08	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:10.0M D:160MM SCX:0.05			1	SEPTEMBRE 2028	X
807-03-09	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:10.0M D:160MM SCX:0.05		EMBASE FISSURÉE	1	SEPTEMBRE 2028	X
807-03-10	OUVRAGE EP ACIER OC 1C H:10.0M D:160MM SCX:0.05 + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-01	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08 + PANNEAU		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-02	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-03	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-04	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08 + PANNEAU		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-05	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-06	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-07	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08 + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-08	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X

N° ouvrage	Caractéristiques de l'ouvrage	Situation géographique	Remarques	I.G.	Test ou intervention avant	Courbe jointe
860-02-09	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08 + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-13	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08 + PANNEAU		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-14	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-15	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-16	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-17	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08 + PANNEAU			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-29	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-30	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08			1	SEPTEMBRE 2028	X
860-02-31	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X
860-03-01	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X
860-03-02	OUVRAGE EP ACIER RC 1L H:5.3M D:130MM SCX:0.08		DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME	2	SEPTEMBRE 2028	X

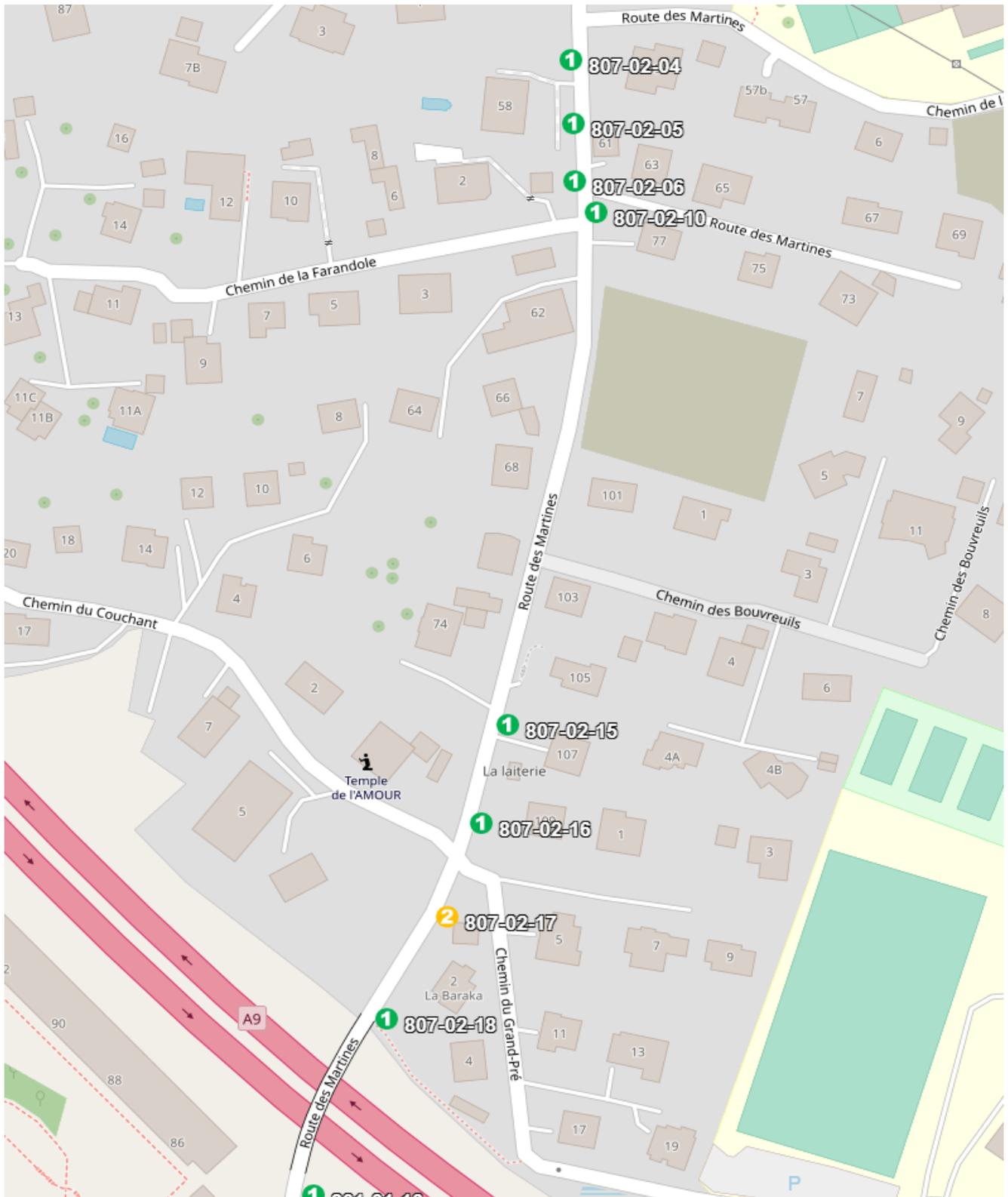




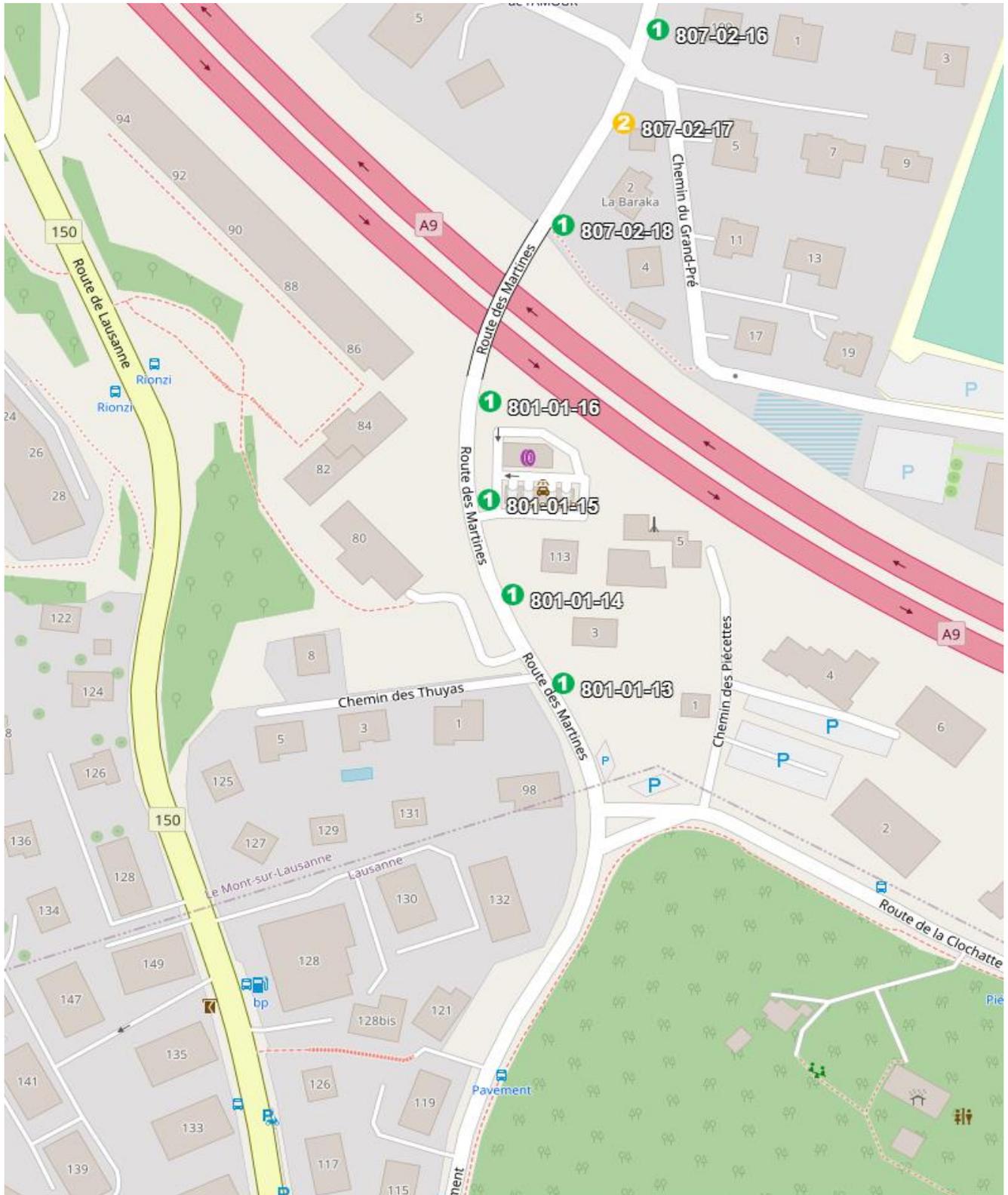
© OpenStreetMap



© OpenStreetMap



© OpenStreetMap



© OpenStreetMap

## Graphiques

I.G.	Site	Numéro
1	CHEMIN DES THUYAS	801-01-39
1	CHEMIN DES THUYAS	801-01-48
1	CHEMIN DU CHATAIGNIER	853-01-01
1	CHEMIN DU CHATAIGNIER	853-02-02
1	CHEMIN DU PRE-D'OGUE	850-01-11
1	CHEMIN DU PRE-D'OGUE	850-01-12
1	CHEMIN DU PRE-D'OGUE	850-01-13
1	CHEMIN DU SAUX	860-02-11
1	CHEMIN DU SAUX	860-02-12
1	CHEMIN DU SAUX	860-02-19
1	CHEMIN DU SAUX	860-02-20
1	CHEMIN DU SAUX	860-02-21
1	CHEMIN DU SAUX	860-02-22
1	CHEMIN DU SAUX	860-02-23
1	CHEMIN DU SAUX	860-02-24
1	CHEMIN DU SAUX	860-02-25
1	CHEMIN DU SAUX	860-02-26
1	CHEMIN DU VERGER	803-02-17
1	CHEMIN DU VERGER	803-02-19
1	CHEMIN DU VERGER	803-02-20
1	CHEMIN DU VERGER	803-02-21
1	CHEMIN DU VERGER	860-02-23
1	CHEMIN DU VERGER	860-02-24
1	CHEMIN DU VERGER	860-02-25
1	CHEMIN DU VERGER	860-02-26
1	CHEMIN DU VERGER	860-02-27
1	PLACE DU PETIT MONT	860-03-03
1	PLACE DU PETIT MONT	860-03-04
1	ROUTE DE COPPOZ	816-03-72
1	ROUTE DE COPPOZ	816-03-73
1	ROUTE DE COPPOZ	816-03-76
1	ROUTE DE COPPOZ	816-03-77
1	ROUTE DE COPPOZ	816-03-78
1	ROUTE DE COPPOZ	825-03-07
1	ROUTE DE COPPOZ	825-03-14
1	ROUTE DE COPPOZ	825-03-15
1	ROUTE DE COPPOZ	825-03-16
1	ROUTE DE COPPOZ	825-03-17
1	ROUTE DE COPPOZ	825-03-18
1	ROUTE DE COPPOZ	825-03-20

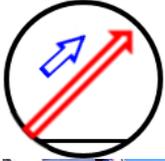
I.G.	Site	Numéro
1	ROUTE DE LAUSANNE	001-01-06
1	ROUTE DE LAUSANNE	803-02-06
1	ROUTE DE LAUSANNE	803-02-14
1	ROUTE DE LAUSANNE	803-02-15
1	ROUTE DE LAUSANNE	816-02-01
1	ROUTE DE LAUSANNE	816-03-34
1	ROUTE DE LAUSANNE	825-02-09
1	ROUTE DE LAUSANNE	825-03-05
1	ROUTE DE LAUSANNE	825-03-06
1	ROUTE DE LAUSANNE	825-03-22
1	ROUTE DE SAUVABELIN	858-01-01
1	ROUTE DE SAUVABELIN	858-01-02
1	ROUTE DE SAUVABELIN	858-01-03
1	ROUTE DE SAUVABELIN	858-01-04
1	ROUTE DE SAUVABELIN	858-01-05
1	ROUTE DE SAUVABELIN	858-01-06
1	ROUTE DE SAUVABELIN	858-01-07
1	ROUTE DE SAUVABELIN	858-01-08
1	ROUTE DE SAUVABELIN	858-01-09
1	ROUTE DE SAUVABELIN	858-01-10
1	ROUTE DE SAUVABELIN	858-01-11
1	ROUTE DE SAUVABELIN	858-02-13
1	ROUTE DE SAUVABELIN	858-02-14
1	ROUTE DE SAUVABELIN	858-02-15
1	ROUTE DES MARTINES	801-01-13
1	ROUTE DES MARTINES	801-01-14
1	ROUTE DES MARTINES	801-01-15
1	ROUTE DES MARTINES	801-01-16
1	ROUTE DES MARTINES	807-02-01
1	ROUTE DES MARTINES	807-02-02
1	ROUTE DES MARTINES	807-02-04
1	ROUTE DES MARTINES	807-02-05
1	ROUTE DES MARTINES	807-02-06
1	ROUTE DES MARTINES	807-02-10
1	ROUTE DES MARTINES	807-02-15
1	ROUTE DES MARTINES	807-02-16
1	ROUTE DES MARTINES	807-02-18
1	ROUTE DES MARTINES	807-03-01
1	ROUTE DES MARTINES	807-03-02
1	ROUTE DES MARTINES	807-03-03
1	ROUTE DES MARTINES	807-03-04
1	ROUTE DES MARTINES	807-03-05
1	ROUTE DES MARTINES	807-03-06

I.G.	Site	Numéro
1	ROUTE DES MARTINES	807-03-07
1	ROUTE DES MARTINES	807-03-08
1	ROUTE DES MARTINES	807-03-09
1	ROUTE DES MARTINES	807-03-10
1	ROUTE DES MARTINES	860-02-02
1	ROUTE DES MARTINES	860-02-05
1	ROUTE DES MARTINES	860-02-06
1	ROUTE DES MARTINES	860-02-07
1	ROUTE DES MARTINES	860-02-09
1	ROUTE DES MARTINES	860-02-16
1	ROUTE DES MARTINES	860-02-17
1	ROUTE DES MARTINES	860-02-29
1	ROUTE DES MARTINES	860-02-30
2	CHEMIN DES THUYAS	801-01-26
2	CHEMIN DES THUYAS	801-01-27
2	CHEMIN DES THUYAS	801-01-46
2	CHEMIN DU CHATAIGNIER	853-02-01
2	CHEMIN DU CHATAIGNIER	853-02-03
2	CHEMIN DU VERGER	860-02-28
2	PLACE DU PETIT MONT	850-01-10
2	ROUTE DE LAUSANNE	803-02-01
2	ROUTE DE LAUSANNE	803-02-02
2	ROUTE DE LAUSANNE	803-02-12
2	ROUTE DE LAUSANNE	825-03-03
2	ROUTE DE LAUSANNE	825-03-21
2	ROUTE DE SAUVABELIN	858-02-10
2	ROUTE DE SAUVABELIN	858-02-11
2	ROUTE DES MARTINES	807-02-03
2	ROUTE DES MARTINES	807-02-17
2	ROUTE DES MARTINES	860-02-01
2	ROUTE DES MARTINES	860-02-03
2	ROUTE DES MARTINES	860-02-04
2	ROUTE DES MARTINES	860-02-08
2	ROUTE DES MARTINES	860-02-13
2	ROUTE DES MARTINES	860-02-14
2	ROUTE DES MARTINES	860-02-15
2	ROUTE DES MARTINES	860-02-31
2	ROUTE DES MARTINES	860-03-01
2	ROUTE DES MARTINES	860-03-02
3	ROUTE DE LAUSANNE	825-02-10

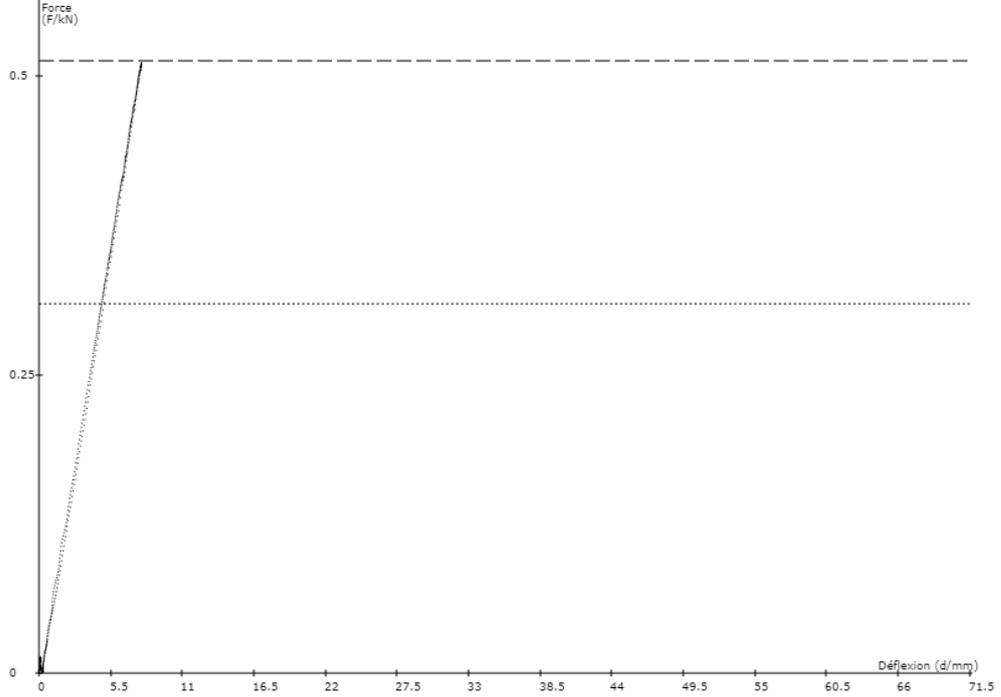


**CHEMIN DES THUYAS - 801-01-39**

**Indice de Gravité 1**



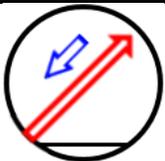
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



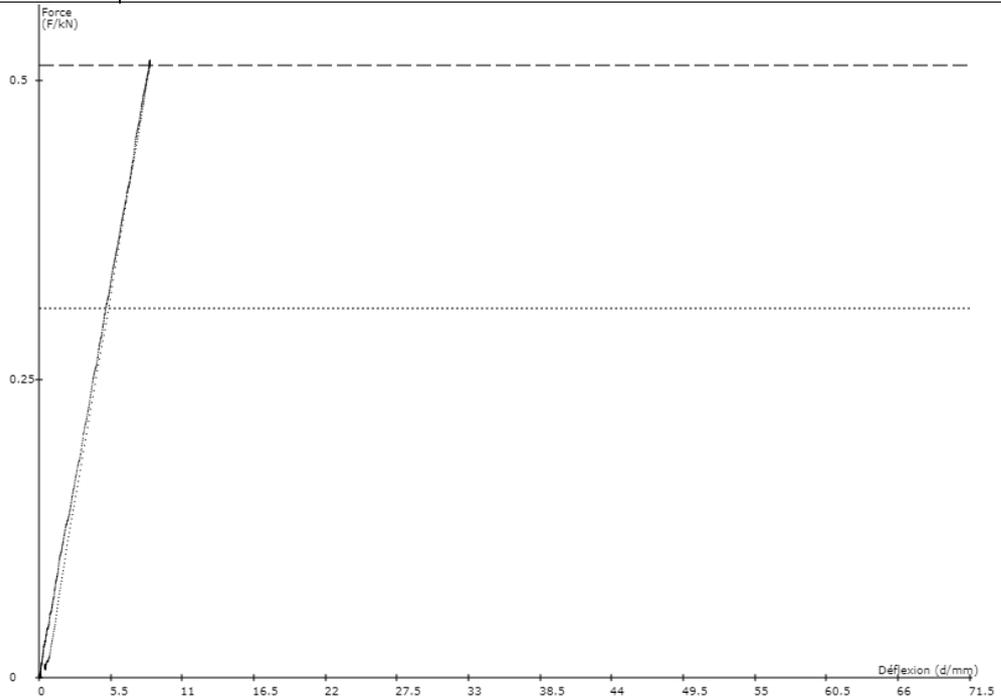
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 2.68 m    Déflexion résiduelle : 0.22 mm

**CHEMIN DES THUYAS – 801-01-39**

**Indice de Gravité 1**



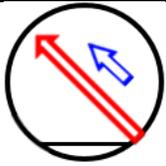
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



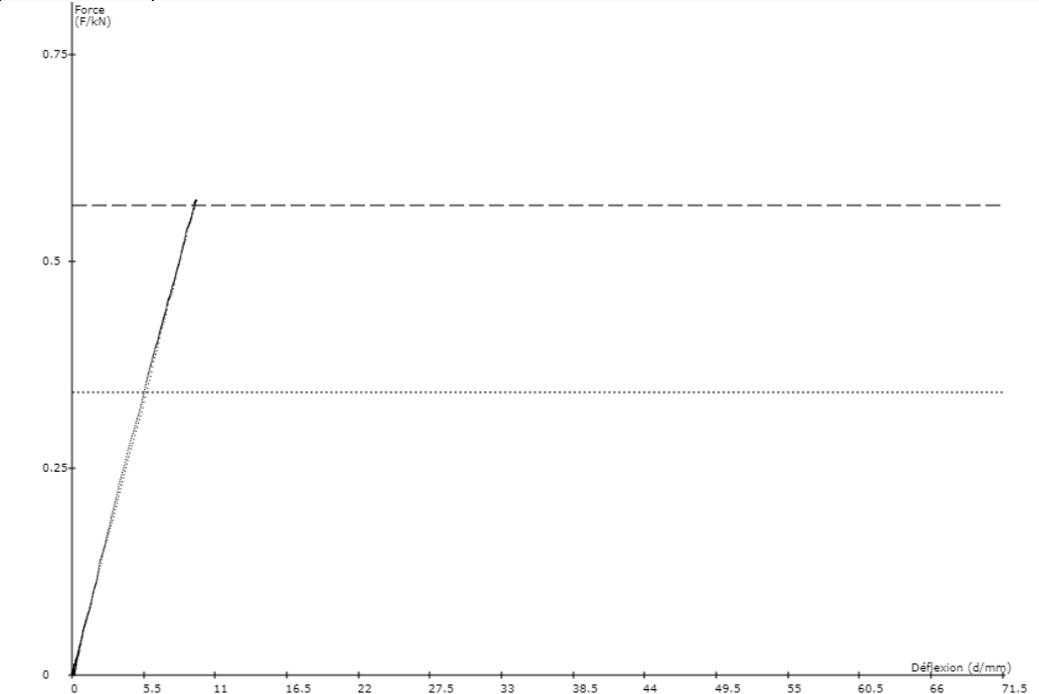
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 2.68 m    Déflexion résiduelle : 0.43 mm

**CHEMIN DES THUYAS - 801-01-39**

**Indice de Gravité 1**



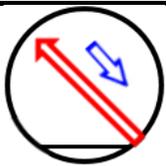
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



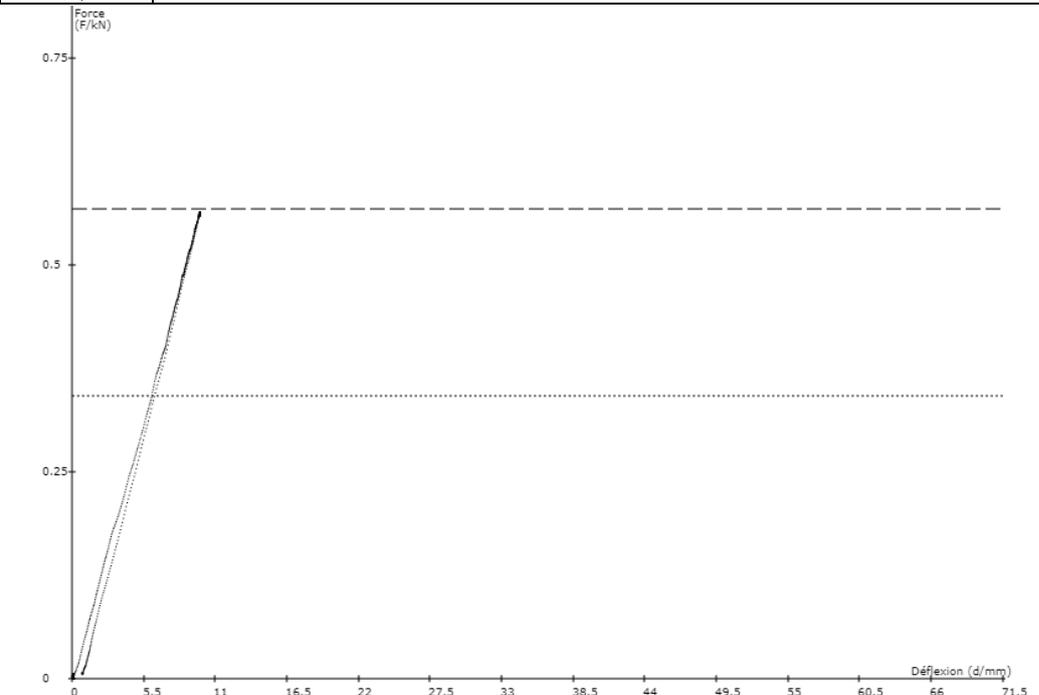
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 2.42 m    Déflexion résiduelle : 0.07 mm

**CHEMIN DES THUYAS - 801-01-39**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



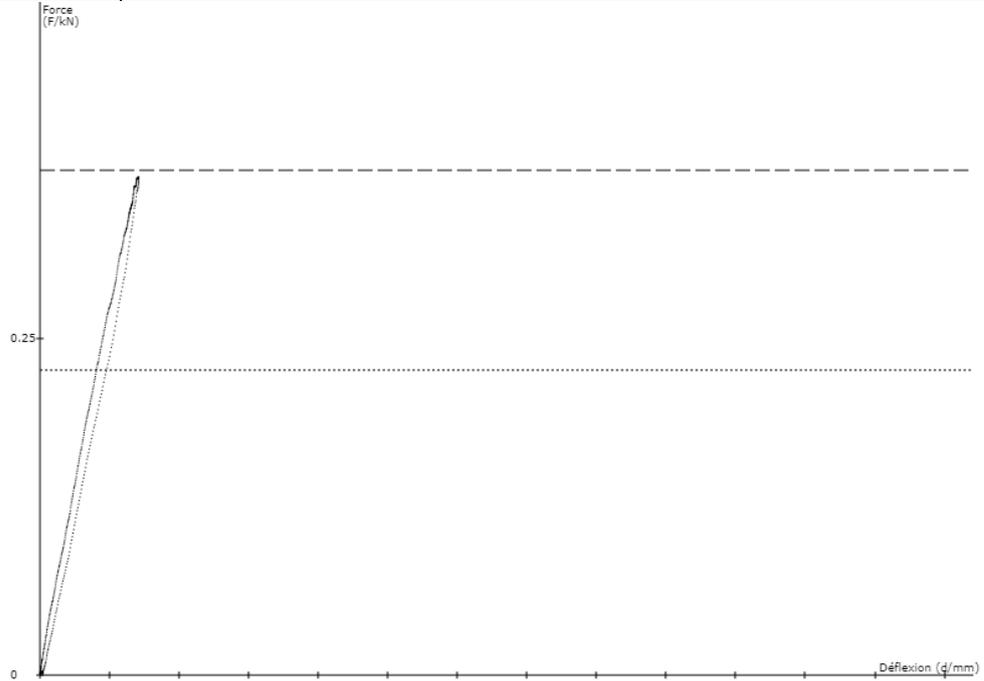
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 2.42 m    Déflexion résiduelle : 0.74 mm

**CHEMIN DES THUYAS - 801-01-48**

**Indice de Gravité 1**



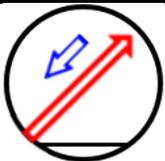
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



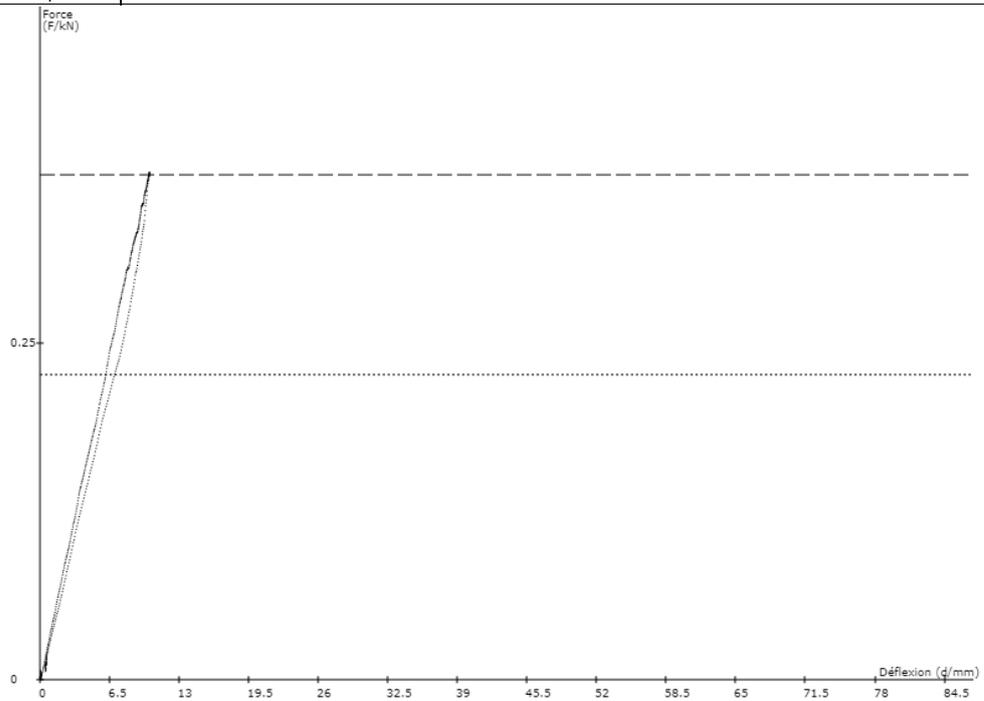
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.66 m    Déflexion résiduelle : 0.17 mm

**CHEMIN DES THUYAS – 801-01-48**

**Indice de Gravité 1**



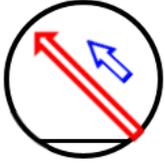
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



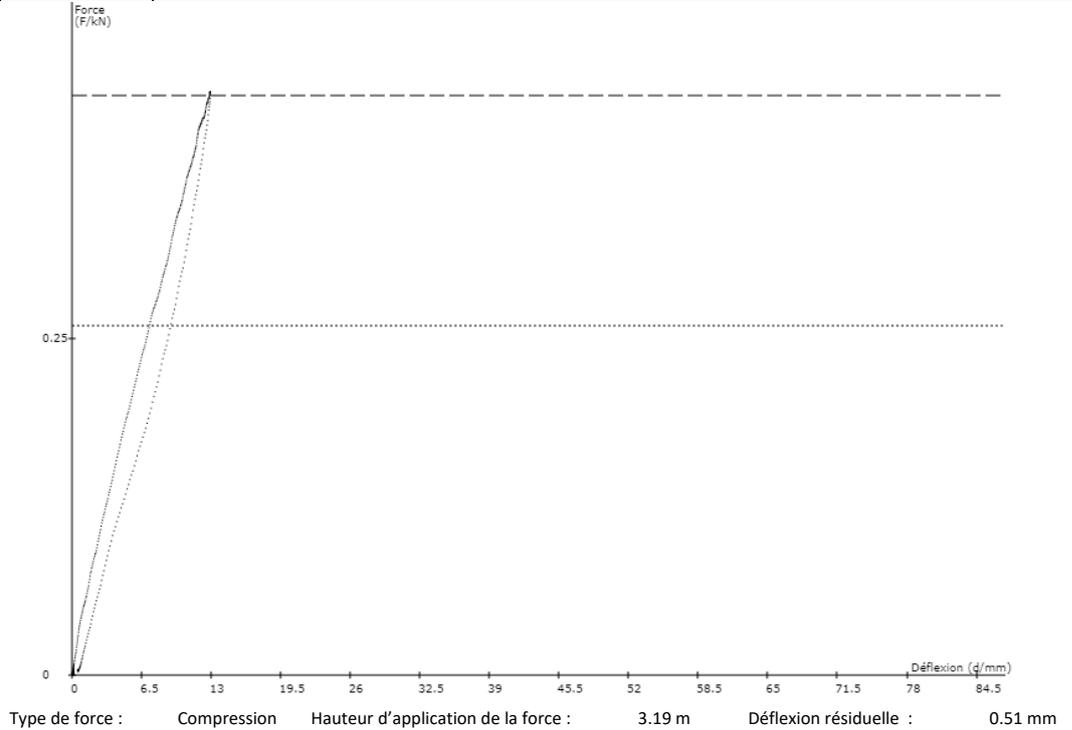
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.66 m    Déflexion résiduelle : 0.45 mm

**CHEMIN DES THUYAS - 801-01-48**

**Indice de Gravité 1**

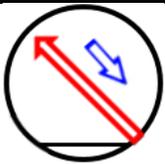


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

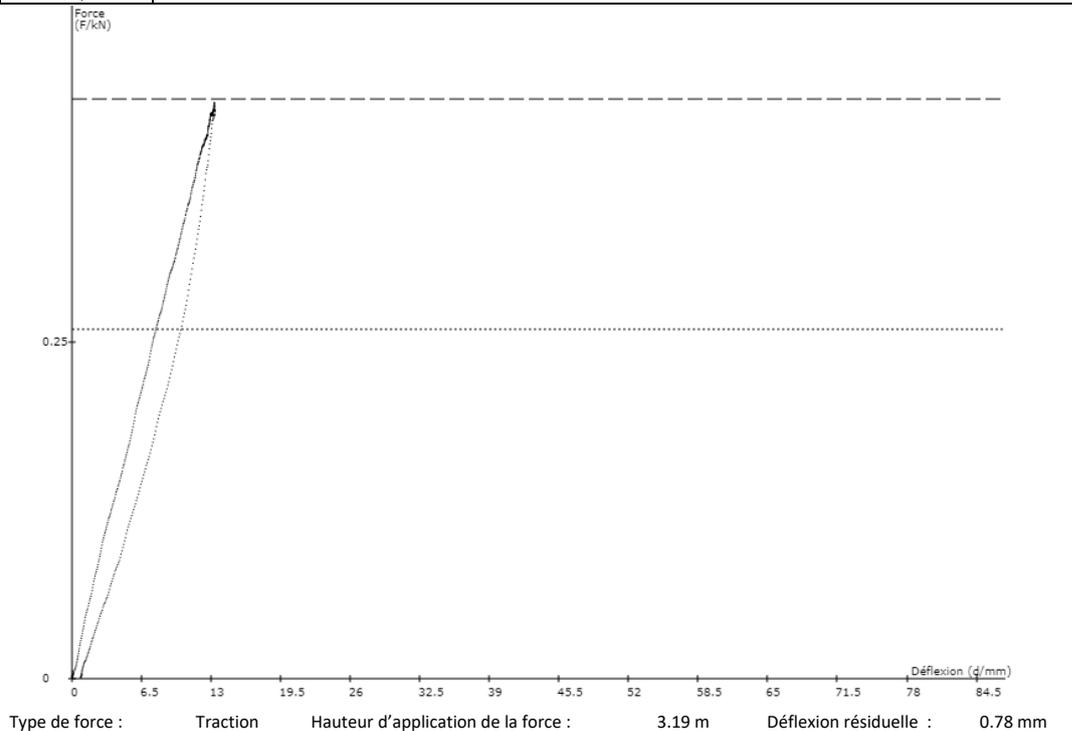


**CHEMIN DES THUYAS - 801-01-48**

**Indice de Gravité 1**

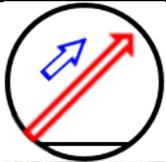


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

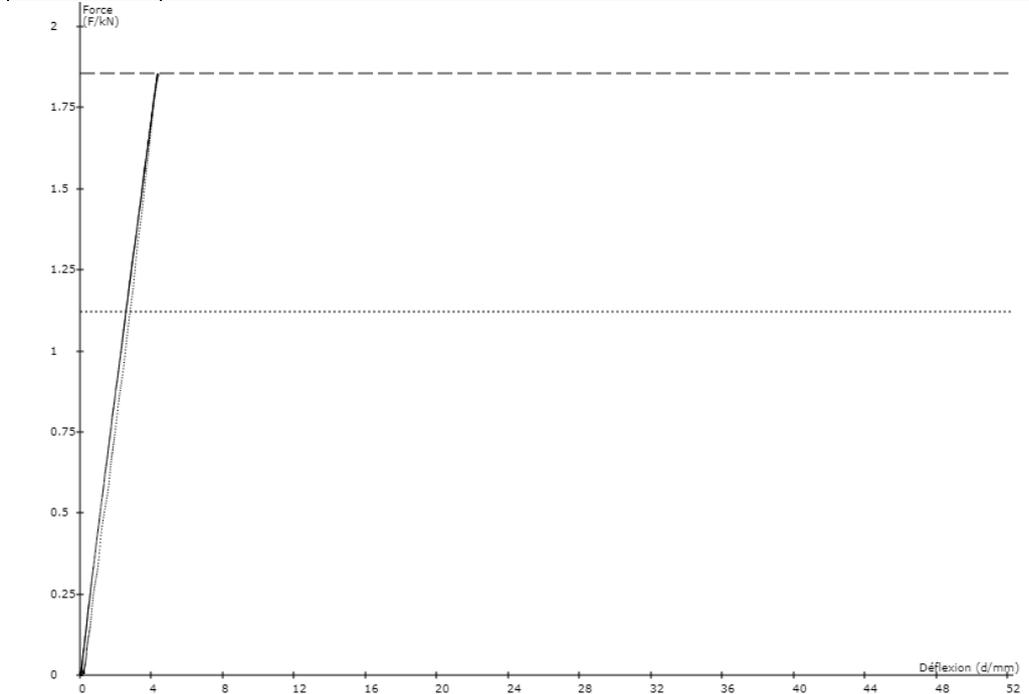


**CHEMIN DU CHATAIGNIER - 853-01-01**

**Indice de Gravité 1**



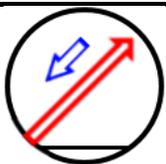
Moment de flexion en charge normale	4.13 kNm
Moment de flexion à l'ELS	6.85 kNm
Remarques	



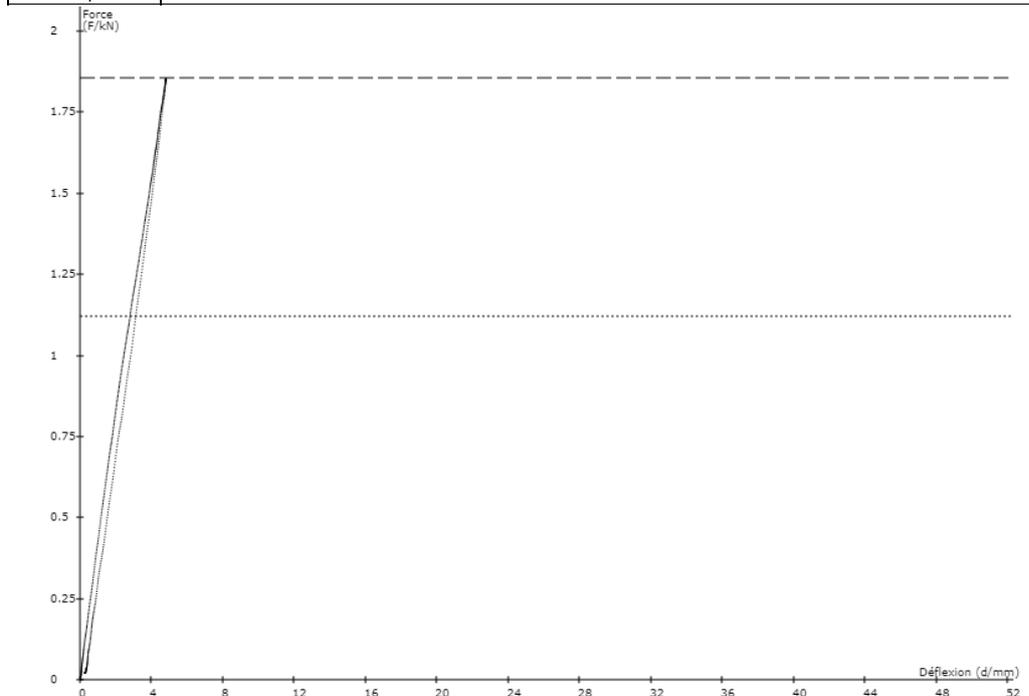
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.69 m    Déflexion résiduelle : 0.16 mm

**CHEMIN DU CHATAIGNIER – 853-01-01**

**Indice de Gravité 1**



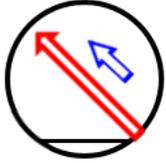
Moment de flexion en charge normale	4.13 kNm
Moment de flexion à l'ELS	6.85 kNm
Remarques	



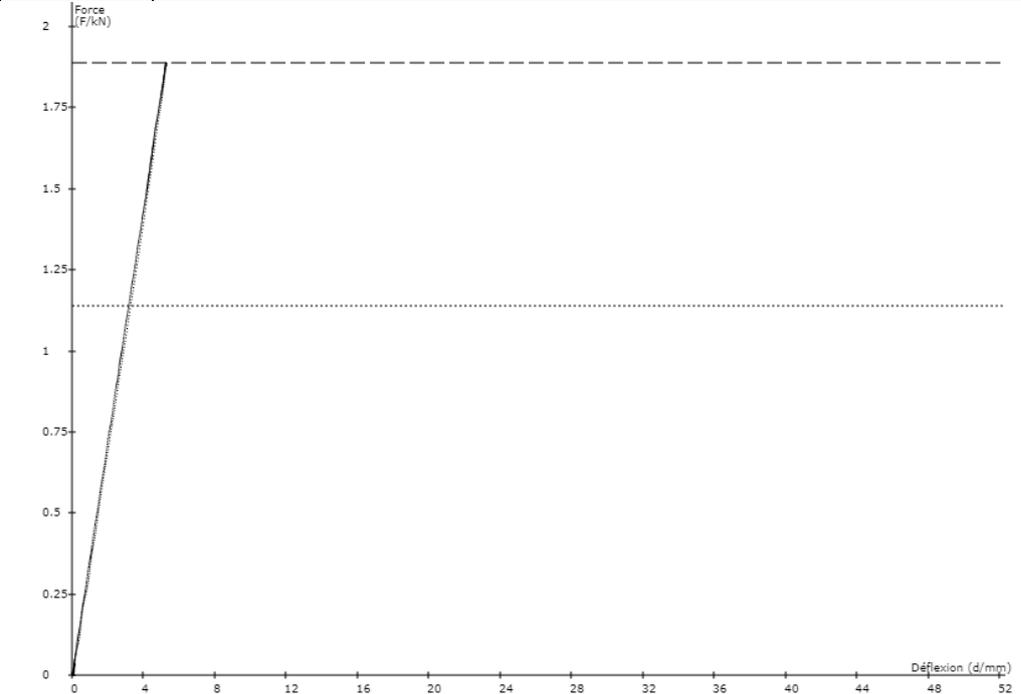
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.69 m    Déflexion résiduelle : 0.26 mm

**CHEMIN DU CHATAIGNIER - 853-01-01**

**Indice de Gravité 1**



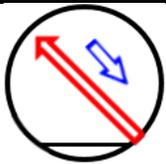
Moment de flexion en charge normale	4.13 kNm
Moment de flexion à l'ELS	6.85 kNm
Remarques	



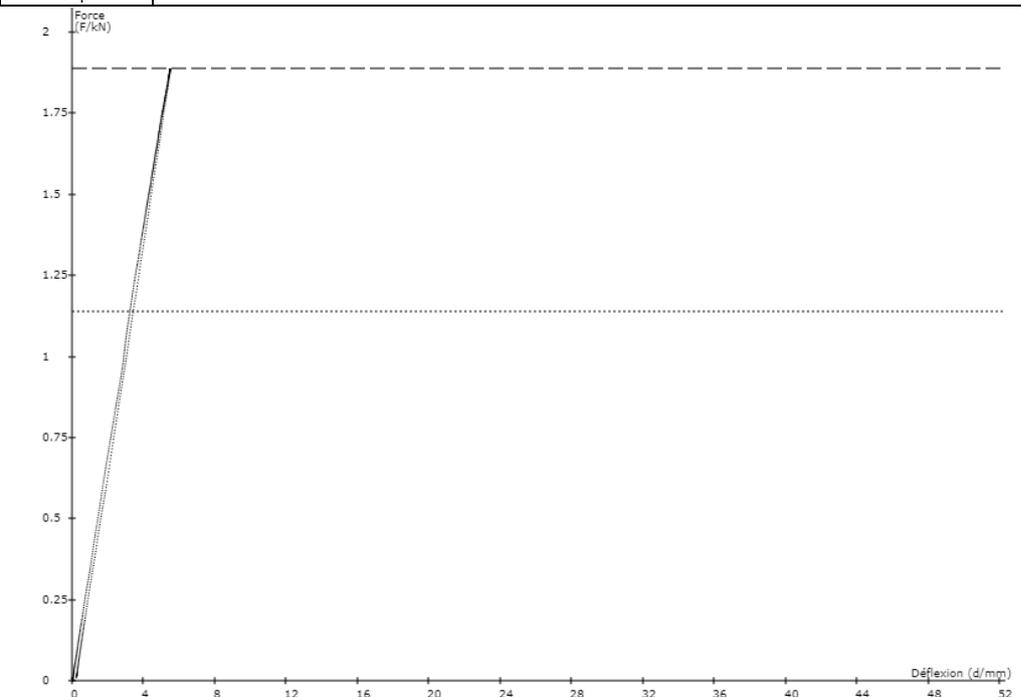
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.63 m    Déflexion résiduelle : 0.07 mm

**CHEMIN DU CHATAIGNIER – 853-01-01**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	4.13 kNm
Moment de flexion à l'ELS	6.85 kNm
Remarques	



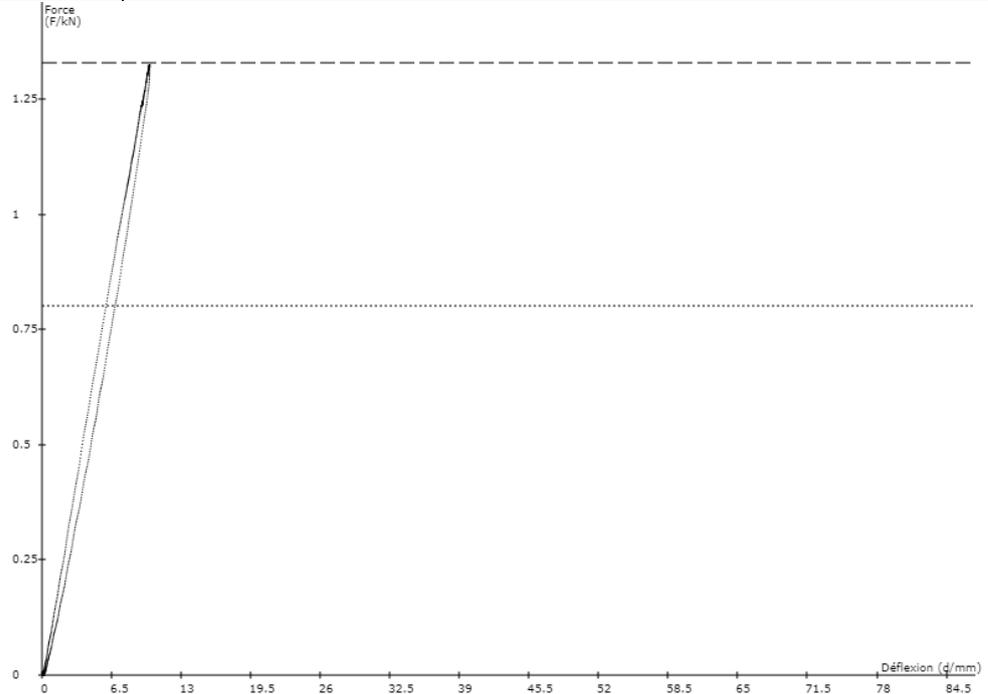
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.63 m    Déflexion résiduelle : 0.2 mm

**CHEMIN DU CHATAIGNIER - 853-02-02**

**Indice de Gravité 1**



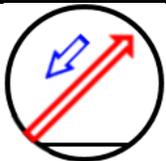
Moment de flexion en charge normale	2.79 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.62 kNm
Remarques	



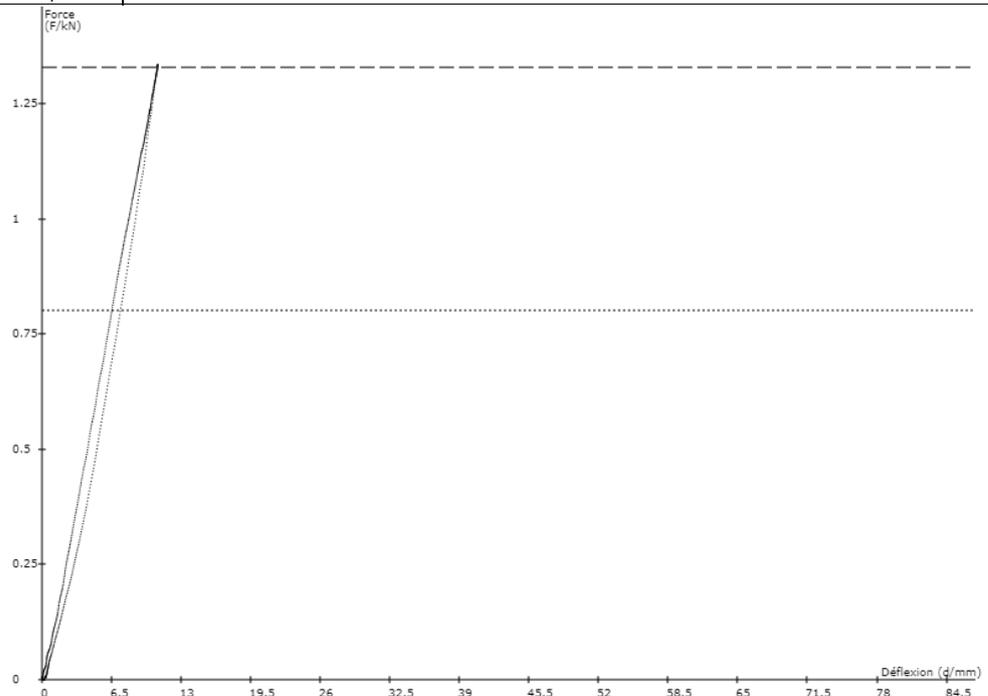
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.48 m    Déflexion résiduelle : 0.21 mm

**CHEMIN DU CHATAIGNIER – 853-02-02**

**Indice de Gravité 1**



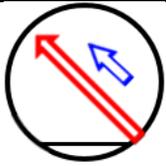
Moment de flexion en charge normale	2.79 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.62 kNm
Remarques	



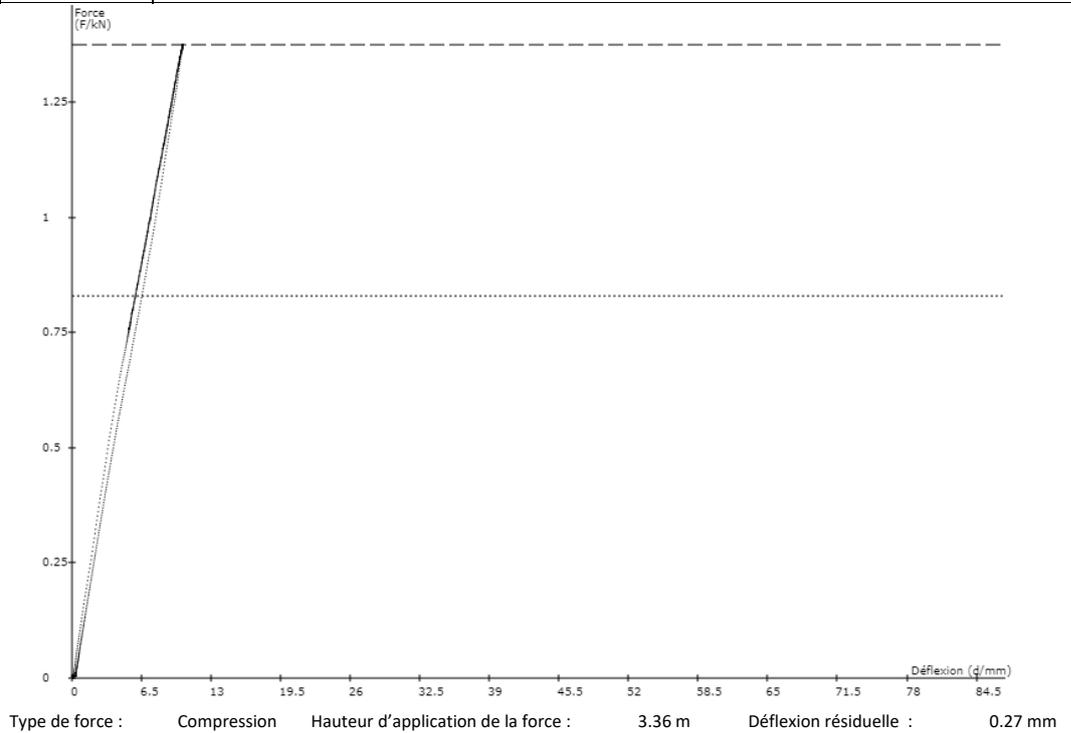
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.48 m    Déflexion résiduelle : 0.22 mm

**CHEMIN DU CHATAIGNIER - 853-02-02**

**Indice de Gravité 1**

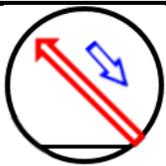


Moment de flexion en charge normale	2.79 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.62 kNm
Remarques	

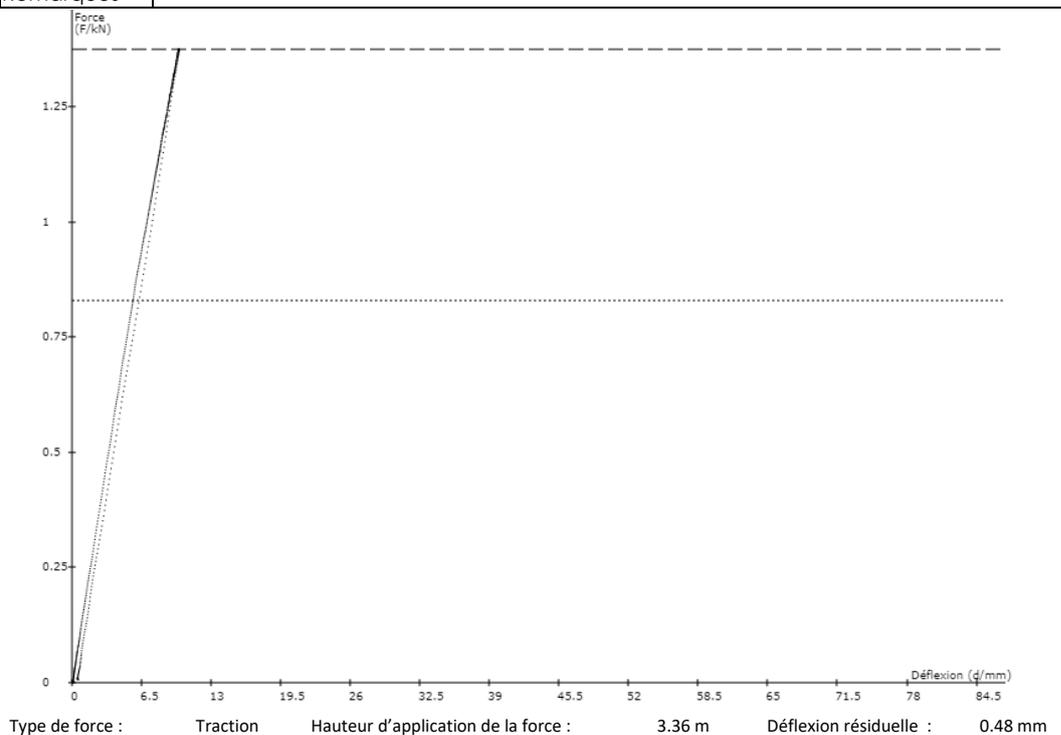


**CHEMIN DU CHATAIGNIER – 853-02-02**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	2.79 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.62 kNm
Remarques	

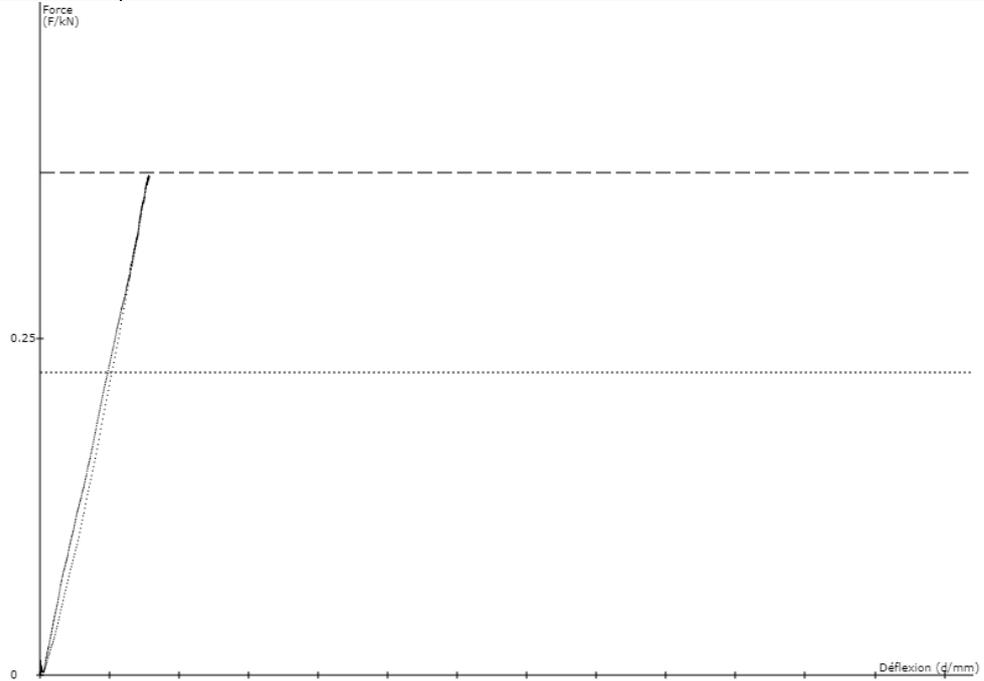


**CHEMIN DU PRE-D'OGUE - 850-01-11**

**Indice de Gravité 1**



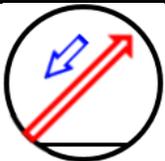
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



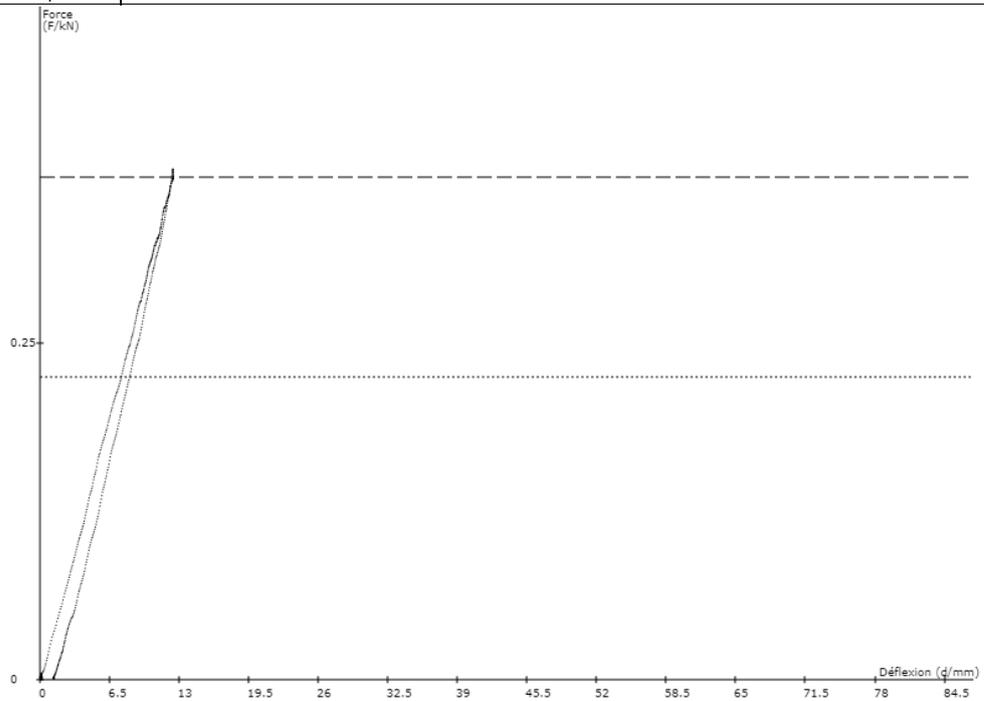
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.68 m    Déflexion résiduelle : 0.02 mm

**CHEMIN DU PRE-D'OGUE - 850-01-11**

**Indice de Gravité 1**



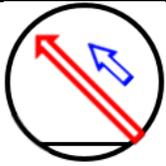
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



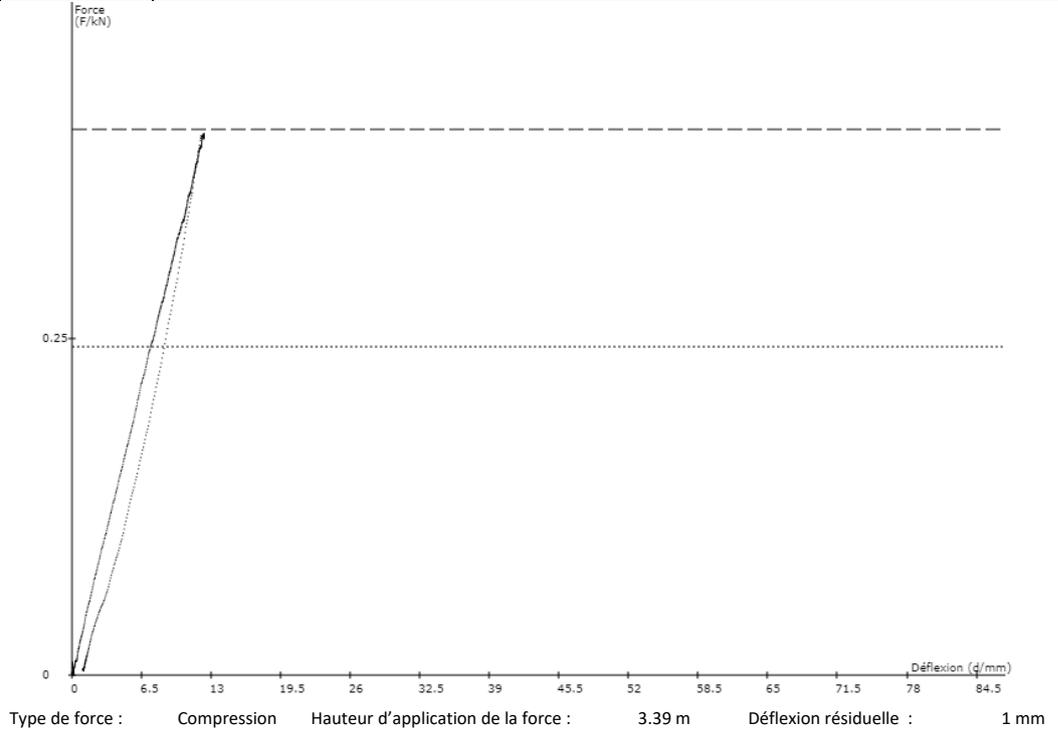
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.68 m    Déflexion résiduelle : 1.2 mm

**CHEMIN DU PRE-D'OGUE - 850-01-11**

**Indice de Gravité 1**

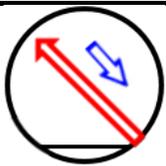


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

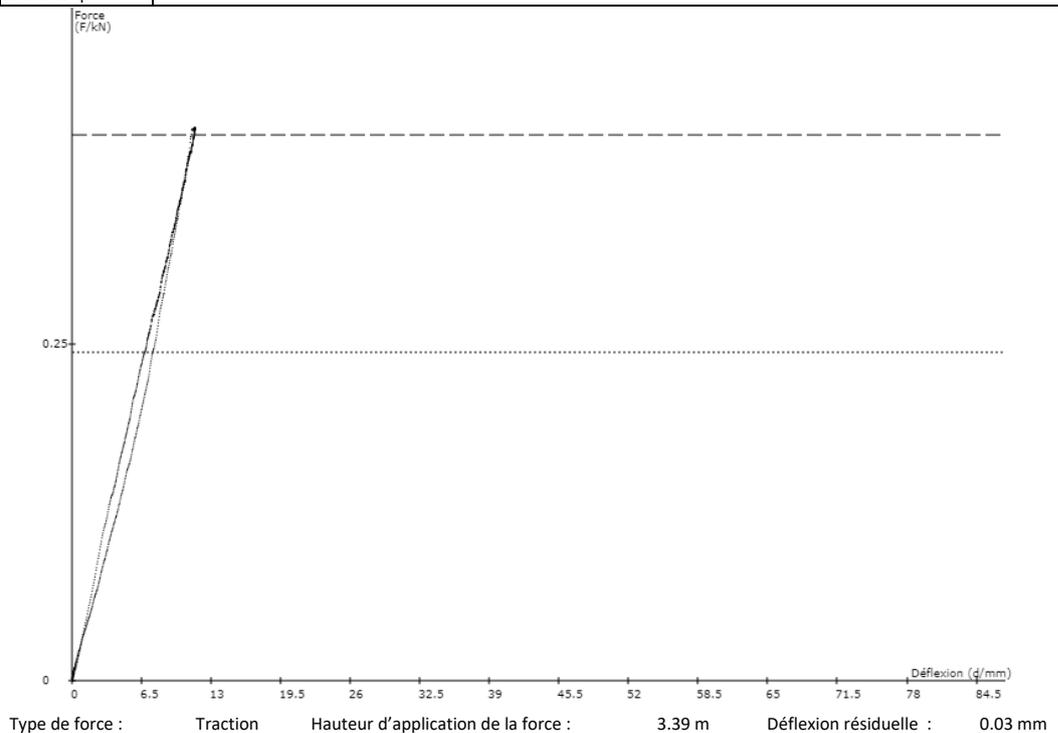


**CHEMIN DU PRE-D'OGUE – 850-01-11**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

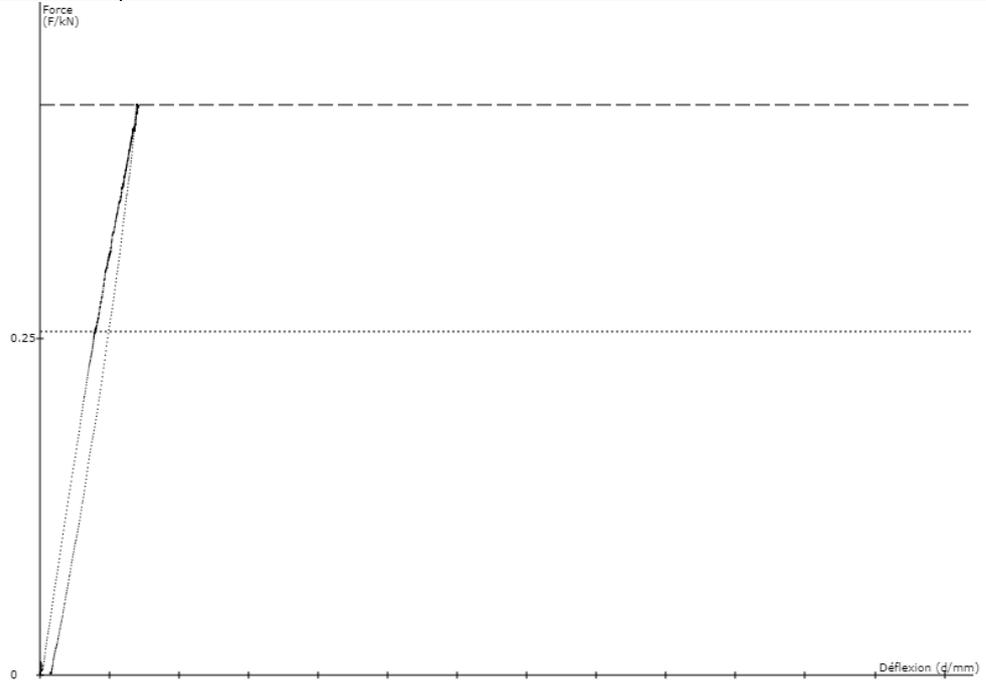


**CHEMIN DU PRE-D'OGUE - 850-01-12**

**Indice de Gravité 1**



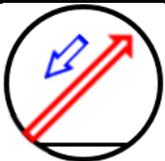
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



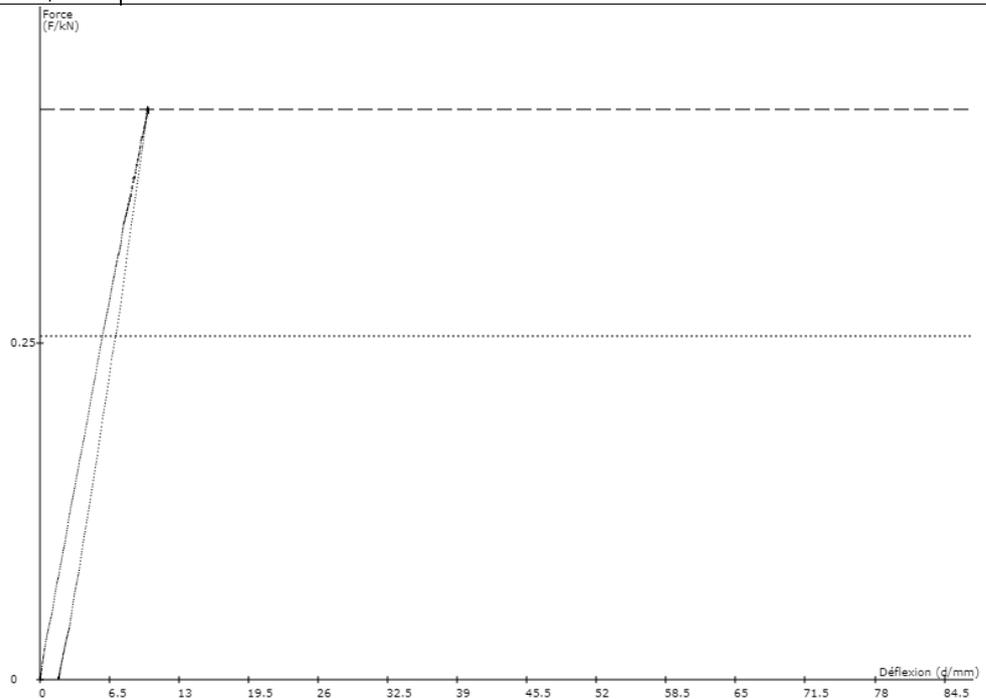
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.24 m    Déflexion résiduelle : 0.91 mm

**CHEMIN DU PRE-D'OGUE - 850-01-12**

**Indice de Gravité 1**



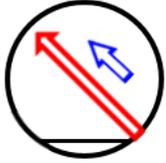
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



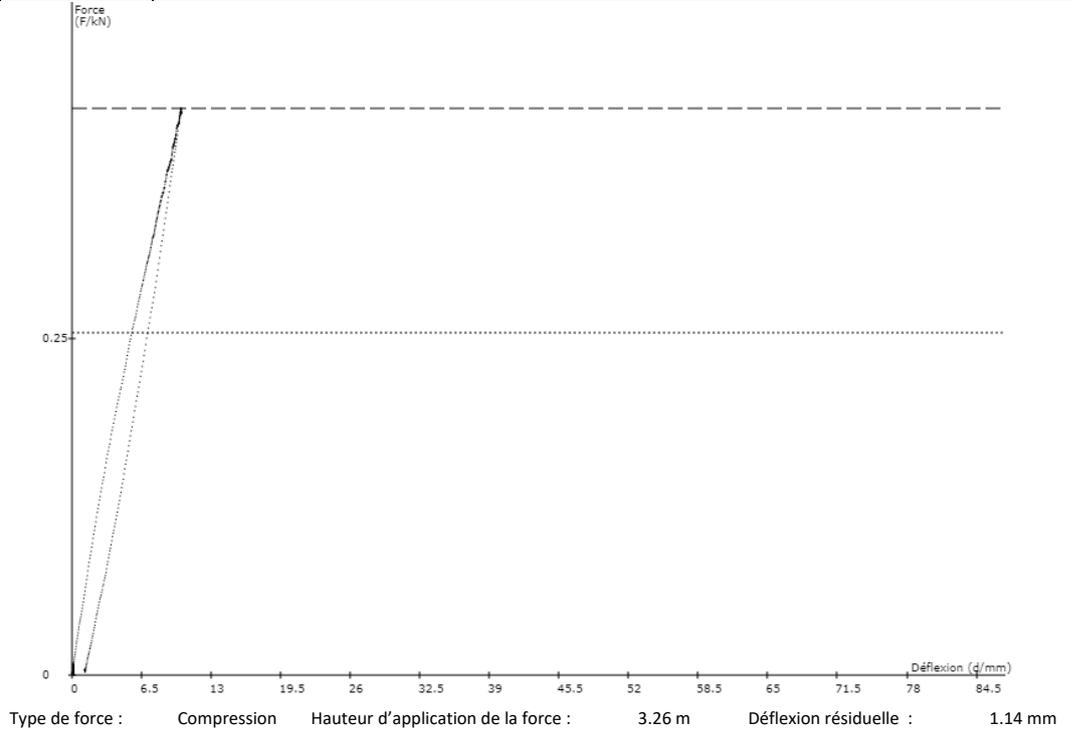
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.24 m    Déflexion résiduelle : 1.65 mm

**CHEMIN DU PRE-D'OGUE - 850-01-12**

**Indice de Gravité 1**

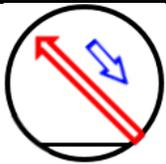


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

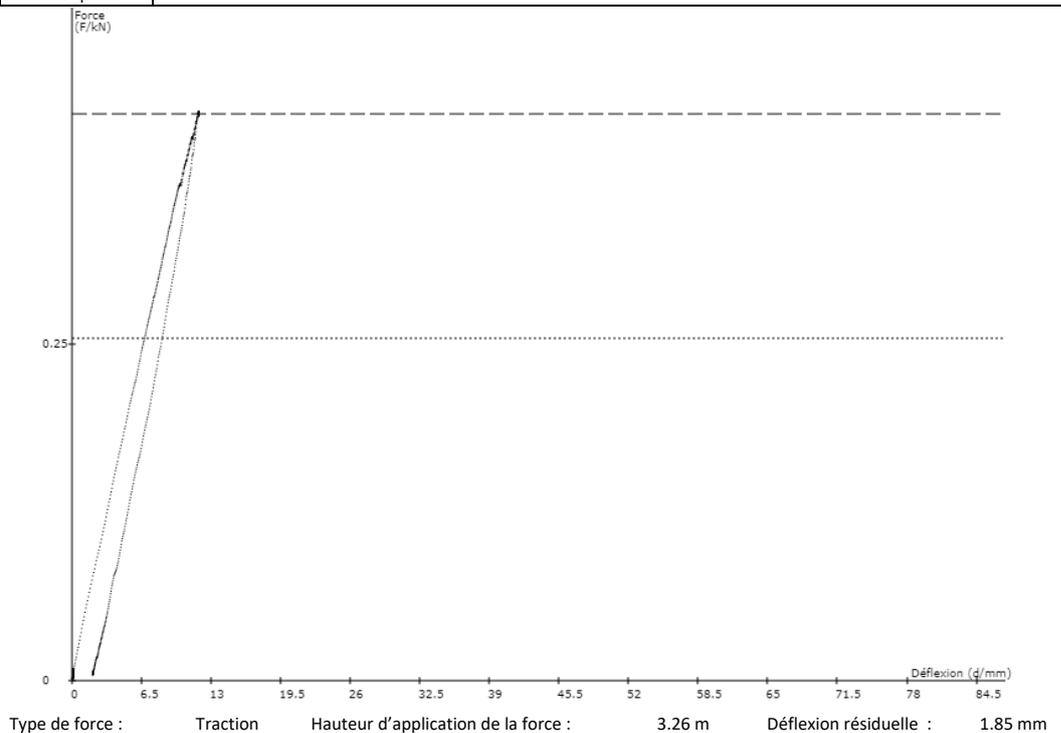


**CHEMIN DU PRE-D'OGUE – 850-01-12**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

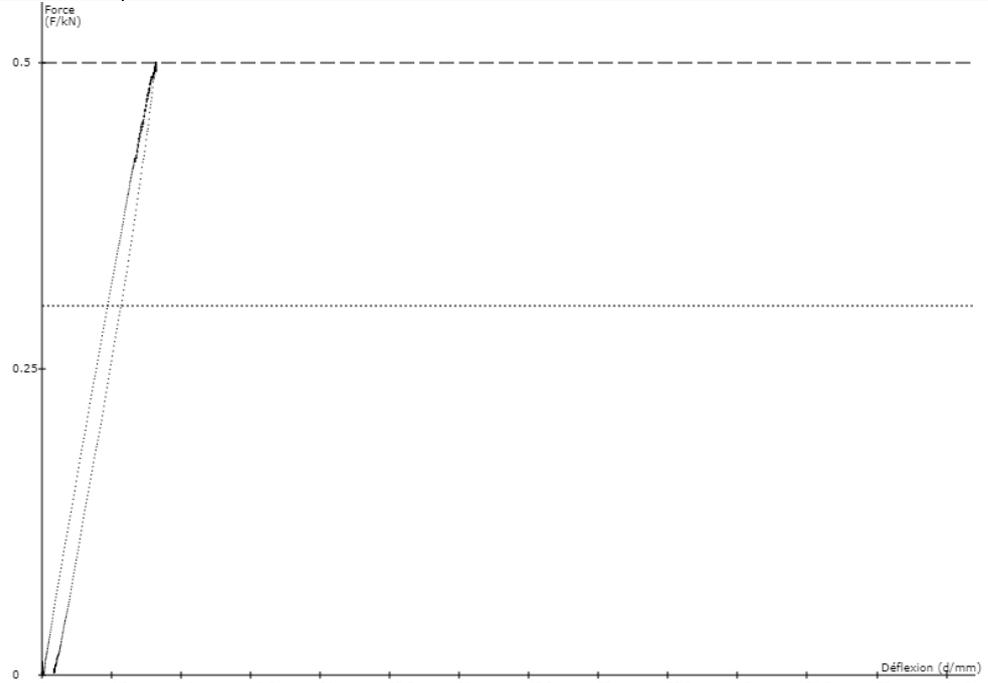


**CHEMIN DU PRE-D'OGUE - 850-01-13**

**Indice de Gravité 1**



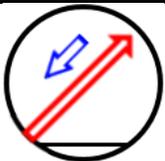
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



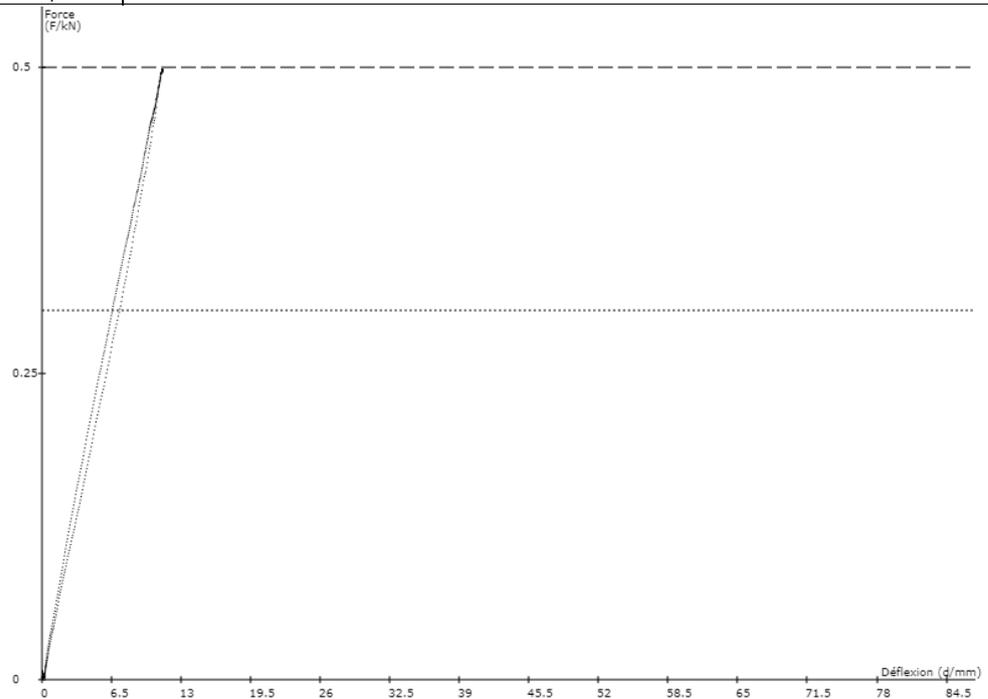
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 2.75 m    Déflexion résiduelle : 1.06 mm

**CHEMIN DU PRE-D'OGUE - 850-01-13**

**Indice de Gravité 1**



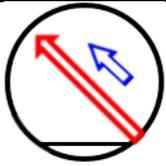
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



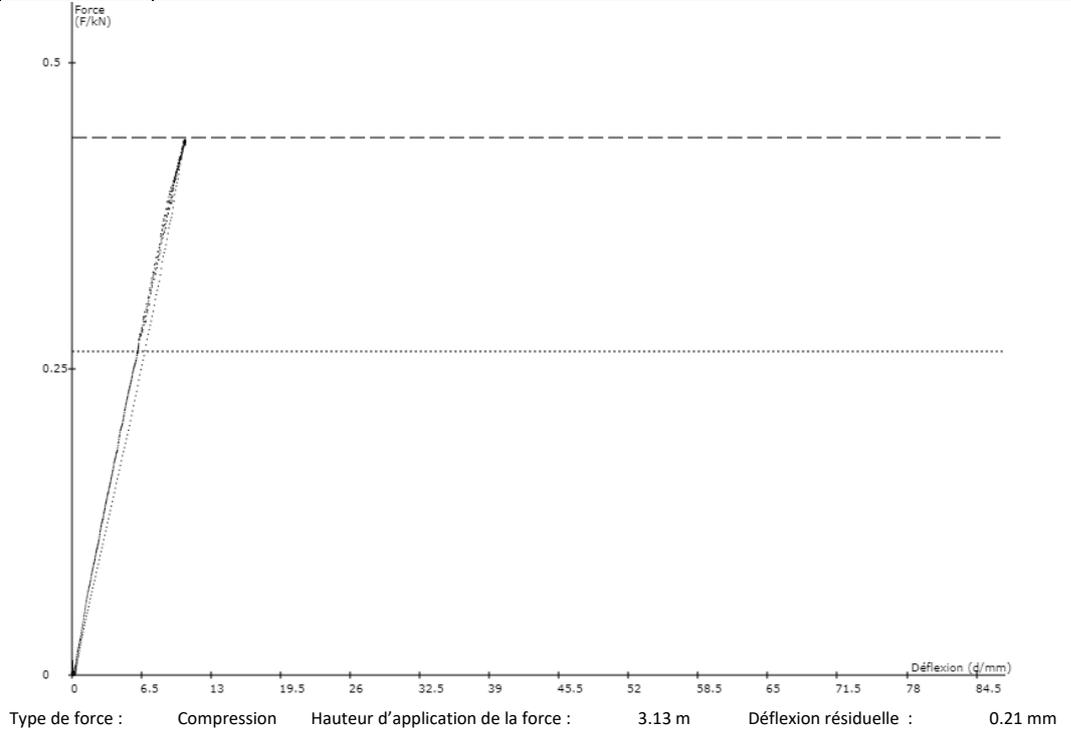
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 2.75 m    Déflexion résiduelle : 0.12 mm

**CHEMIN DU PRE-D'OGUE - 850-01-13**

**Indice de Gravité 1**

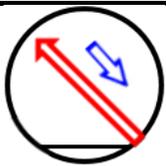


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

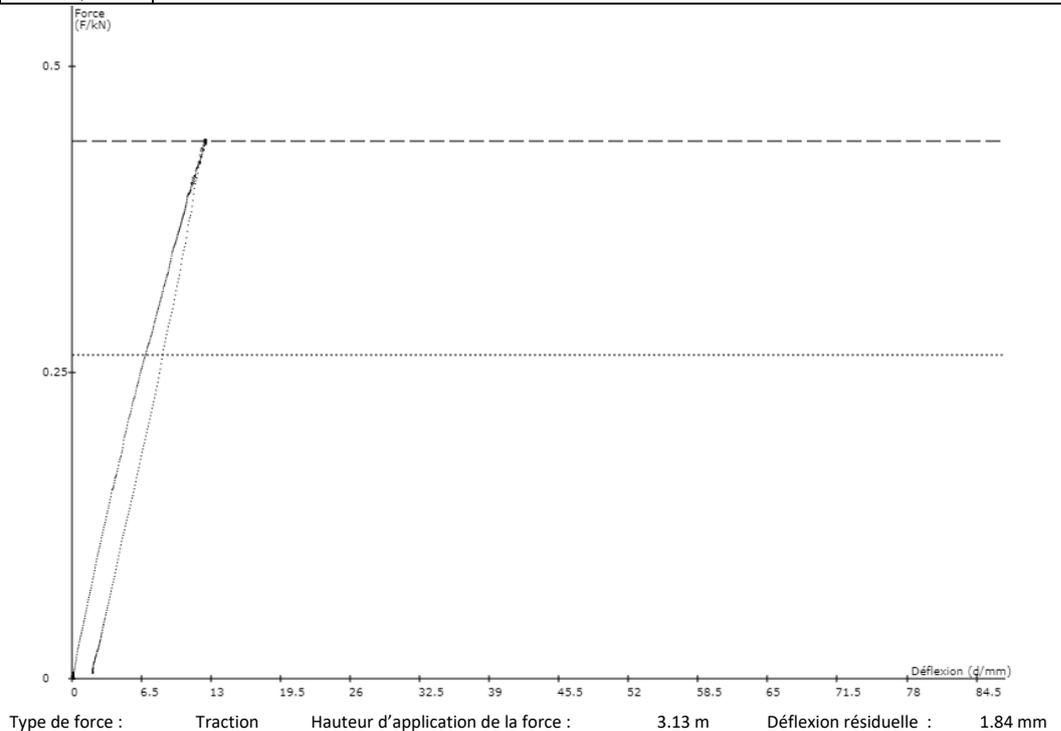


**CHEMIN DU PRE-D'OGUE - 850-01-13**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

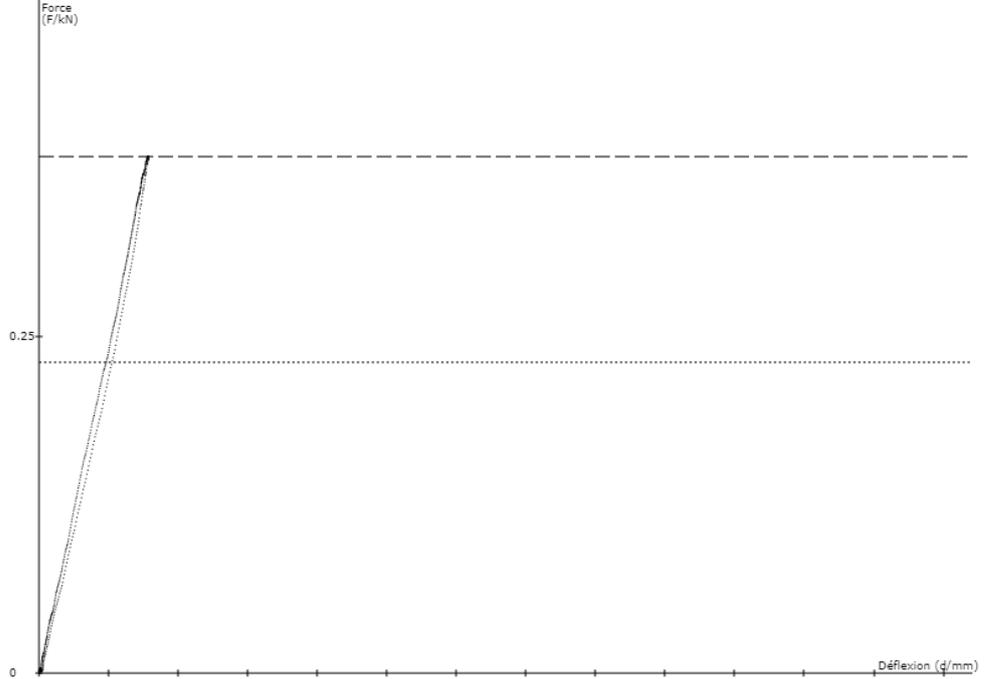


**CHEMIN DU SAUX - 860-02-11**

**Indice de Gravité 1**



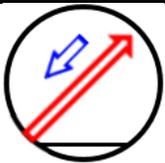
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



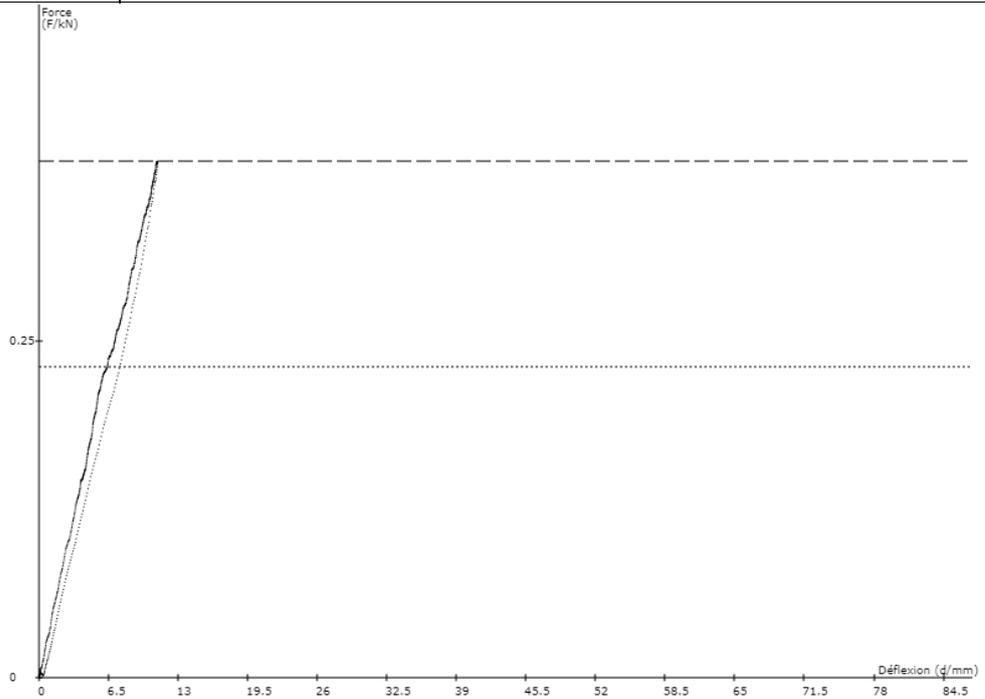
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.58 m    Déflexion résiduelle : 0.15 mm

**CHEMIN DU SAUX – 860-02-11**

**Indice de Gravité 1**



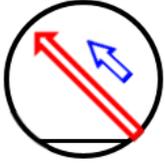
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



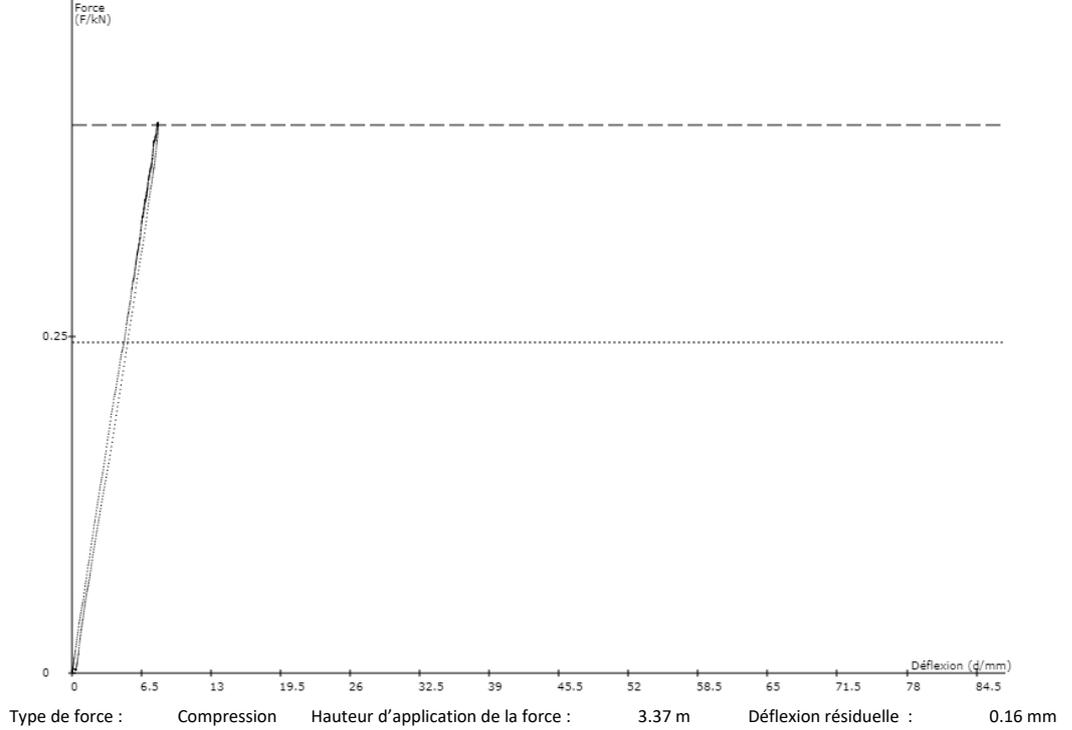
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.58 m    Déflexion résiduelle : 0.14 mm

**CHEMIN DU SAUX - 860-02-11**

**Indice de Gravité 1**

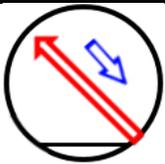


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

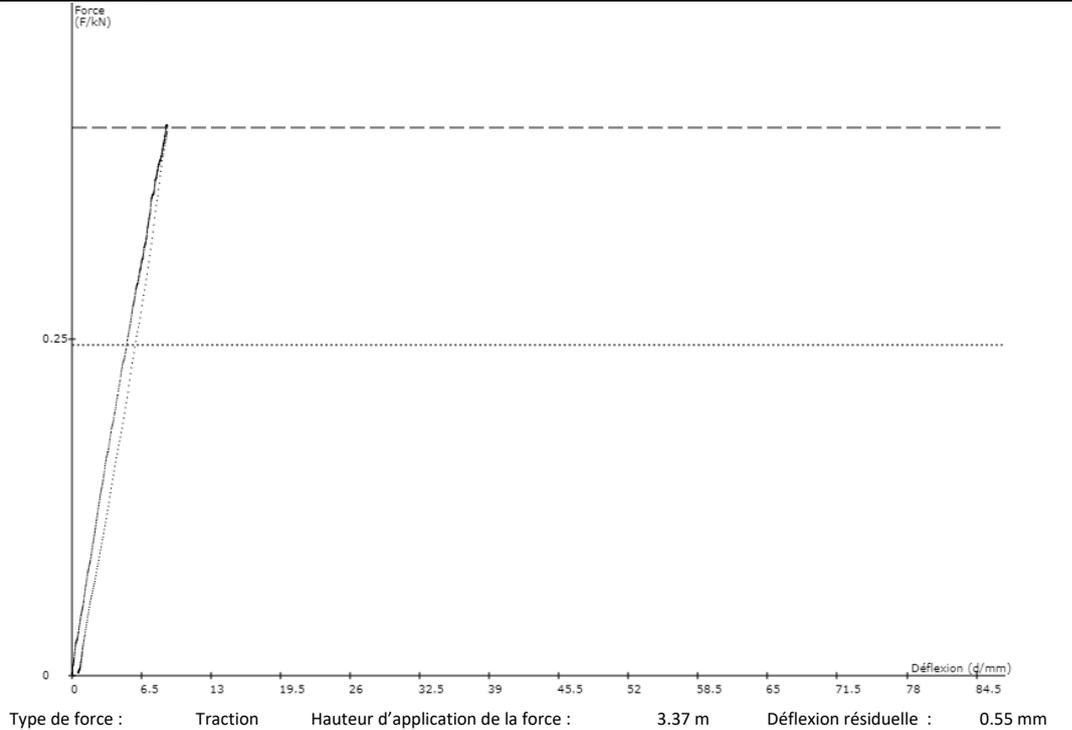


**CHEMIN DU SAUX - 860-02-11**

**Indice de Gravité 1**

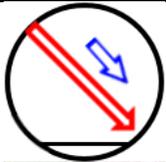


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

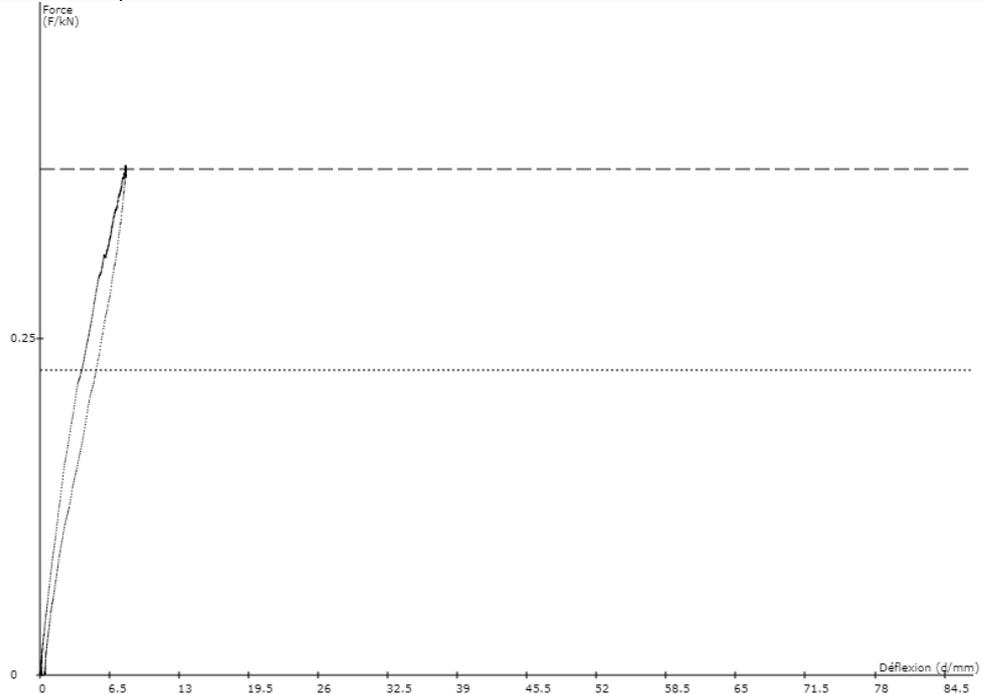


**CHEMIN DU SAUX - 860-02-12**

**Indice de Gravité 1**



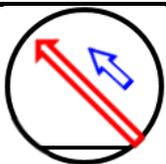
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



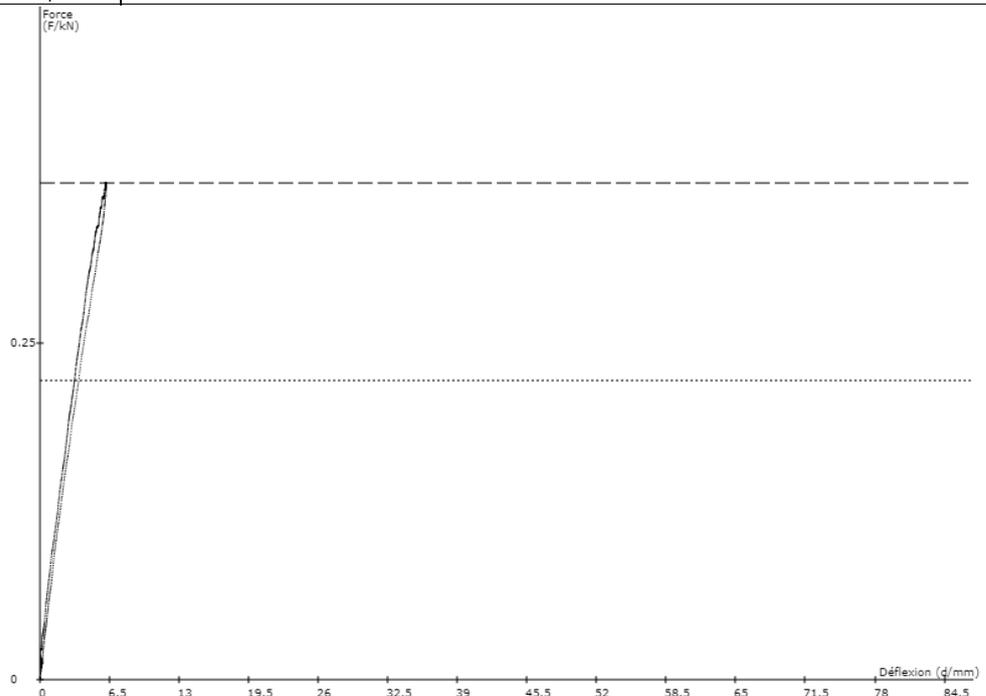
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.65 m    Déflexion résiduelle : 0.36 mm

**CHEMIN DU SAUX – 860-02-12**

**Indice de Gravité 1**



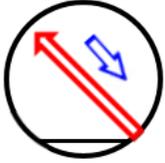
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



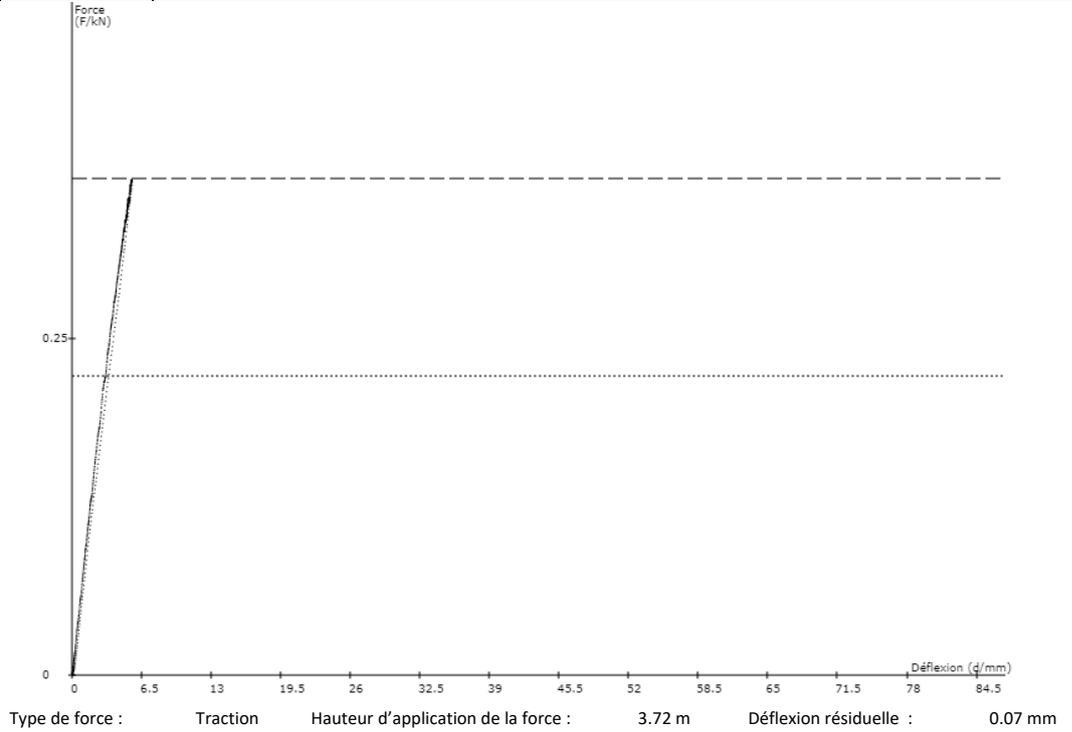
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.72 m    Déflexion résiduelle : 0.1 mm

**CHEMIN DU SAUX - 860-02-12**

**Indice de Gravité 1**

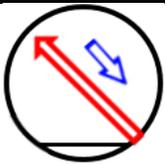


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

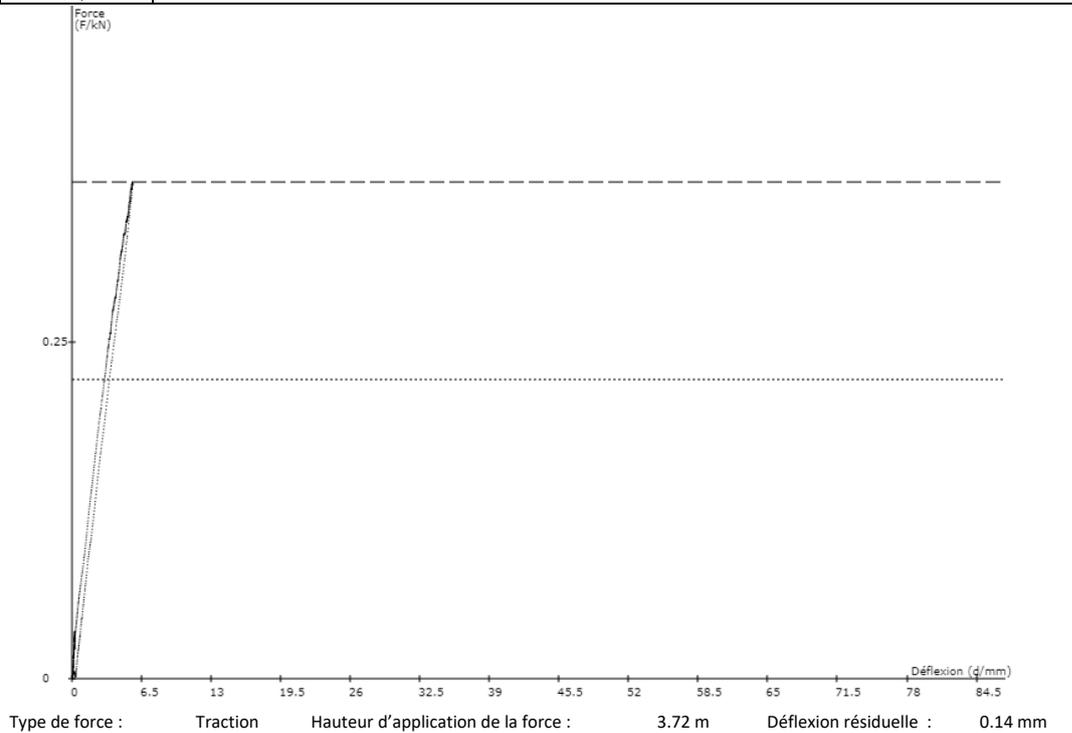


**CHEMIN DU SAUX - 860-02-12**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

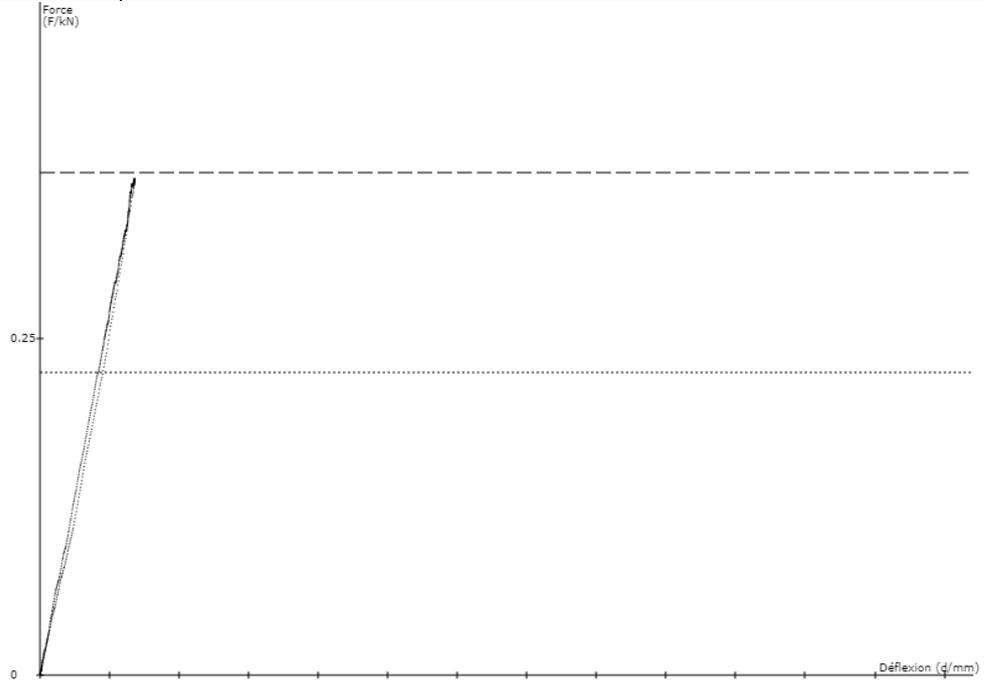


**CHEMIN DU SAUX - 860-02-19**

**Indice de Gravité 1**



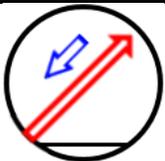
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



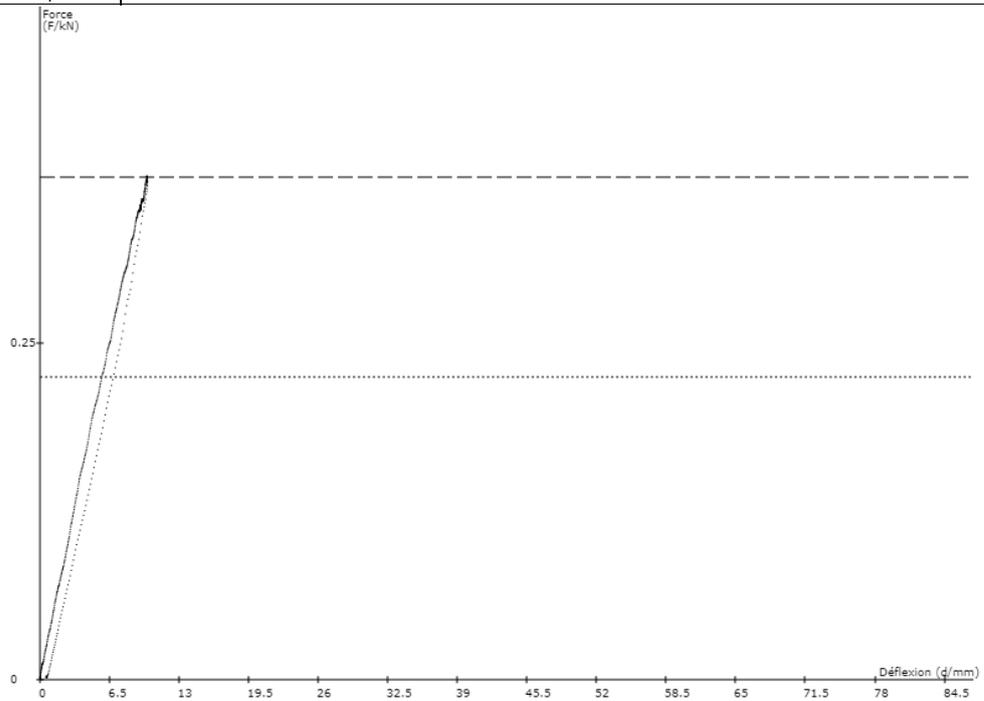
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.68 m    Déflexion résiduelle : 0.06 mm

**CHEMIN DU SAUX - 860-02-19**

**Indice de Gravité 1**



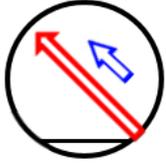
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



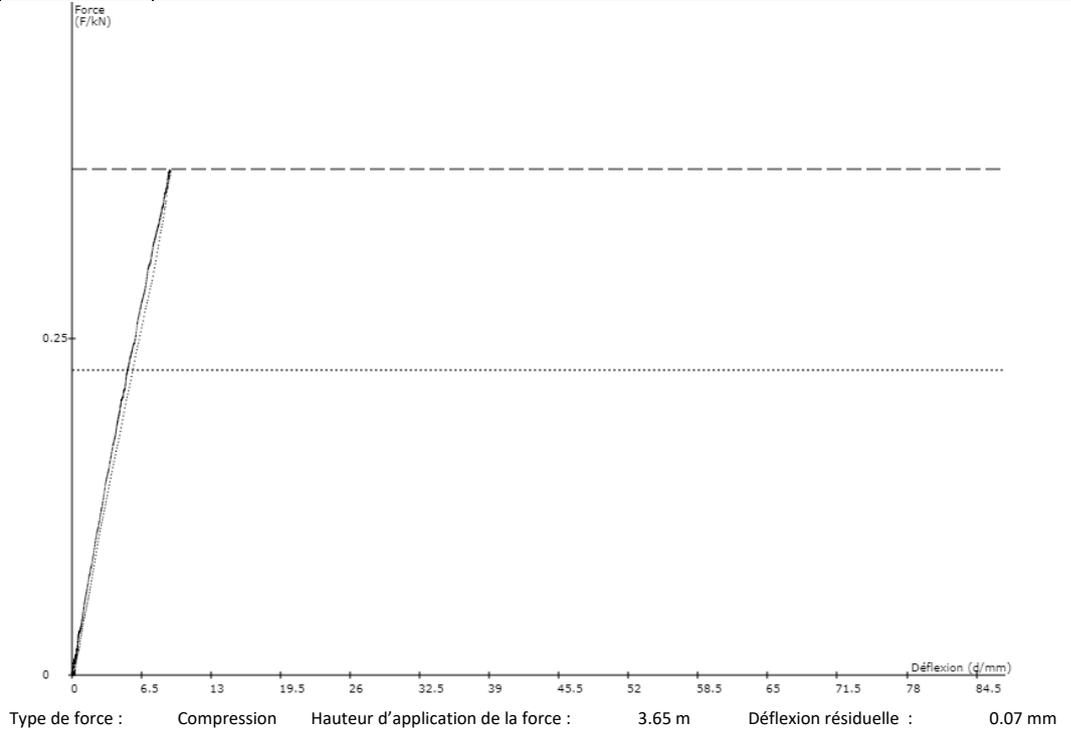
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.68 m    Déflexion résiduelle : 0.52 mm

**CHEMIN DU SAUX - 860-02-19**

**Indice de Gravité 1**

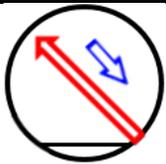


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

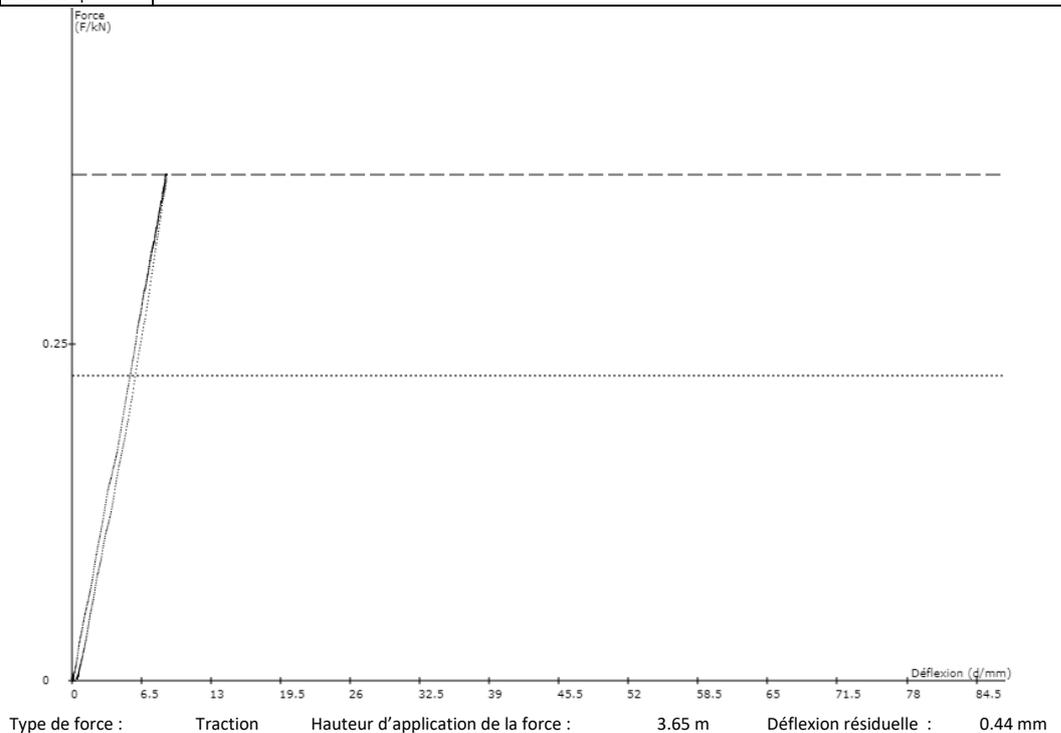


**CHEMIN DU SAUX - 860-02-19**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

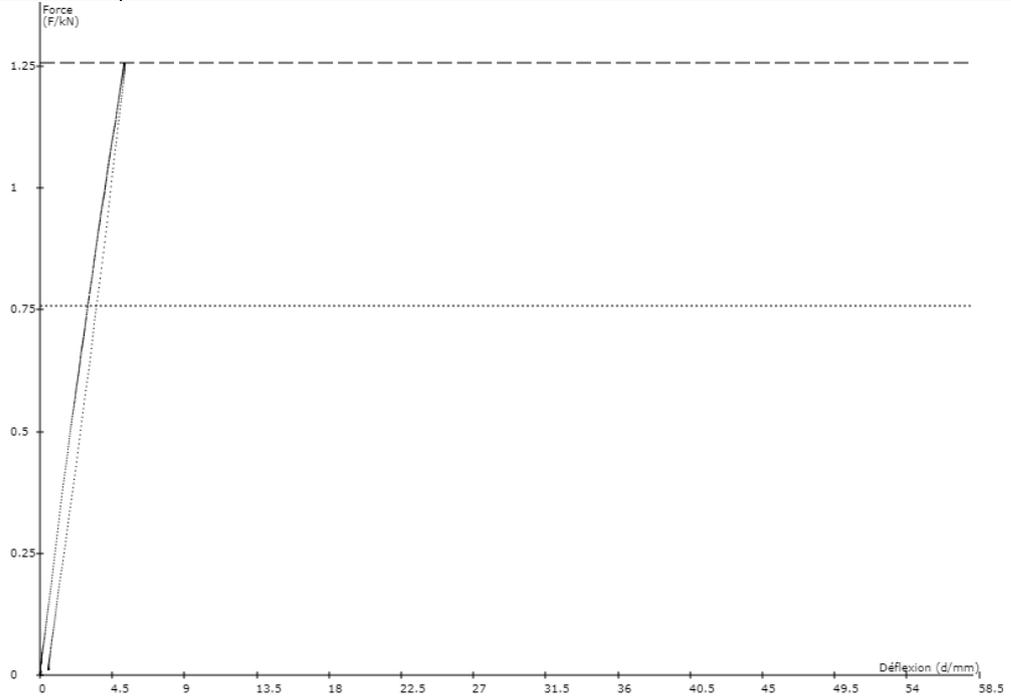


**CHEMIN DU SAUX - 860-02-20**

**Indice de Gravité 1**



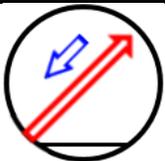
Moment de flexion en charge normale	2.71 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.50 kNm
Remarques	



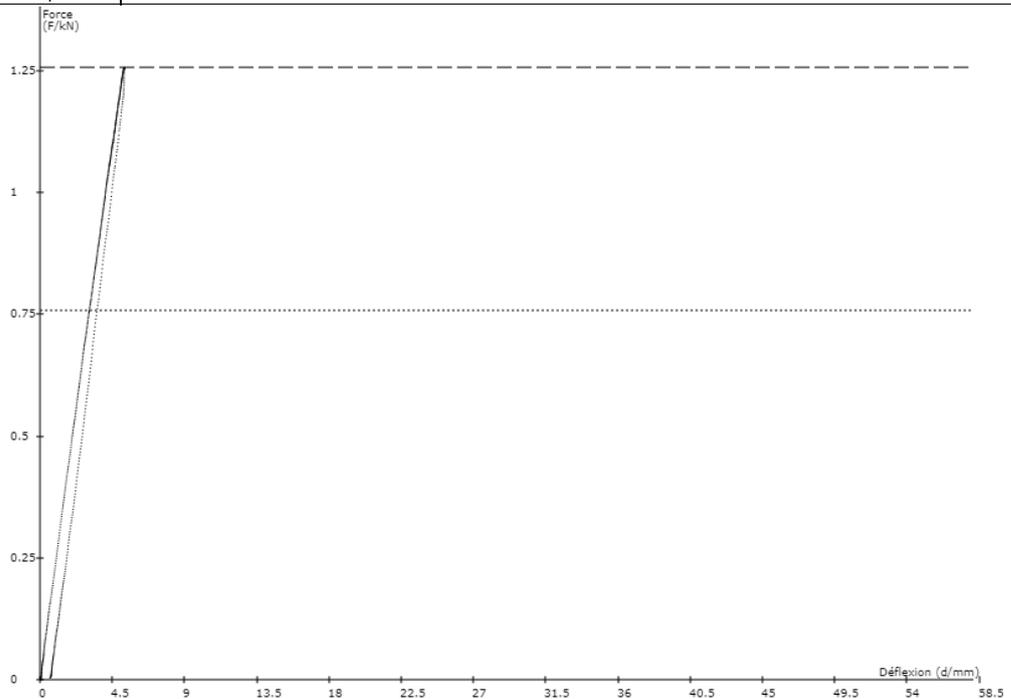
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.58 m    Déflexion résiduelle : 0.46 mm

**CHEMIN DU SAUX - 860-02-20**

**Indice de Gravité 1**



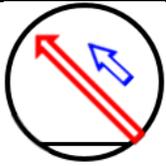
Moment de flexion en charge normale	2.71 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.50 kNm
Remarques	



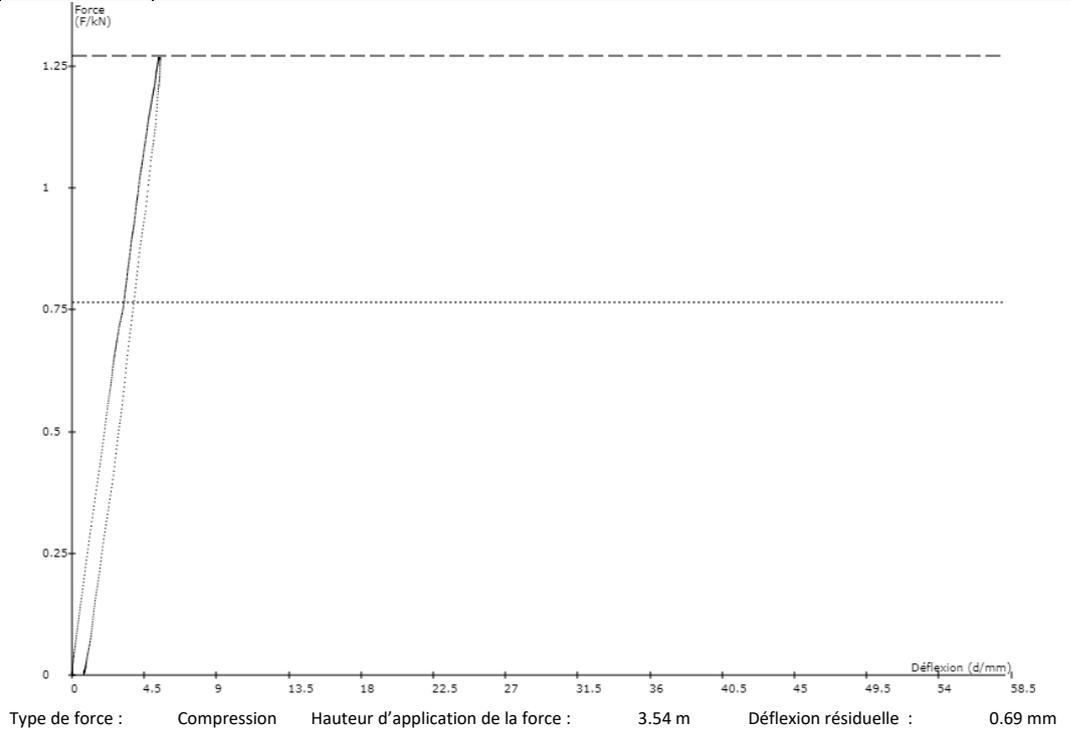
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.58 m    Déflexion résiduelle : 0.59 mm

**CHEMIN DU SAUX - 860-02-20**

**Indice de Gravité 1**

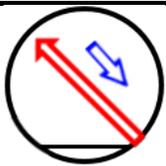


Moment de flexion en charge normale	2.71 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.50 kNm
Remarques	

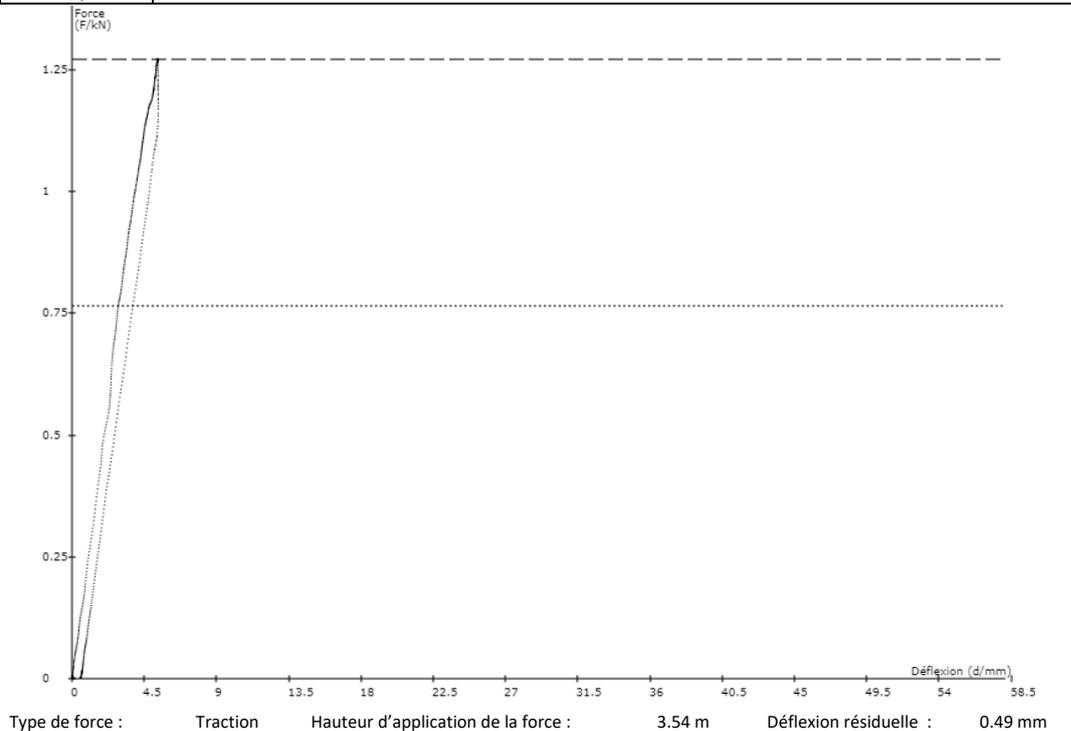


**CHEMIN DU SAUX - 860-02-20**

**Indice de Gravité 1**

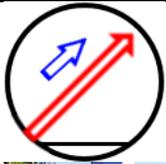


Moment de flexion en charge normale	2.71 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.50 kNm
Remarques	

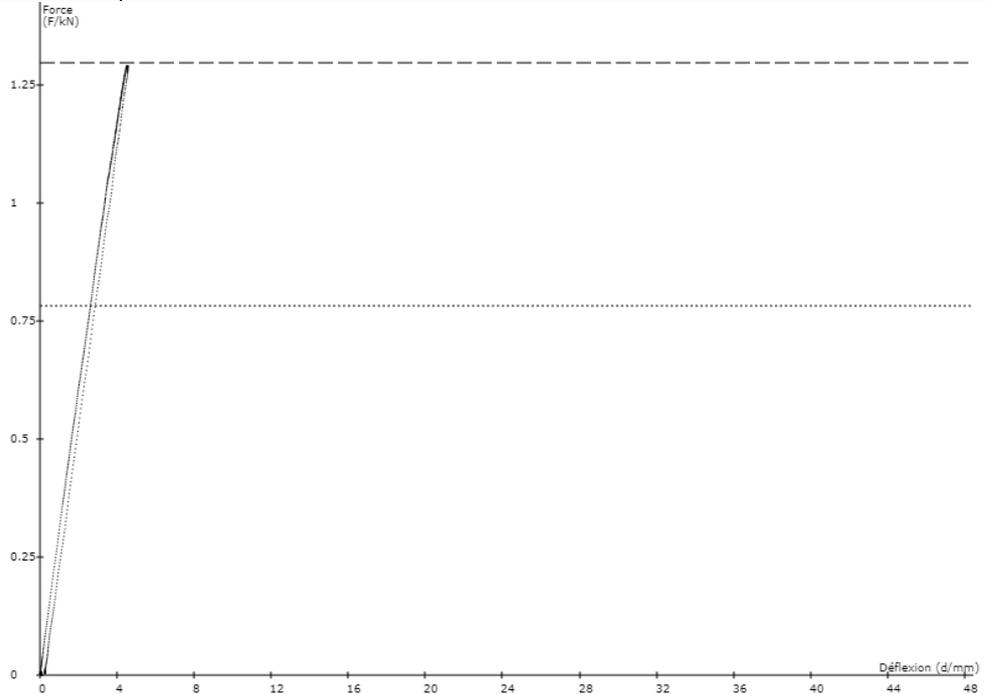


**CHEMIN DU SAUX - 860-02-21**

**Indice de Gravité 1**



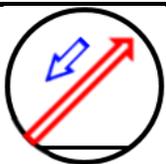
Moment de flexion en charge normale	2.79 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.63 kNm
Remarques	



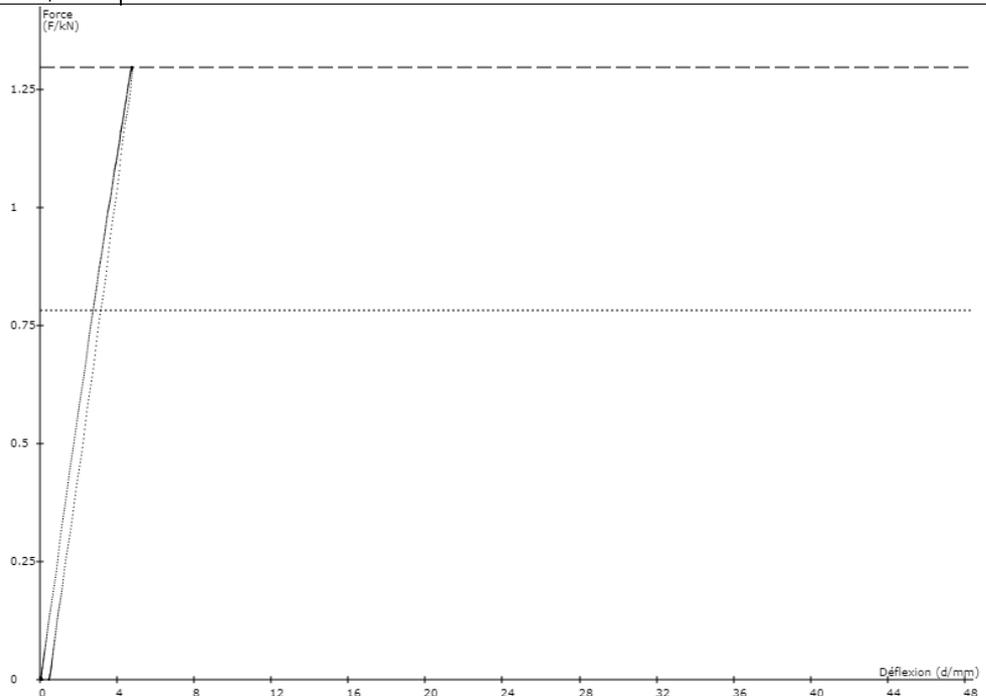
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.57 m    Déflexion résiduelle : 0.22 mm

**CHEMIN DU SAUX - 860-02-21**

**Indice de Gravité 1**



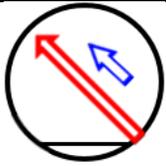
Moment de flexion en charge normale	2.79 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.63 kNm
Remarques	



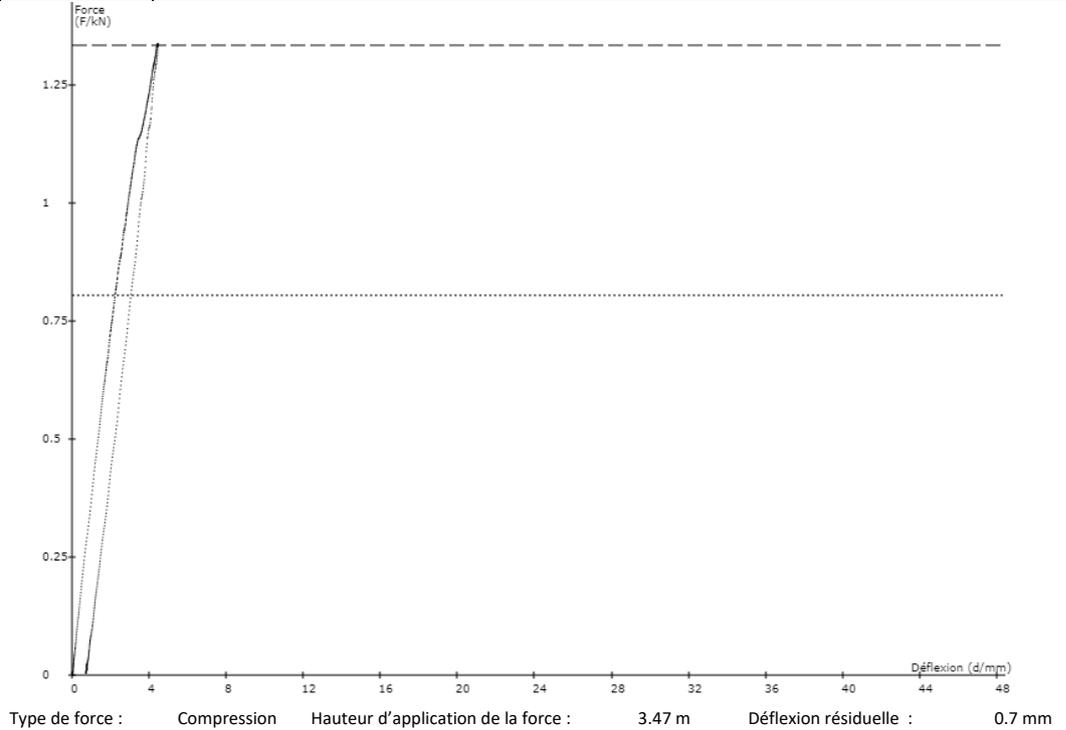
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.57 m    Déflexion résiduelle : 0.44 mm

**CHEMIN DU SAUX - 860-02-21**

**Indice de Gravité 1**

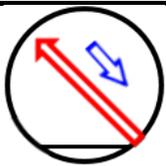


Moment de flexion en charge normale	2.79 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.63 kNm
Remarques	

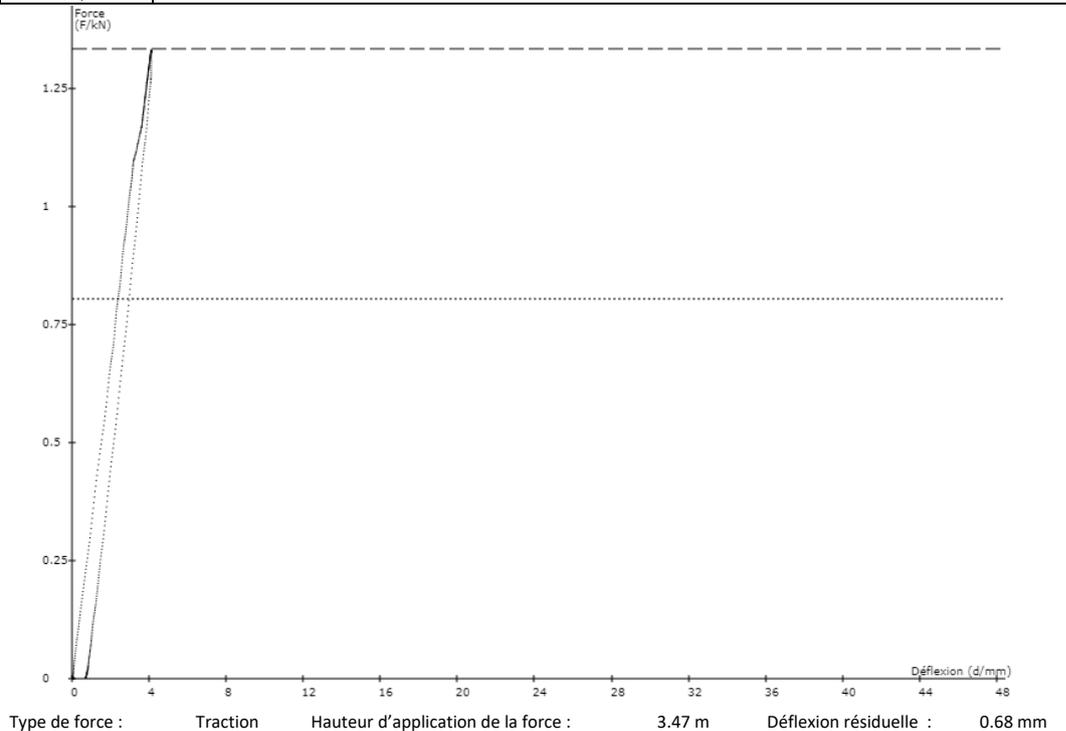


**CHEMIN DU SAUX - 860-02-21**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	2.79 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.63 kNm
Remarques	

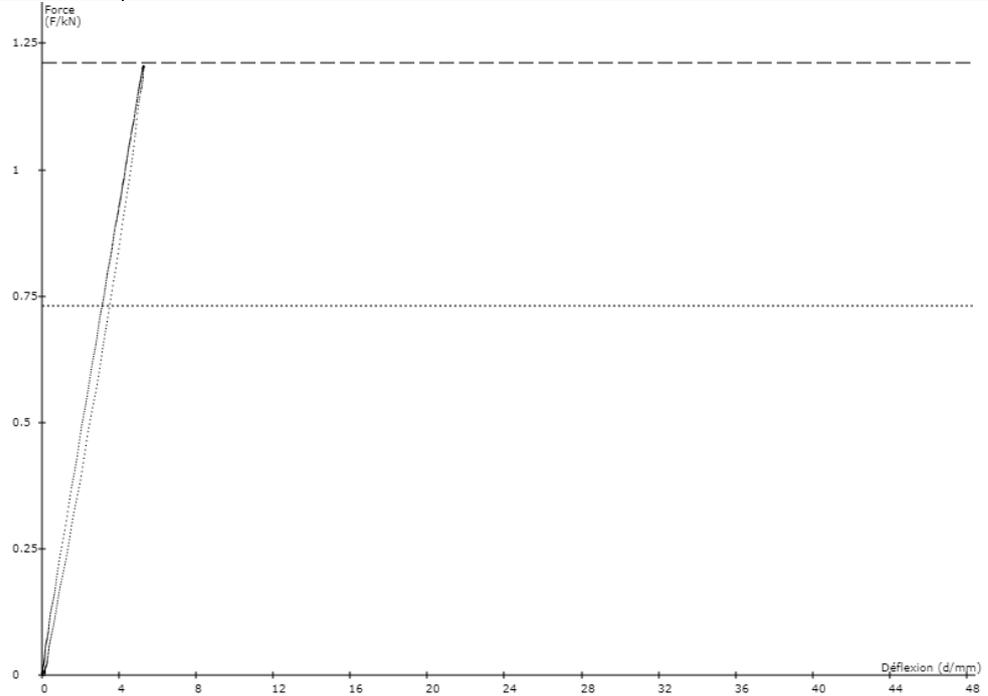


**CHEMIN DU SAUX - 860-02-22**

**Indice de Gravité 1**



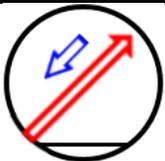
Moment de flexion en charge normale	2.74 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.54 kNm
Remarques	



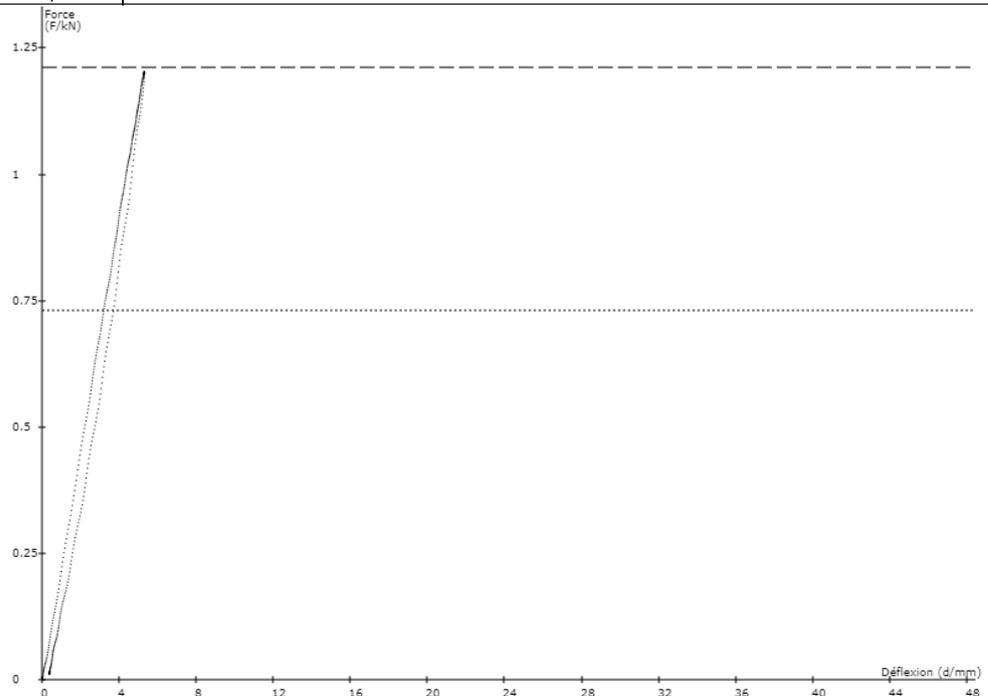
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.75 m    Déflexion résiduelle : 0.1 mm

**CHEMIN DU SAUX - 860-02-22**

**Indice de Gravité 1**



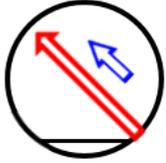
Moment de flexion en charge normale	2.74 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.54 kNm
Remarques	



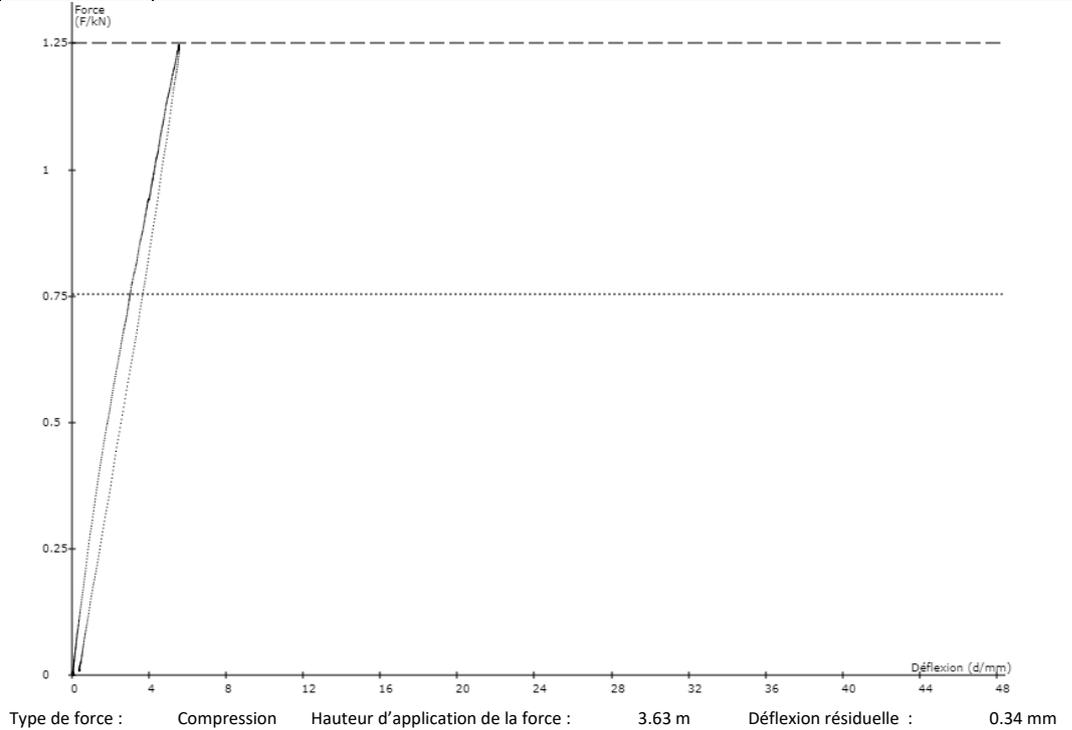
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.75 m    Déflexion résiduelle : 0.34 mm

**CHEMIN DU SAUX - 860-02-22**

**Indice de Gravité 1**

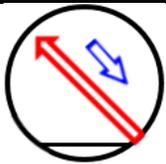


Moment de flexion en charge normale	2.74 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.54 kNm
Remarques	

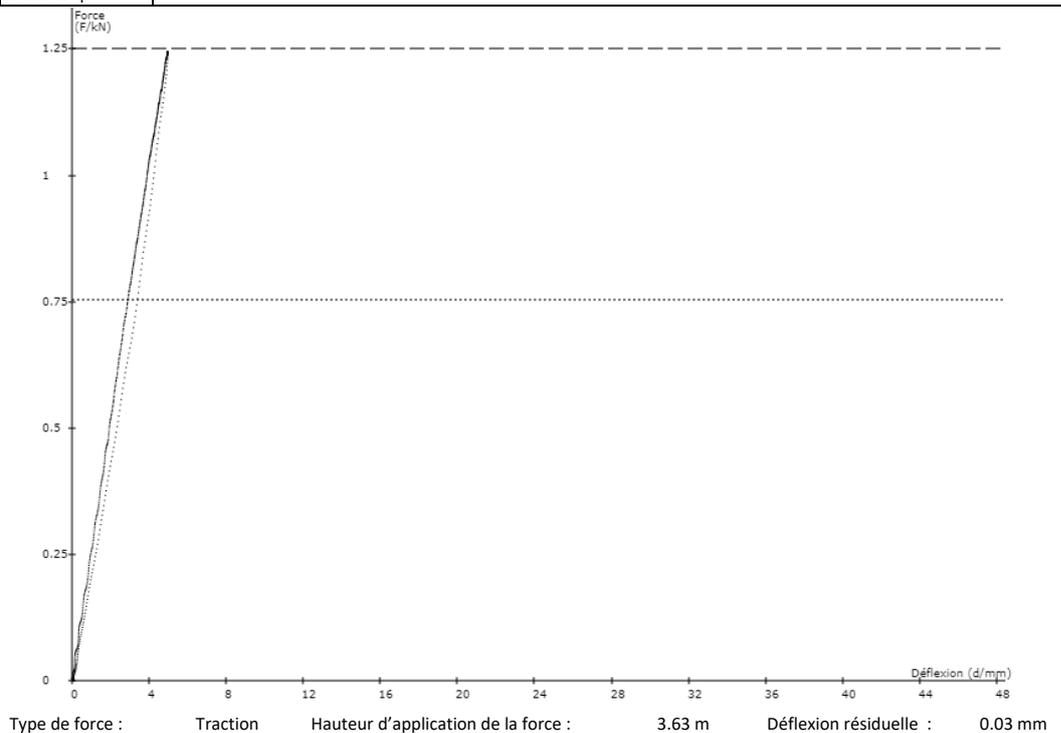


**CHEMIN DU SAUX - 860-02-22**

**Indice de Gravité 1**

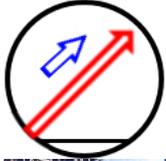


Moment de flexion en charge normale	2.74 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.54 kNm
Remarques	

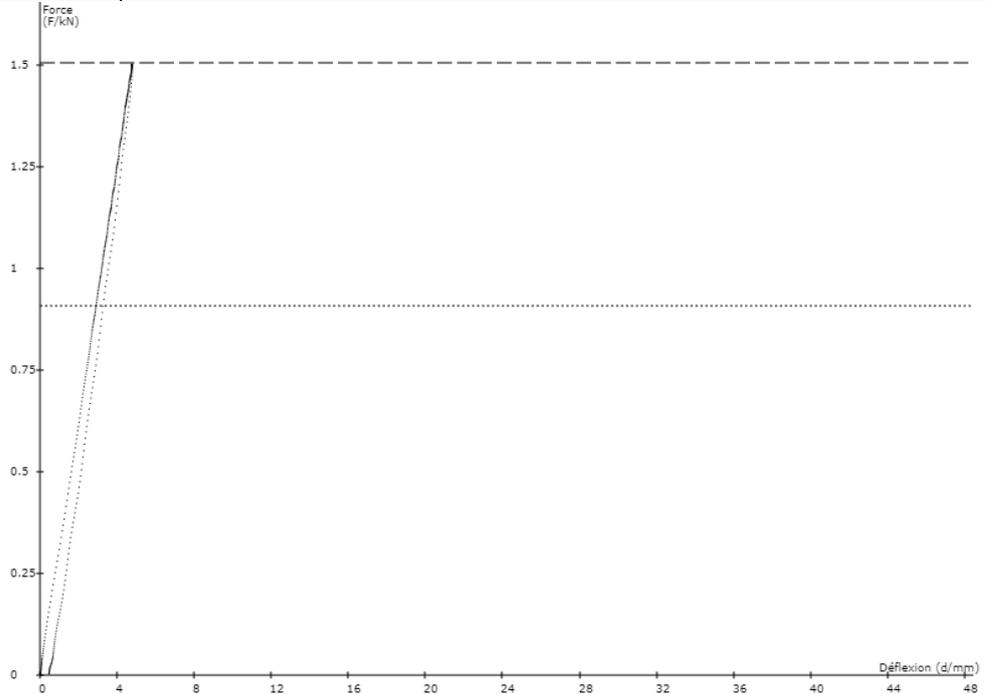


**CHEMIN DU SAUX - 860-02-23**

**Indice de Gravité 1**



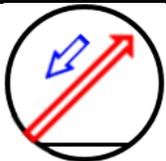
Moment de flexion en charge normale	2.78 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.62 kNm
Remarques	



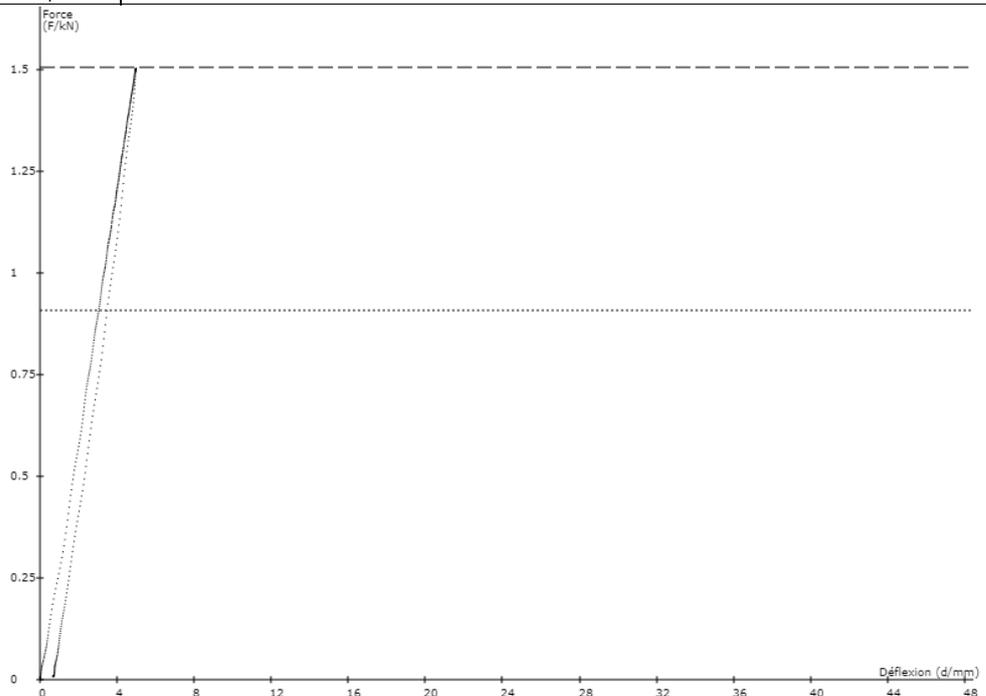
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.07 m    Déflexion résiduelle : 0.42 mm

**CHEMIN DU SAUX - 860-02-23**

**Indice de Gravité 1**



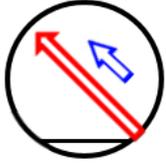
Moment de flexion en charge normale	2.78 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.62 kNm
Remarques	



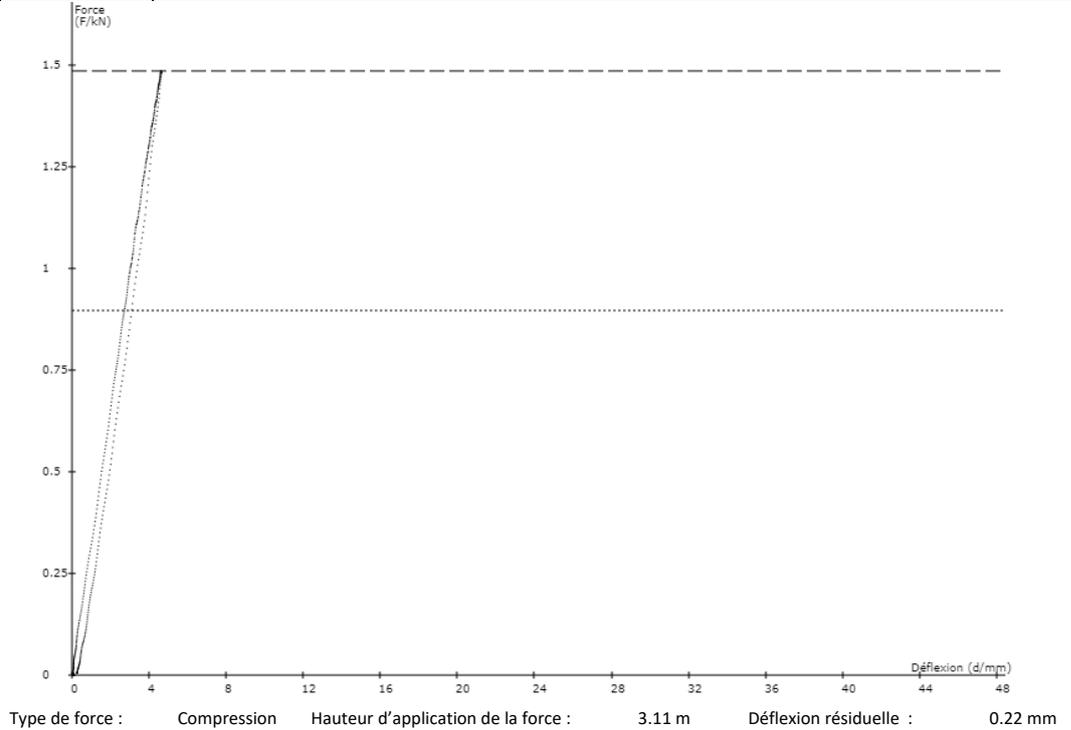
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.07 m    Déflexion résiduelle : 0.65 mm

**CHEMIN DU SAUX - 860-02-23**

**Indice de Gravité 1**

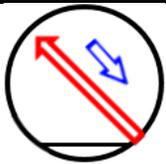


Moment de flexion en charge normale	2.78 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.62 kNm
Remarques	

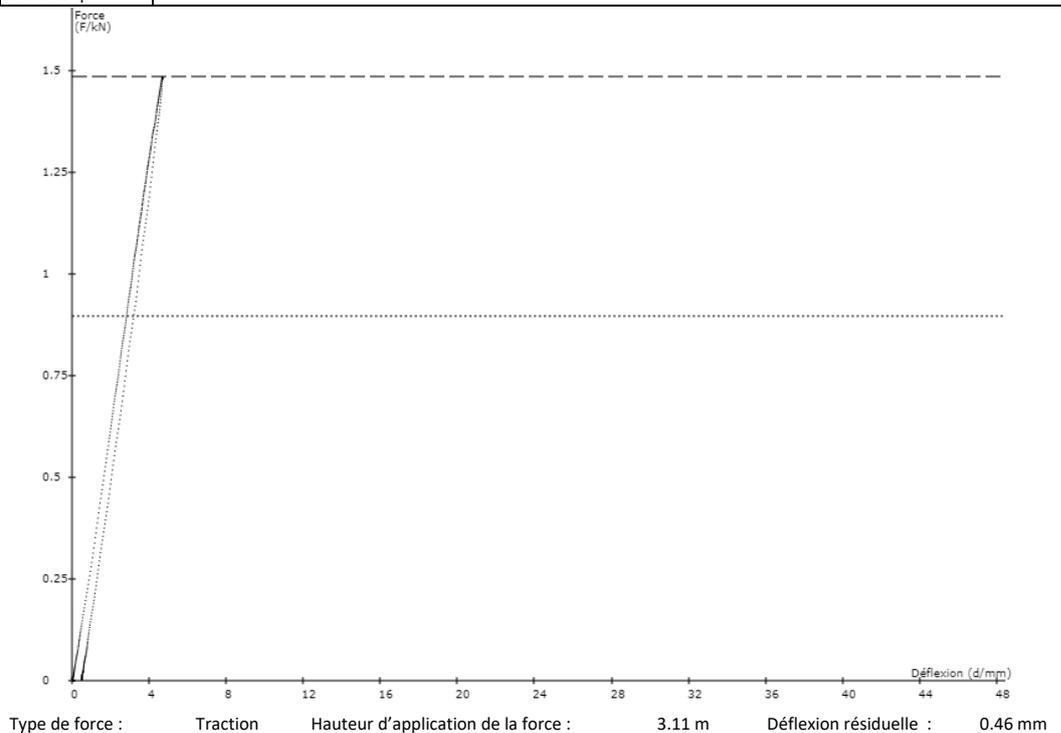


**CHEMIN DU SAUX - 860-02-23**

**Indice de Gravité 1**

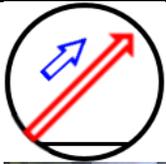


Moment de flexion en charge normale	2.78 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.62 kNm
Remarques	

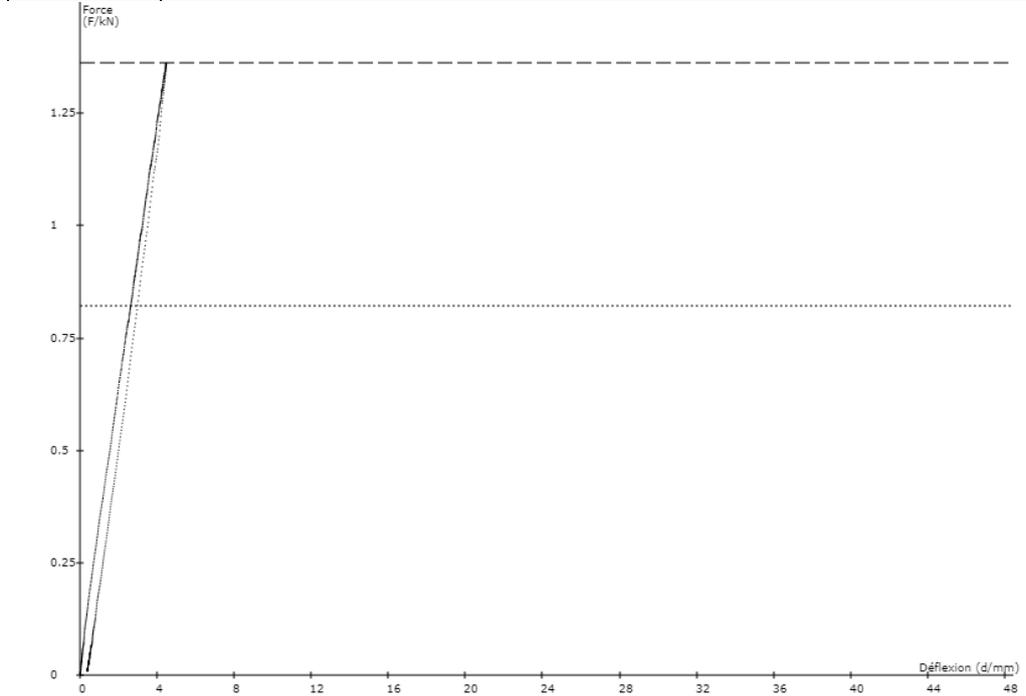


**CHEMIN DU SAUX - 860-02-24**

**Indice de Gravité 1**



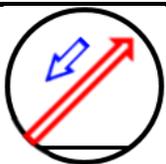
Moment de flexion en charge normale	2.86 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.74 kNm
Remarques	



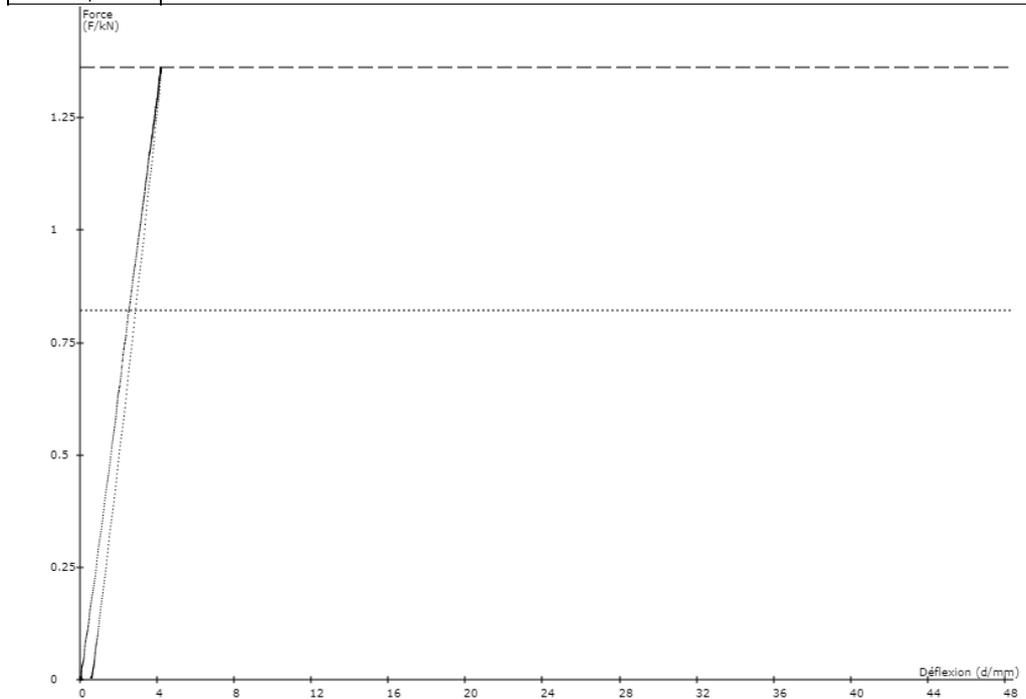
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.48 m    Déflexion résiduelle : 0.34 mm

**CHEMIN DU SAUX - 860-02-24**

**Indice de Gravité 1**



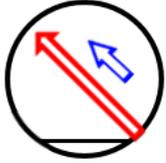
Moment de flexion en charge normale	2.86 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.74 kNm
Remarques	



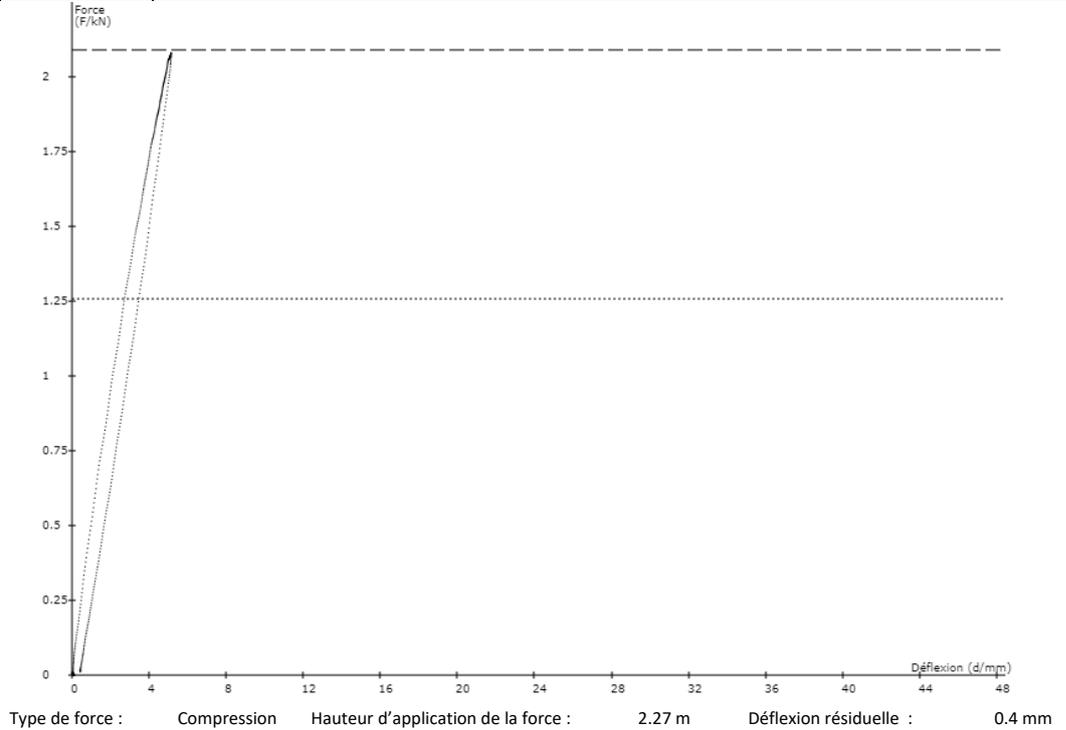
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.48 m    Déflexion résiduelle : 0.53 mm

**CHEMIN DU SAUX - 860-02-24**

**Indice de Gravité 1**

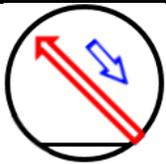


Moment de flexion en charge normale	2.86 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.74 kNm
Remarques	

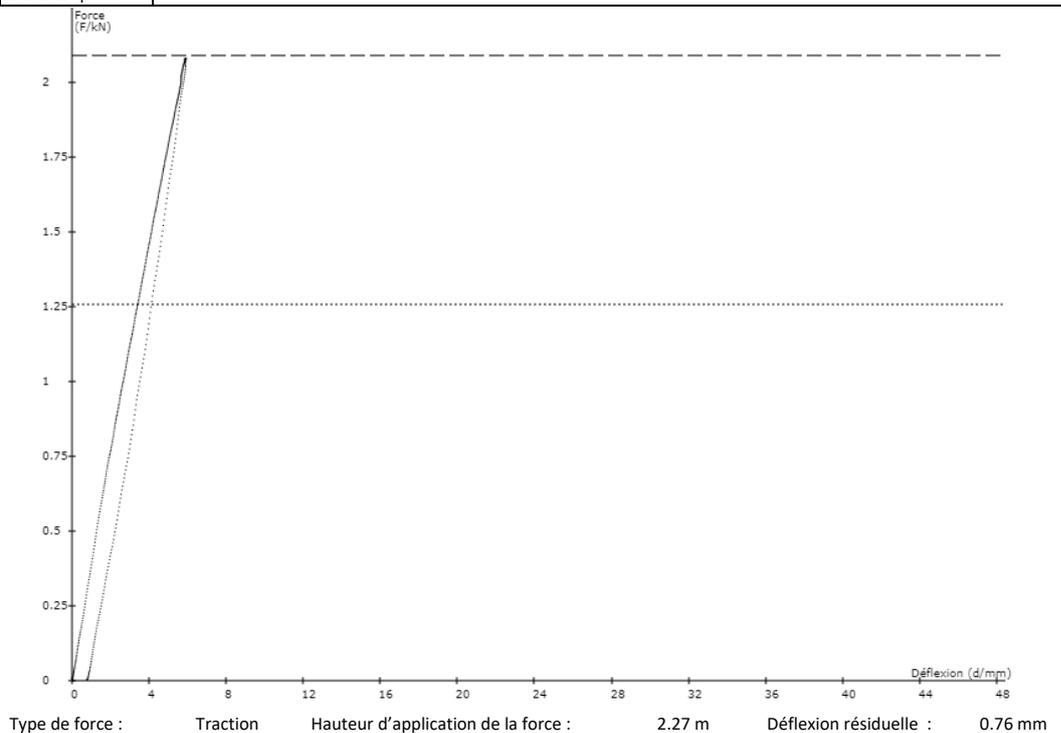


**CHEMIN DU SAUX - 860-02-24**

**Indice de Gravité 1**

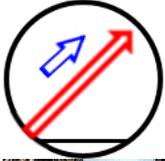


Moment de flexion en charge normale	2.86 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.74 kNm
Remarques	

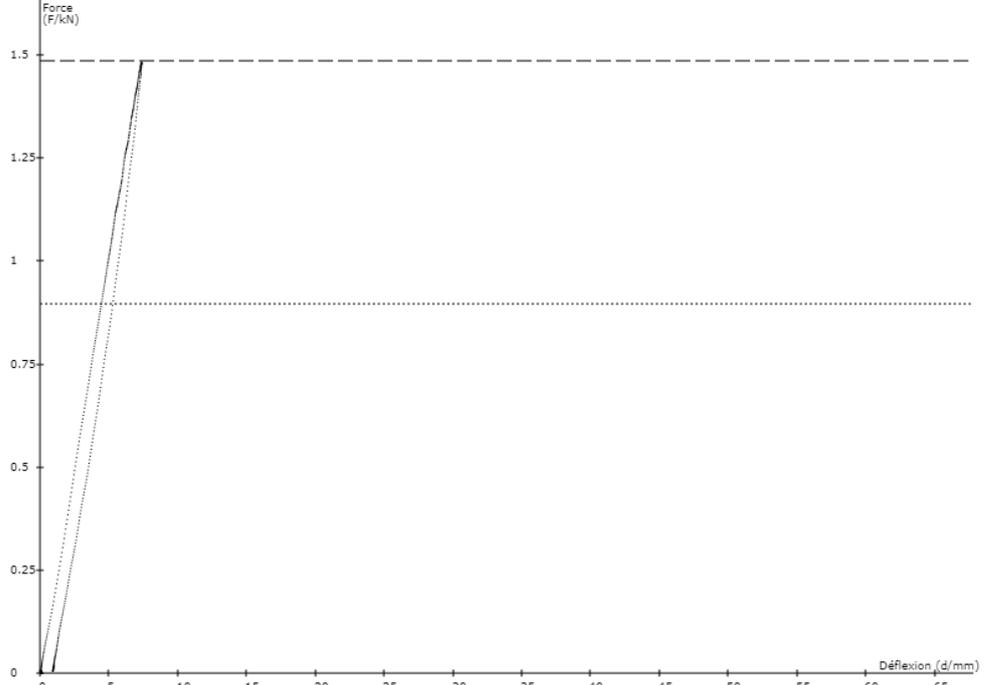


**CHEMIN DU SAUX - 860-02-25**

**Indice de Gravité 1**



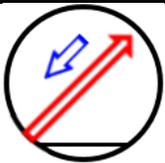
Moment de flexion en charge normale	3.04 kNm
Moment de flexion à l'ELS	5.04 kNm
Remarques	



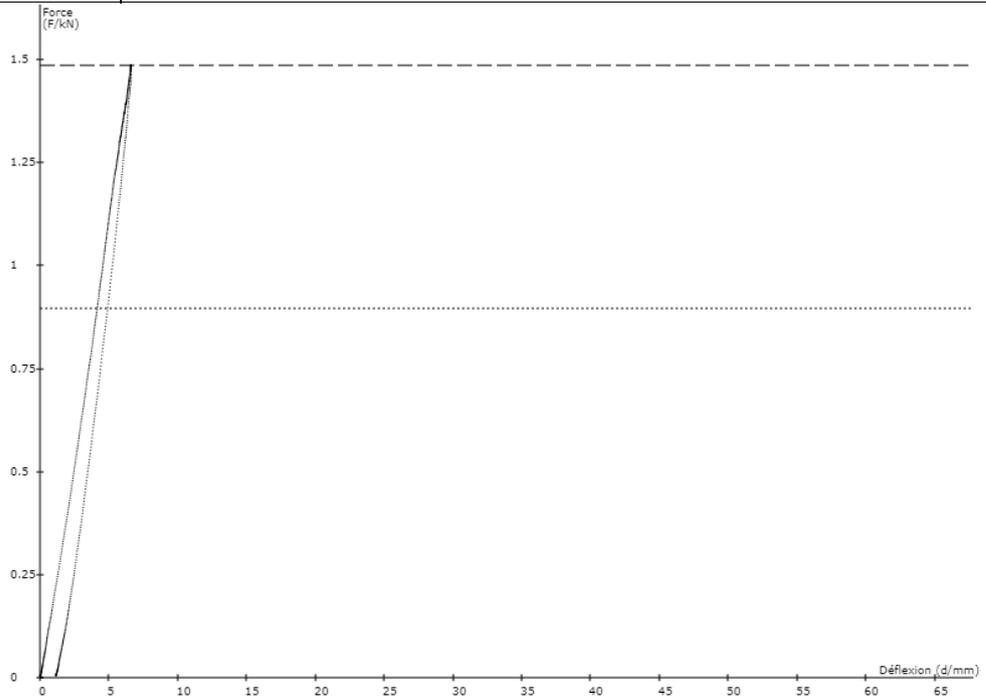
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.39 m    Déflexion résiduelle : 0.89 mm

**CHEMIN DU SAUX – 860-02-25**

**Indice de Gravité 1**



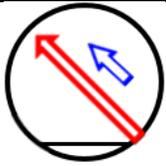
Moment de flexion en charge normale	3.04 kNm
Moment de flexion à l'ELS	5.04 kNm
Remarques	



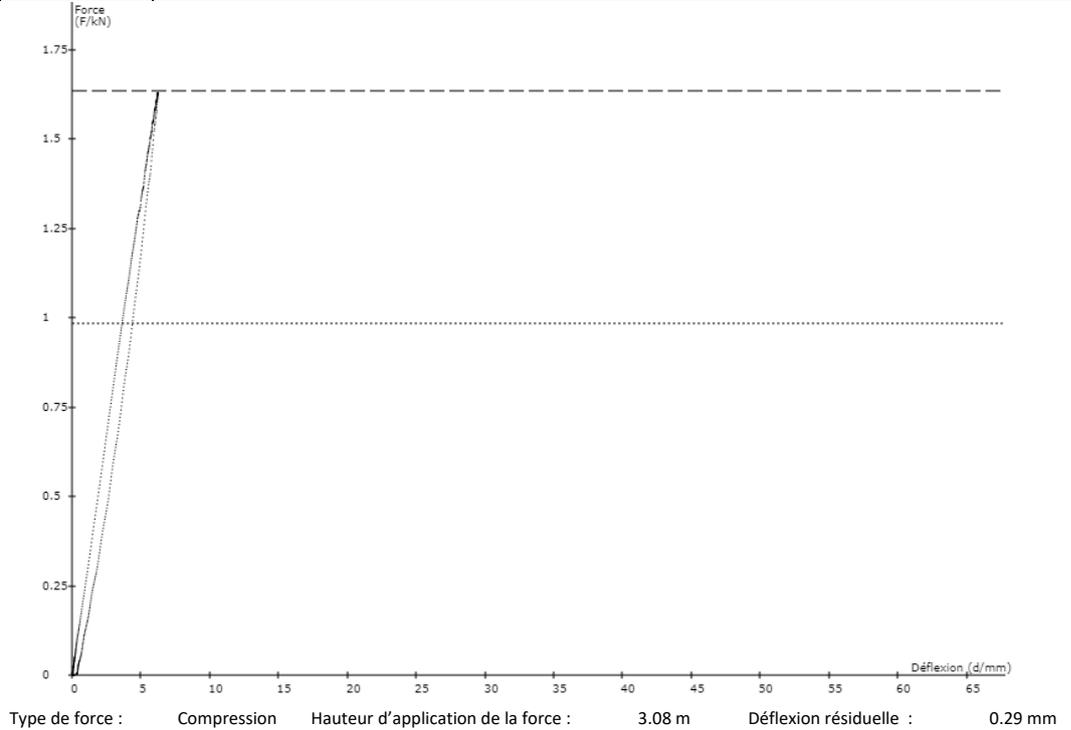
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.39 m    Déflexion résiduelle : 1.07 mm

**CHEMIN DU SAUX - 860-02-25**

**Indice de Gravité 1**

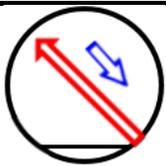


Moment de flexion en charge normale	3.04 kNm
Moment de flexion à l'ELS	5.04 kNm
Remarques	

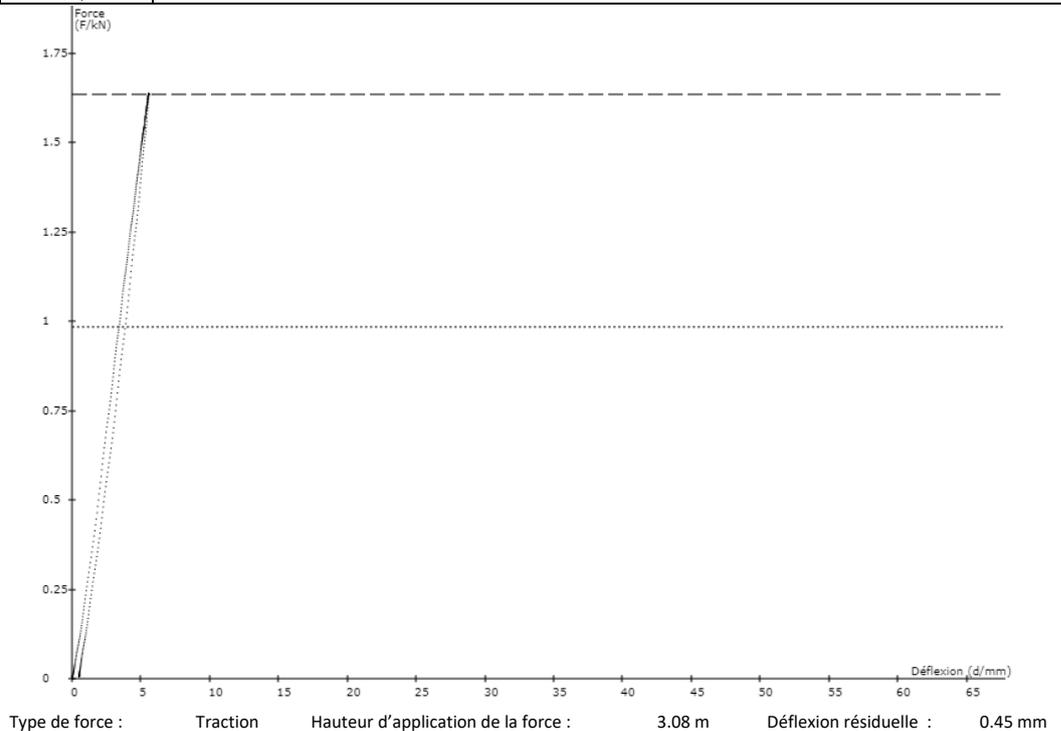


**CHEMIN DU SAUX - 860-02-25**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	3.04 kNm
Moment de flexion à l'ELS	5.04 kNm
Remarques	

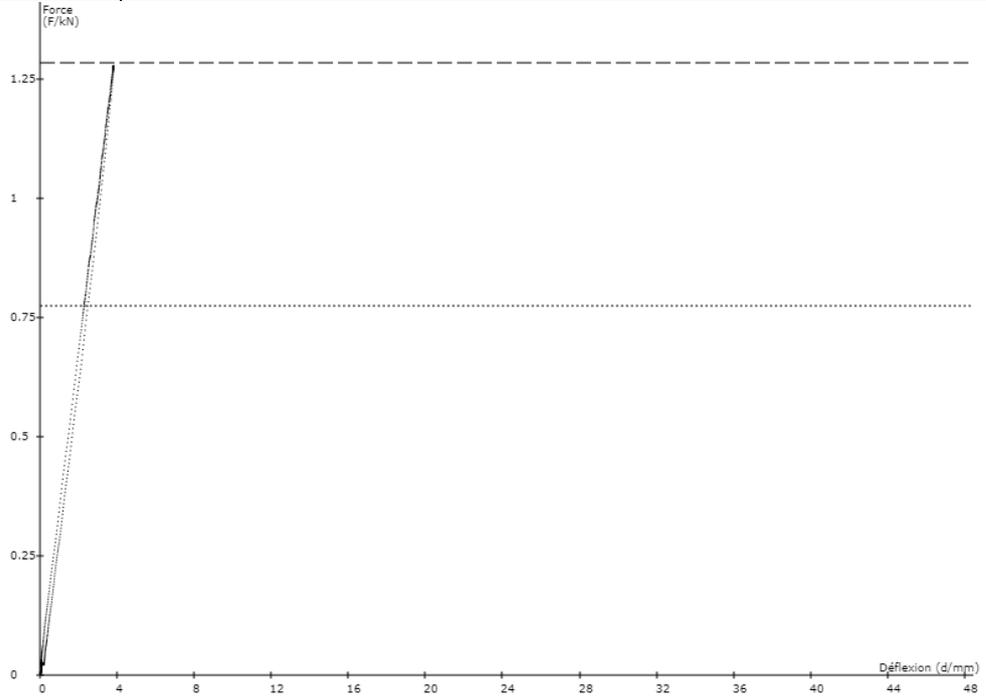


**CHEMIN DU SAUX - 860-02-26**

**Indice de Gravité 1**



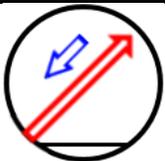
Moment de flexion en charge normale	2.71 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.50 kNm
Remarques	



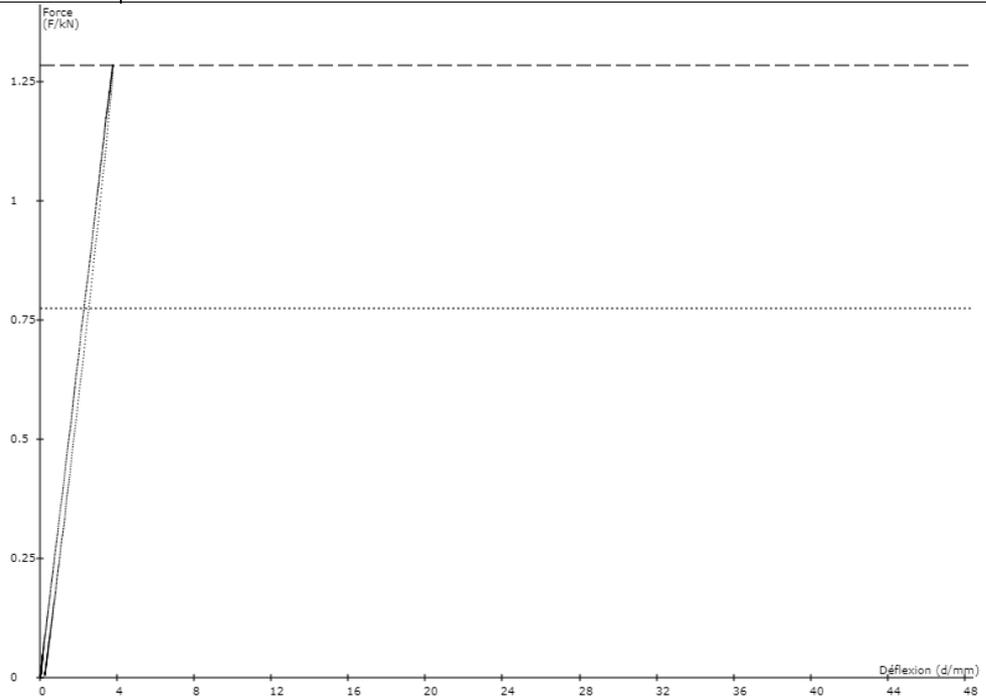
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.5 m    Déflexion résiduelle : 0.14 mm

**CHEMIN DU SAUX - 860-02-26**

**Indice de Gravité 1**



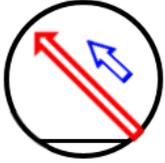
Moment de flexion en charge normale	2.71 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.50 kNm
Remarques	



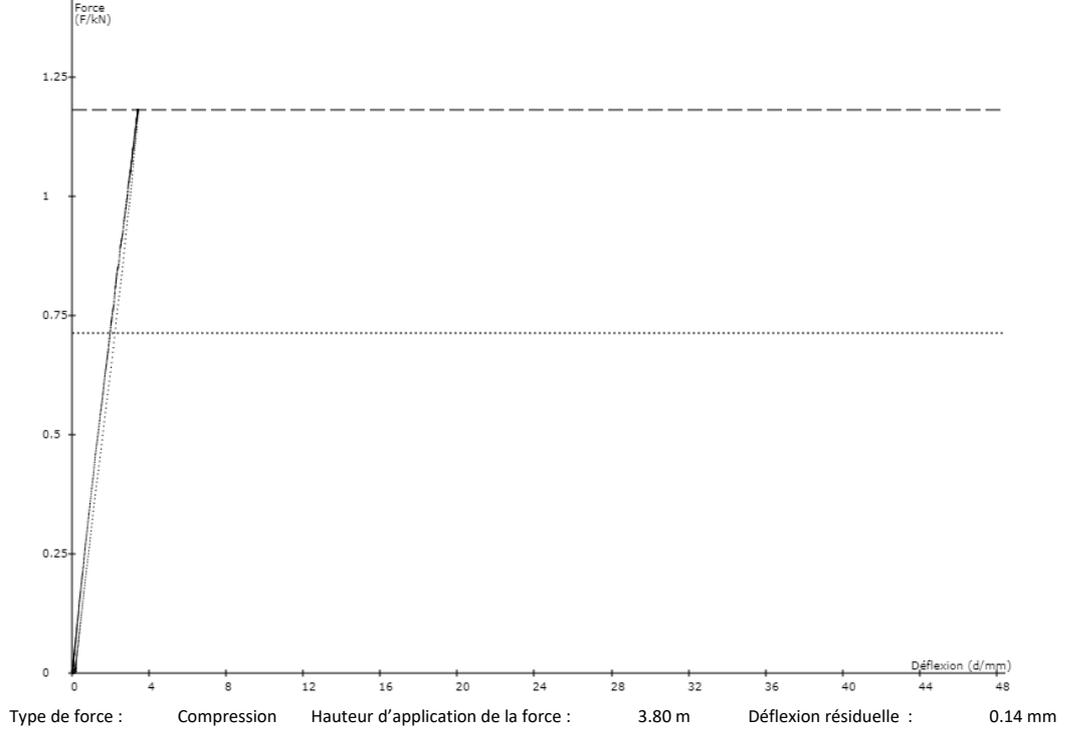
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.5 m    Déflexion résiduelle : 0.22 mm

**CHEMIN DU SAUX - 860-02-26**

**Indice de Gravité 1**

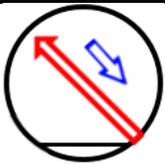


Moment de flexion en charge normale	2.71 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.50 kNm
Remarques	

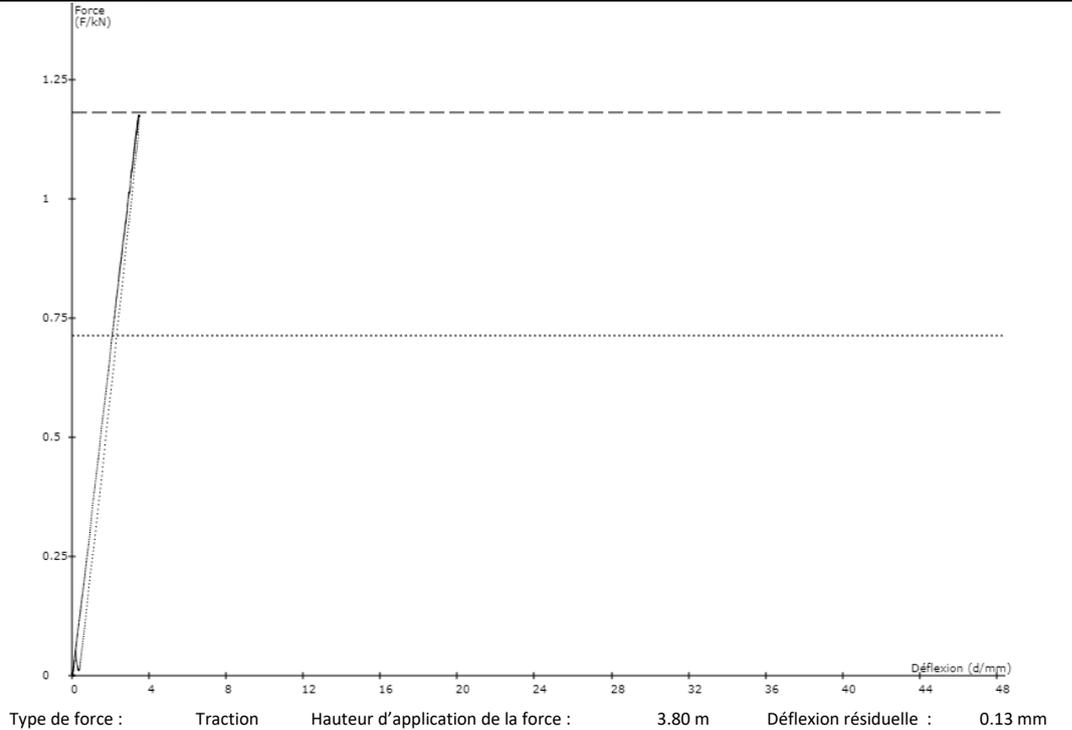


**CHEMIN DU SAUX - 860-02-26**

**Indice de Gravité 1**

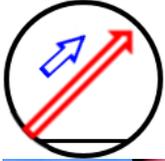


Moment de flexion en charge normale	2.71 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.50 kNm
Remarques	

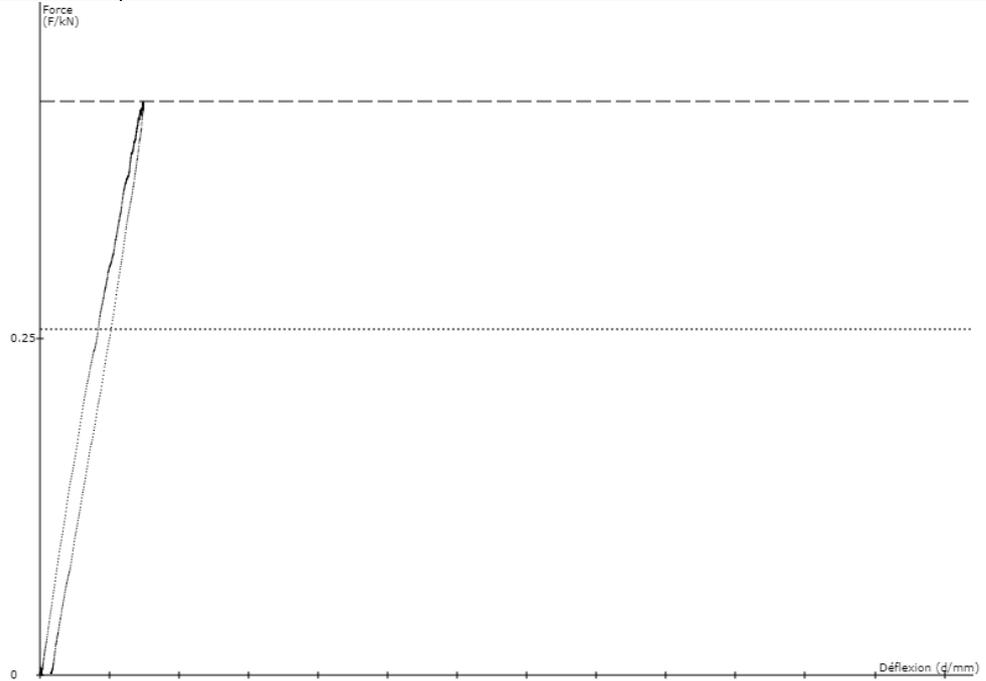


**CHEMIN DU VERGER - 803-02-17**

**Indice de Gravité 1**



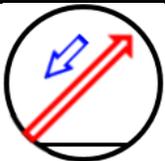
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



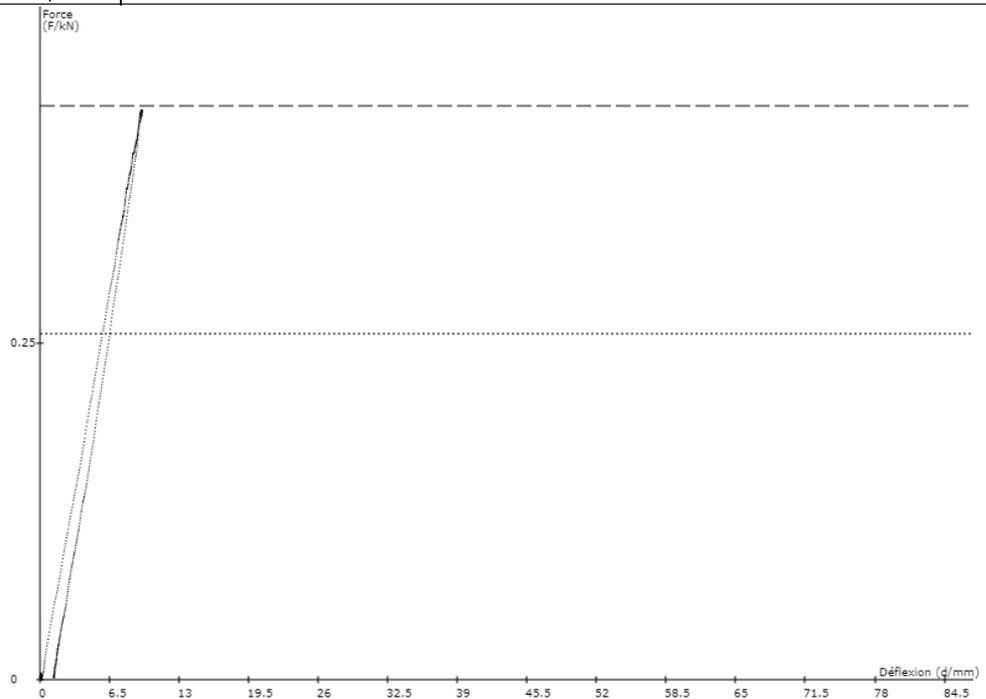
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.22 m    Déflexion résiduelle : 0.95 mm

**CHEMIN DU VERGER – 803-02-17**

**Indice de Gravité 1**



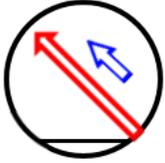
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



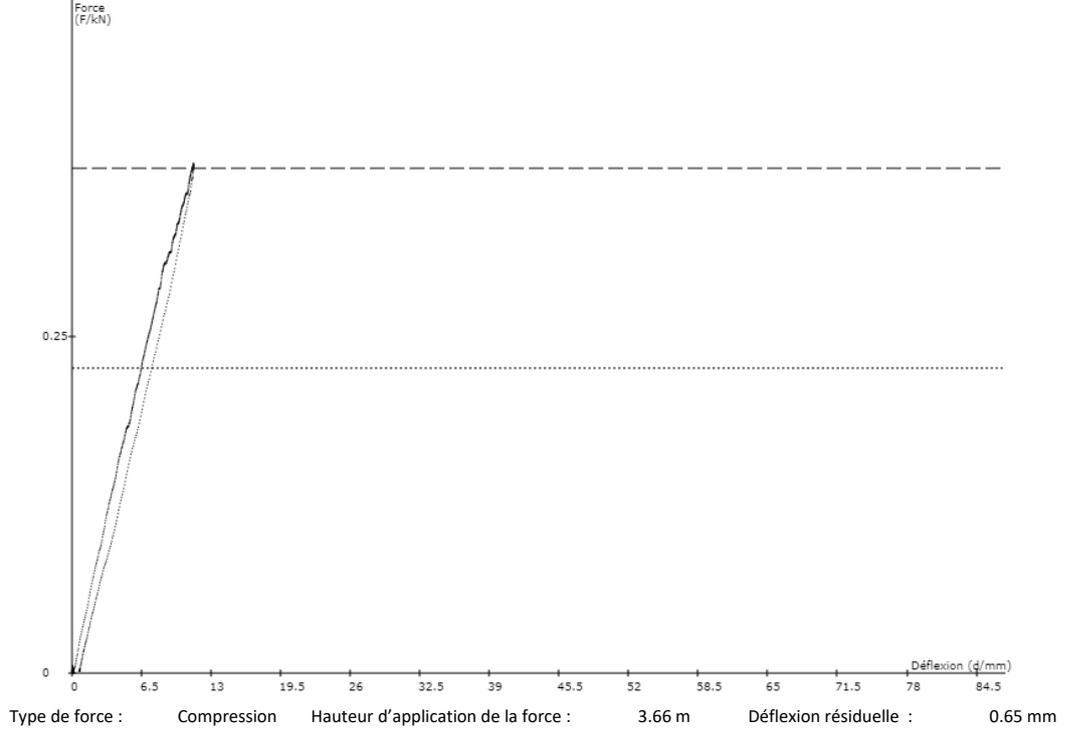
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.22 m    Déflexion résiduelle : 1.2 mm

**CHEMIN DU VERGER - 803-02-17**

**Indice de Gravité 1**

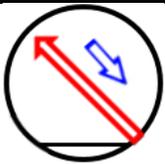


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

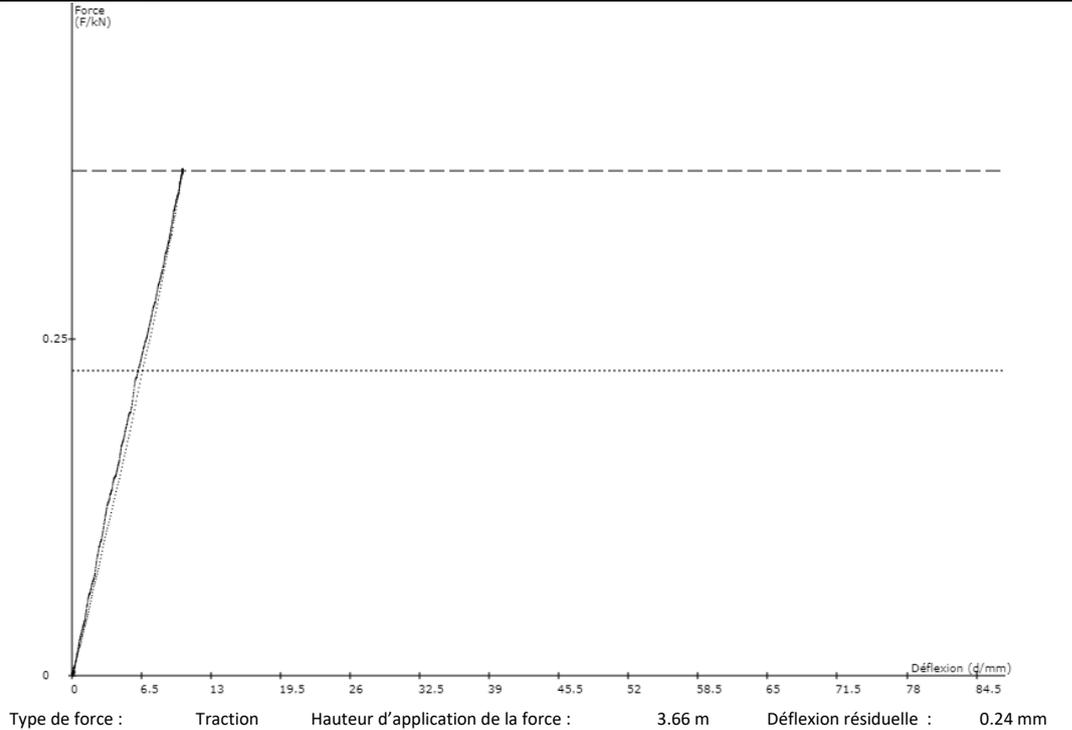


**CHEMIN DU VERGER - 803-02-17**

**Indice de Gravité 1**

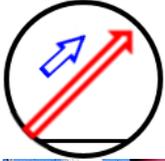


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

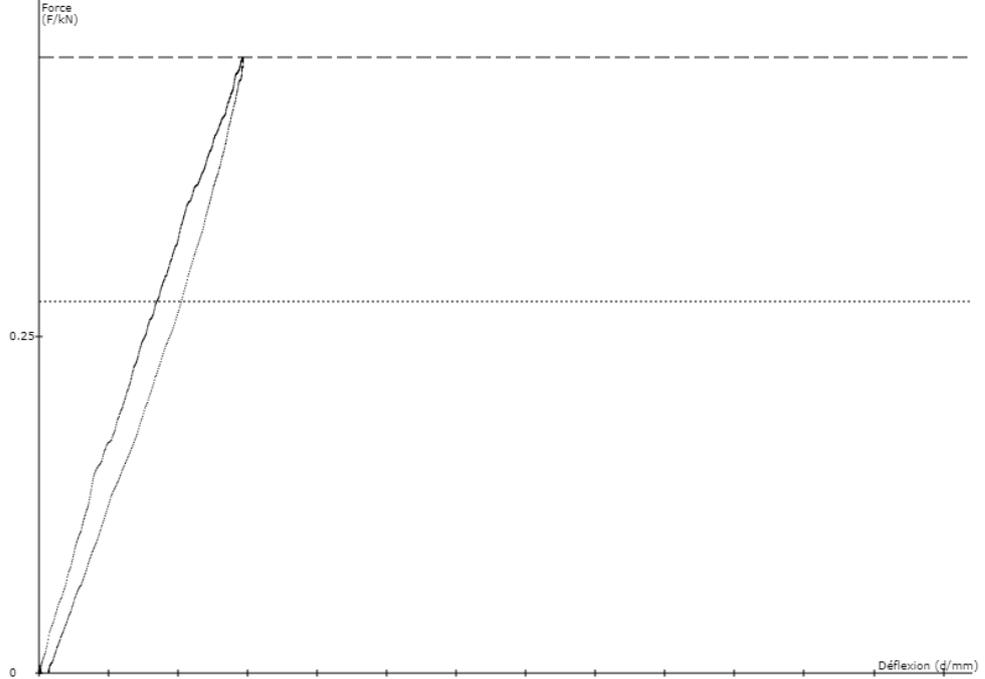


**CHEMIN DU VERGER - 803-02-19**

**Indice de Gravité 1**



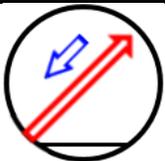
Moment de flexion en charge normale	0.92 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.52 kNm
Remarques	



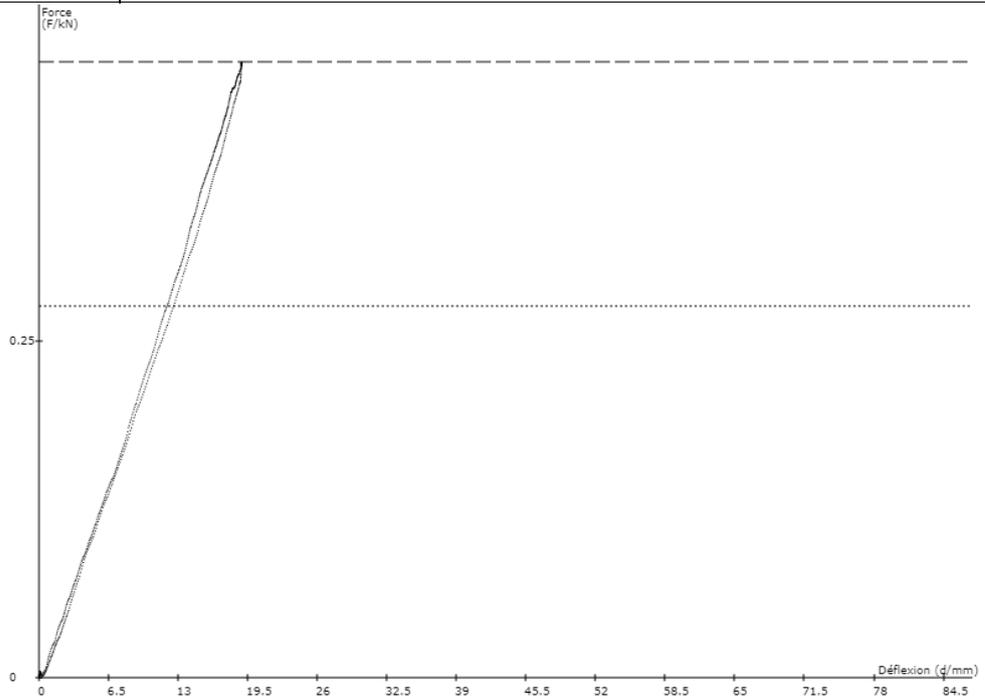
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.32 m    Déflexion résiduelle : 0.81 mm

**CHEMIN DU VERGER – 803-02-19**

**Indice de Gravité 1**



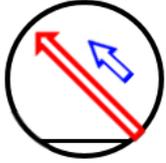
Moment de flexion en charge normale	0.92 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.52 kNm
Remarques	



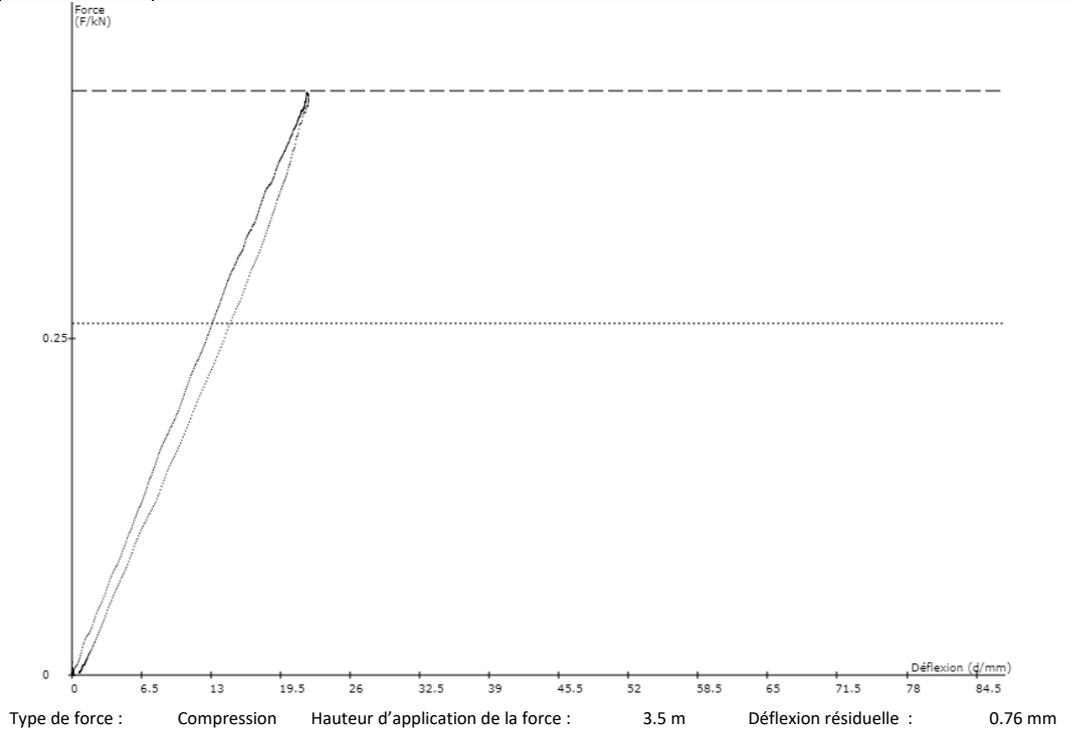
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.32 m    Déflexion résiduelle : 0.08 mm

**CHEMIN DU VERGER - 803-02-19**

**Indice de Gravité 1**

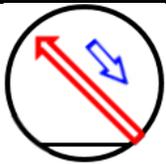


Moment de flexion en charge normale	0.92 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.52 kNm
Remarques	

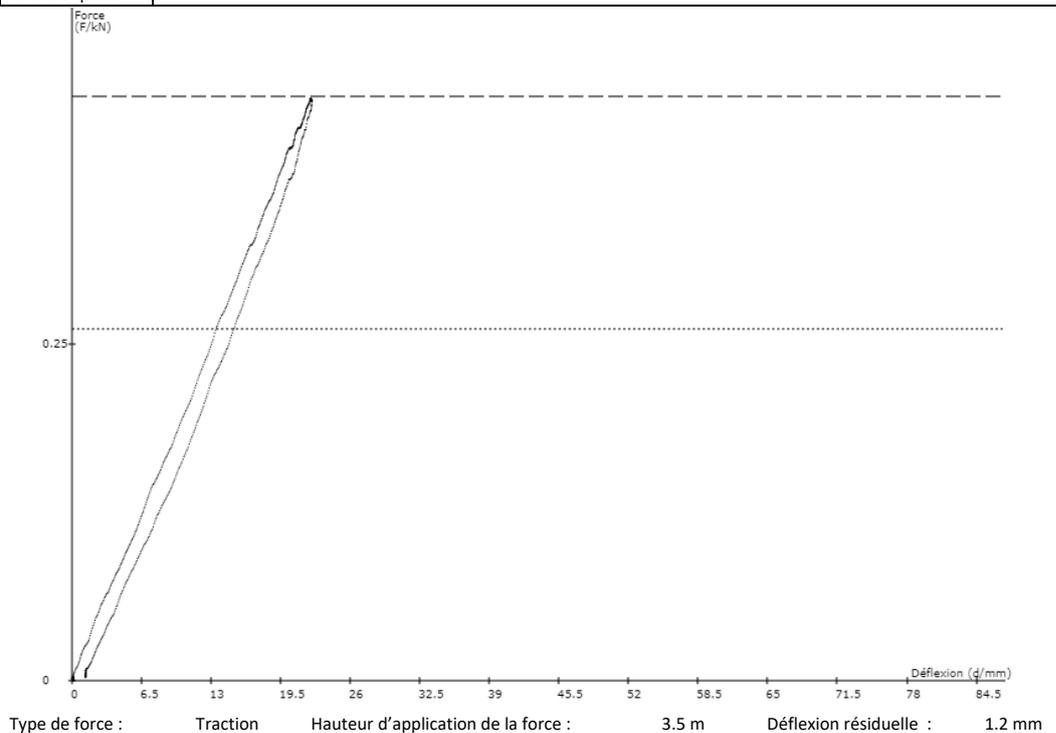


**CHEMIN DU VERGER - 803-02-19**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	0.92 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.52 kNm
Remarques	

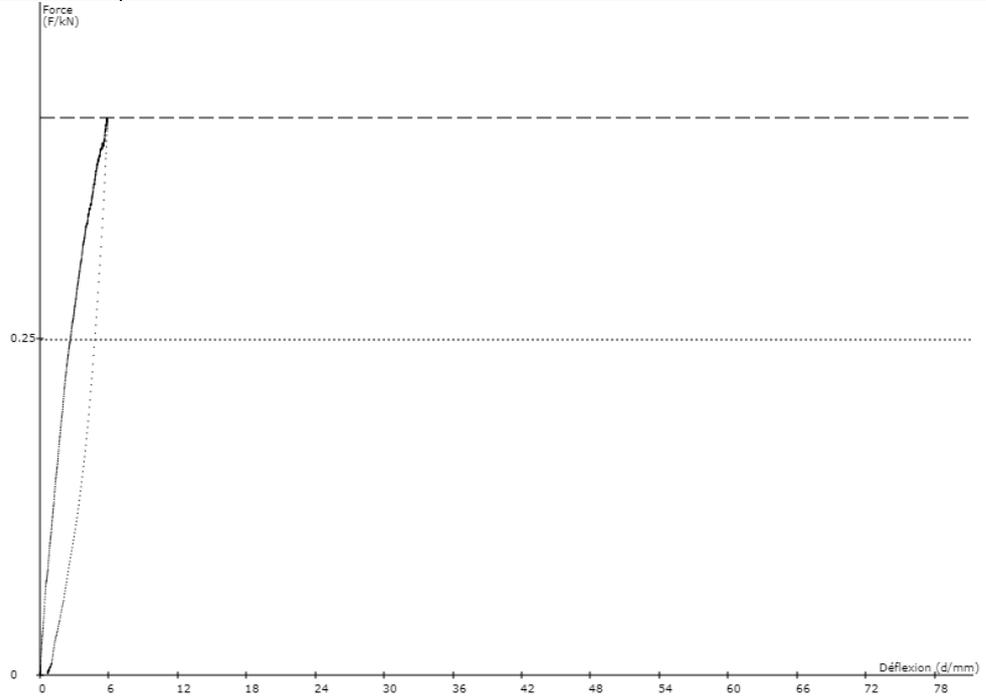


**CHEMIN DU VERGER - 803-02-20**

**Indice de Gravité 1**



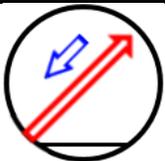
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



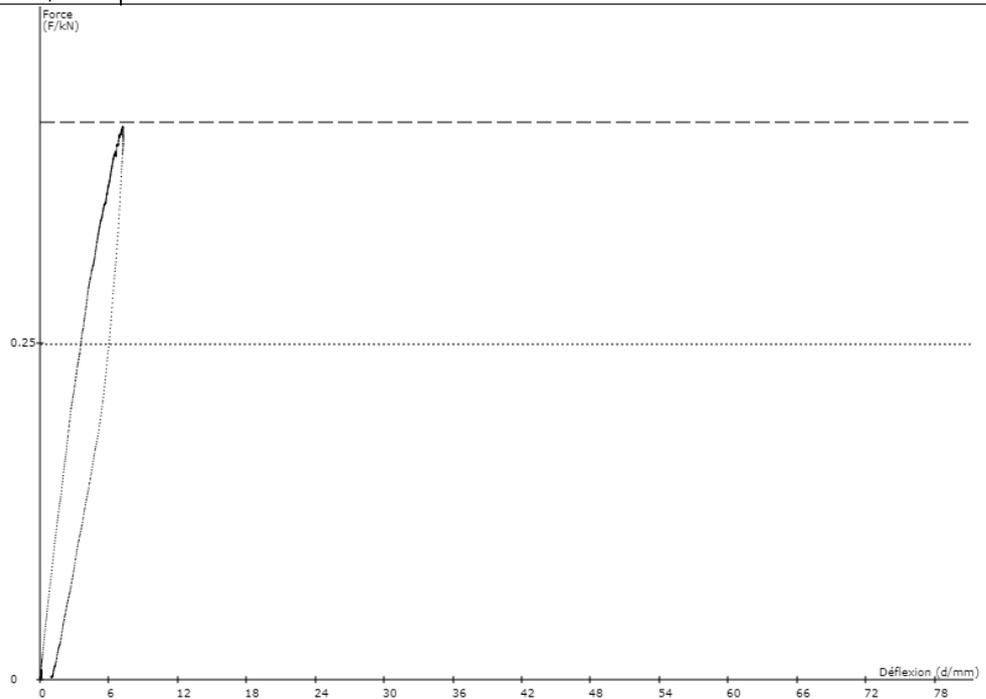
Type de force : Compression Hauteur d'application de la force : 3.32 m Déflexion résiduelle : 0.6 mm

**CHEMIN DU VERGER - 803-02-20**

**Indice de Gravité 1**



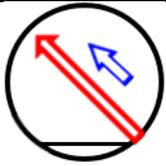
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



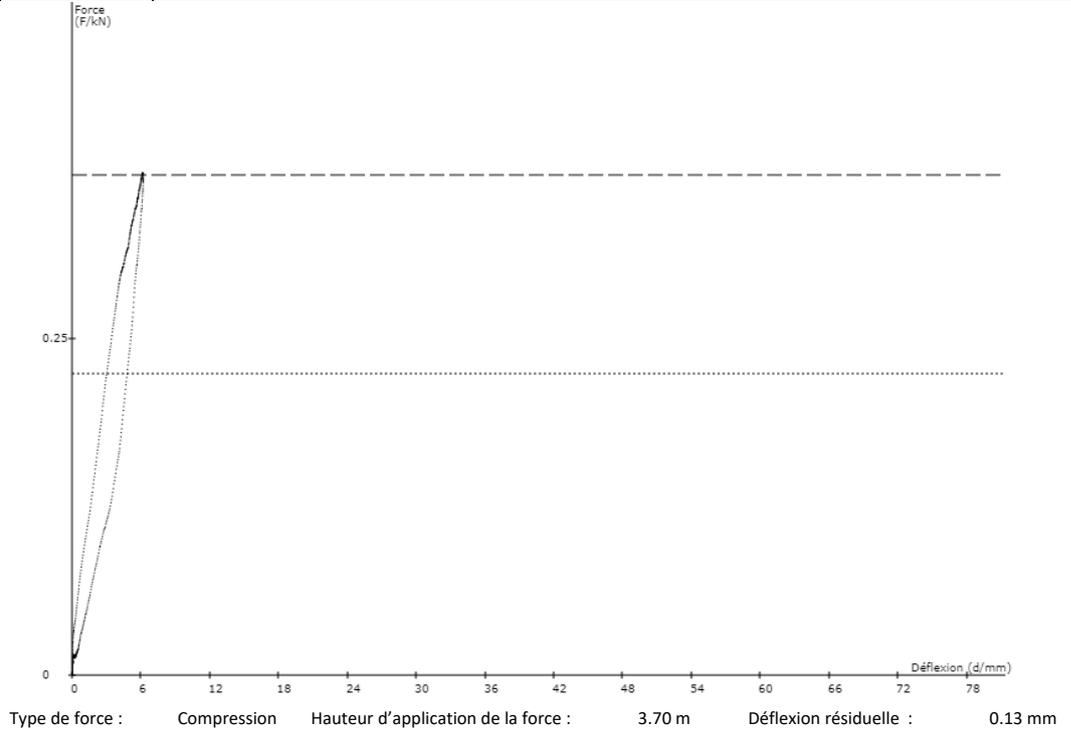
Type de force : Traction Hauteur d'application de la force : 3.32 m Déflexion résiduelle : 0.92 mm

**CHEMIN DU VERGER - 803-02-20**

**Indice de Gravité 1**

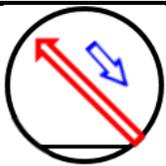


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

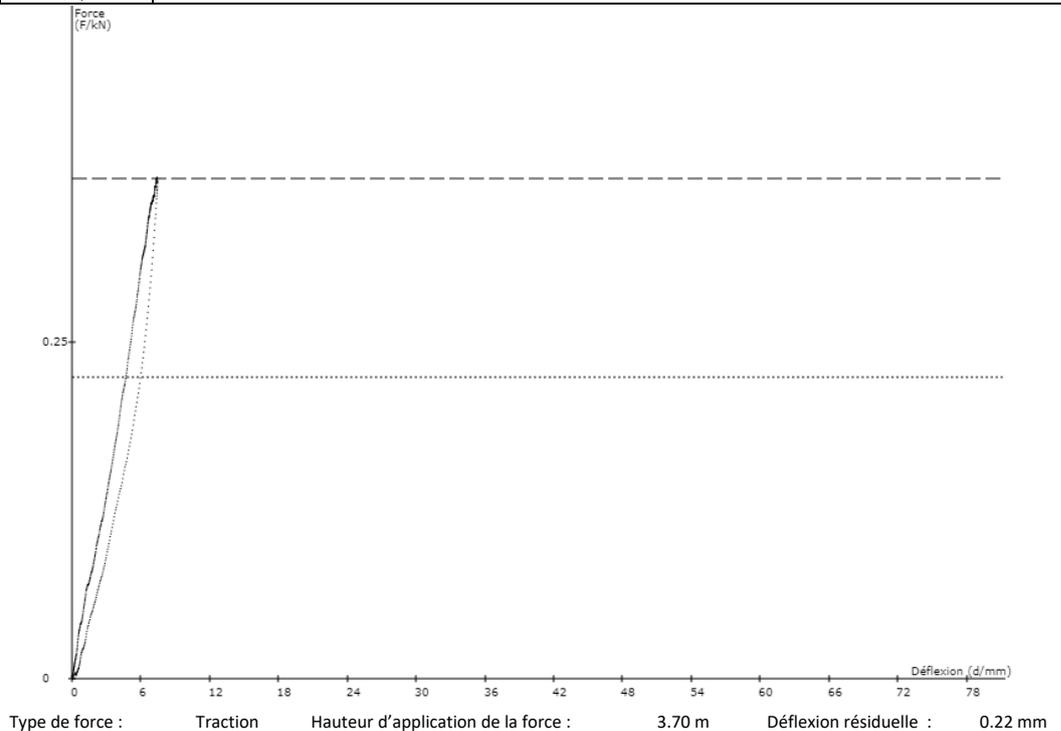


**CHEMIN DU VERGER - 803-02-20**

**Indice de Gravité 1**

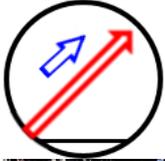


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

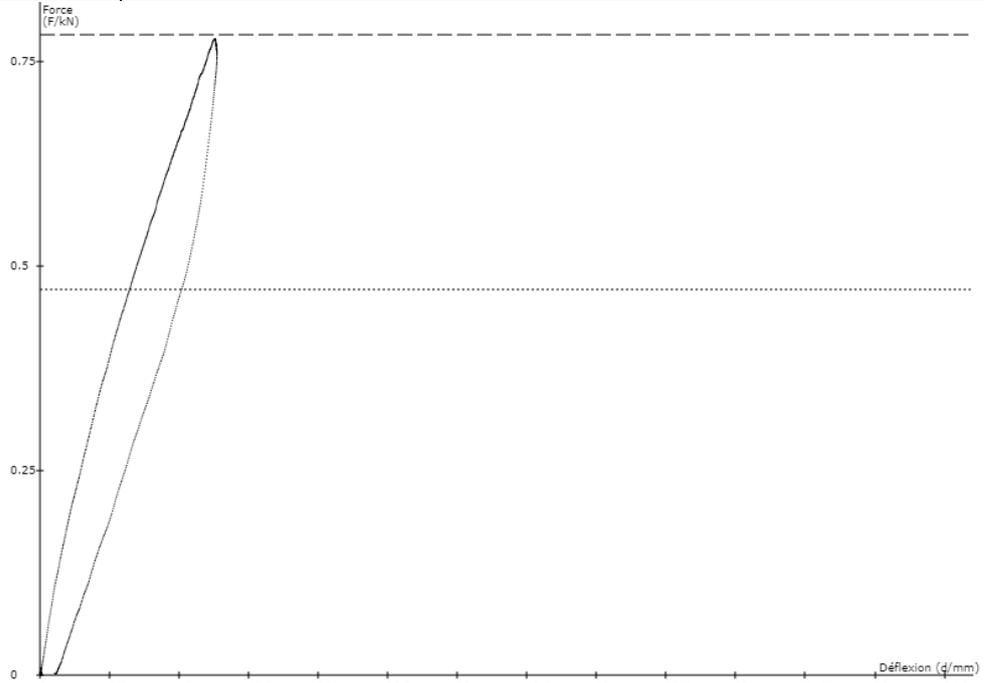


**CHEMIN DU VERGER - 803-02-21**

**Indice de Gravité 1**



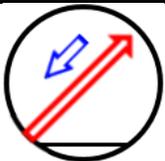
Moment de flexion en charge normale	1.62 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.68 kNm
Remarques	



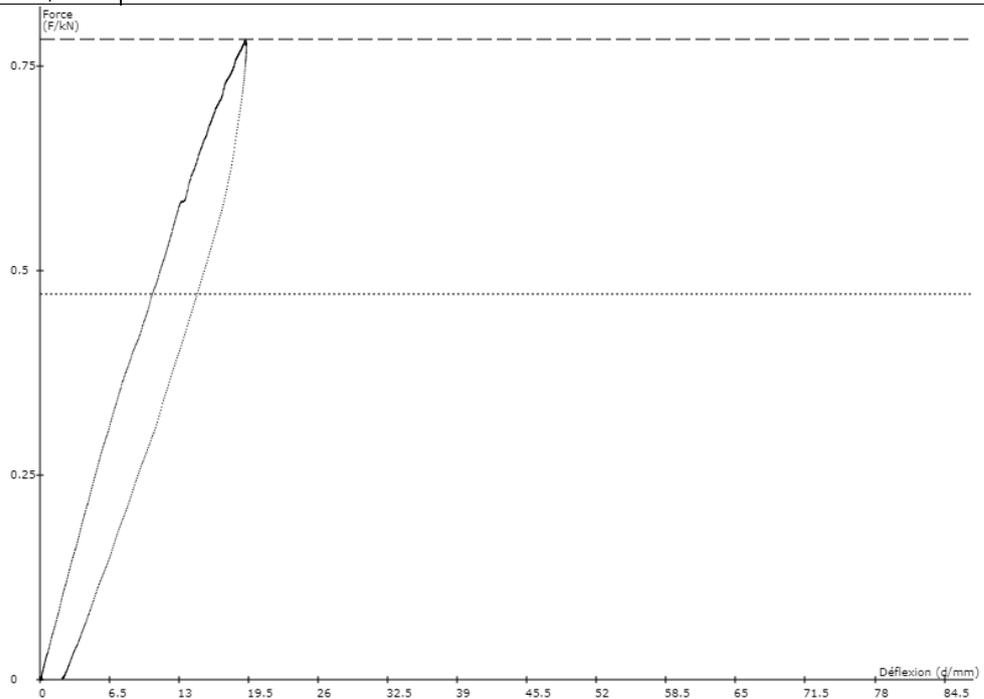
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.42 m    Déflexion résiduelle : 1.32 mm

**CHEMIN DU VERGER – 803-02-21**

**Indice de Gravité 1**



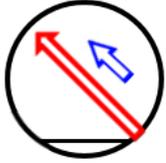
Moment de flexion en charge normale	1.62 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.68 kNm
Remarques	



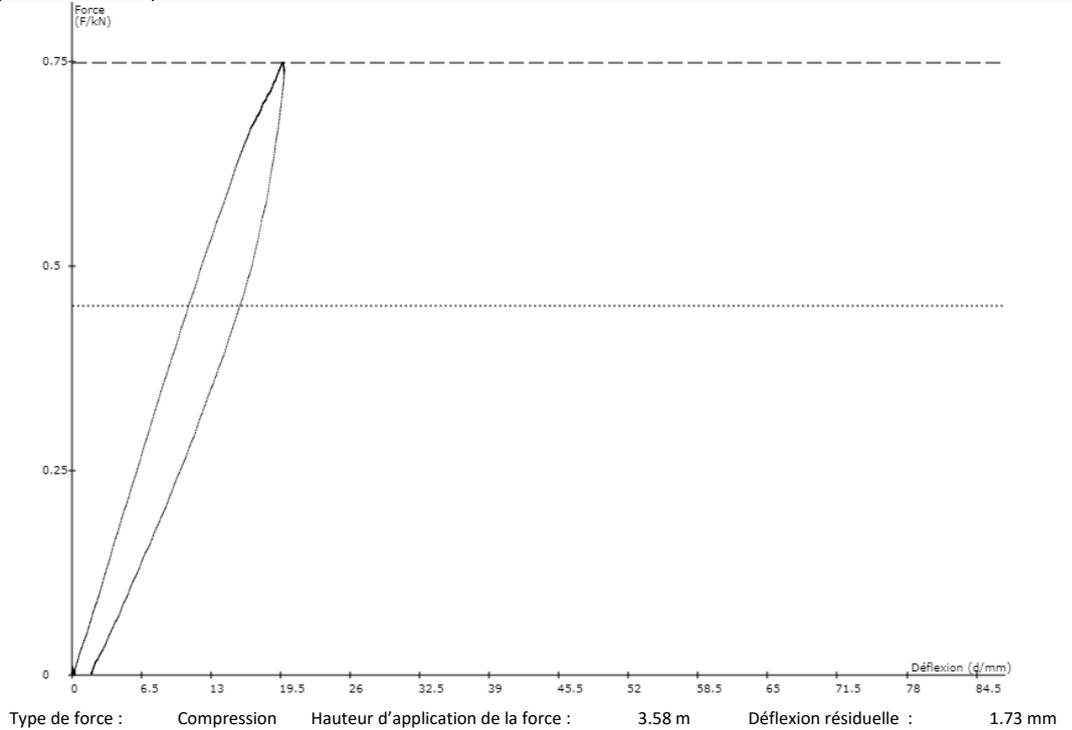
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.42 m    Déflexion résiduelle : 2.05 mm

**CHEMIN DU VERGER - 803-02-21**

**Indice de Gravité 1**

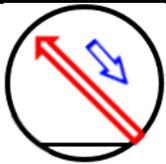


Moment de flexion en charge normale	1.62 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.68 kNm
Remarques	

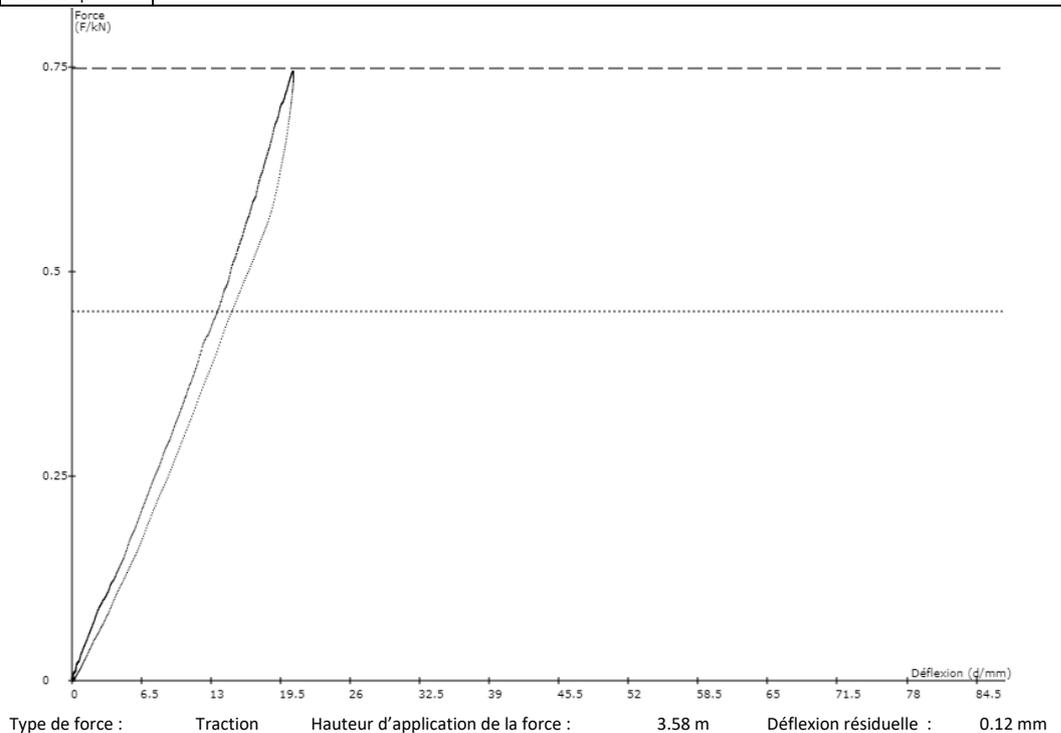


**CHEMIN DU VERGER - 803-02-21**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	1.62 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.68 kNm
Remarques	

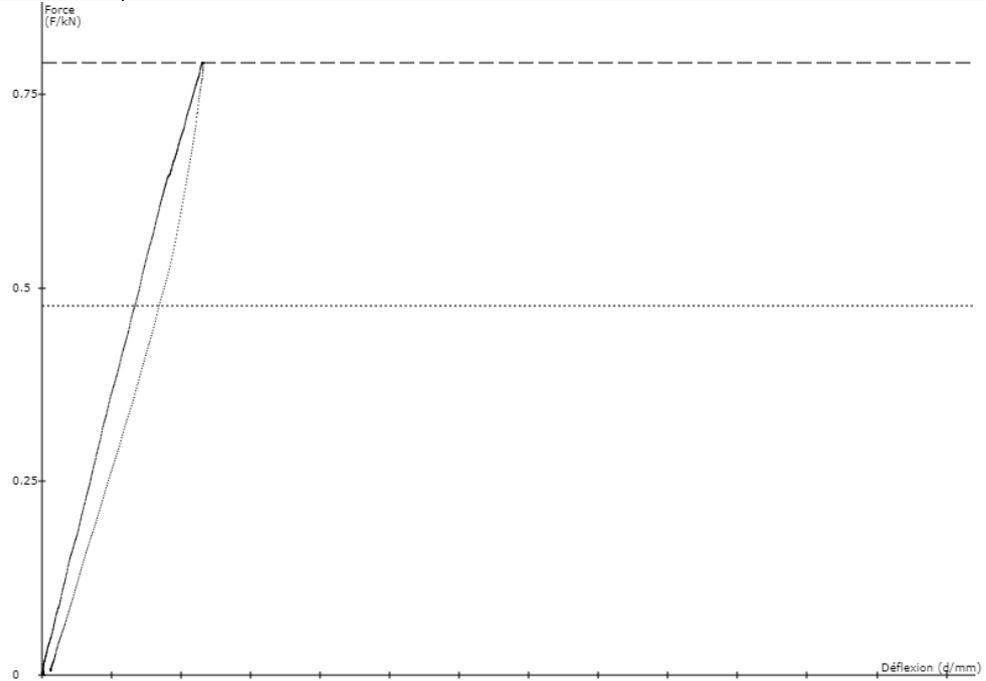


**CHEMIN DU VERGER - 860-02-23**

**Indice de Gravité 1**



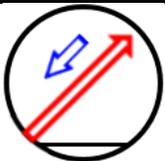
Moment de flexion en charge normale	1.75 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.90 kNm
Remarques	



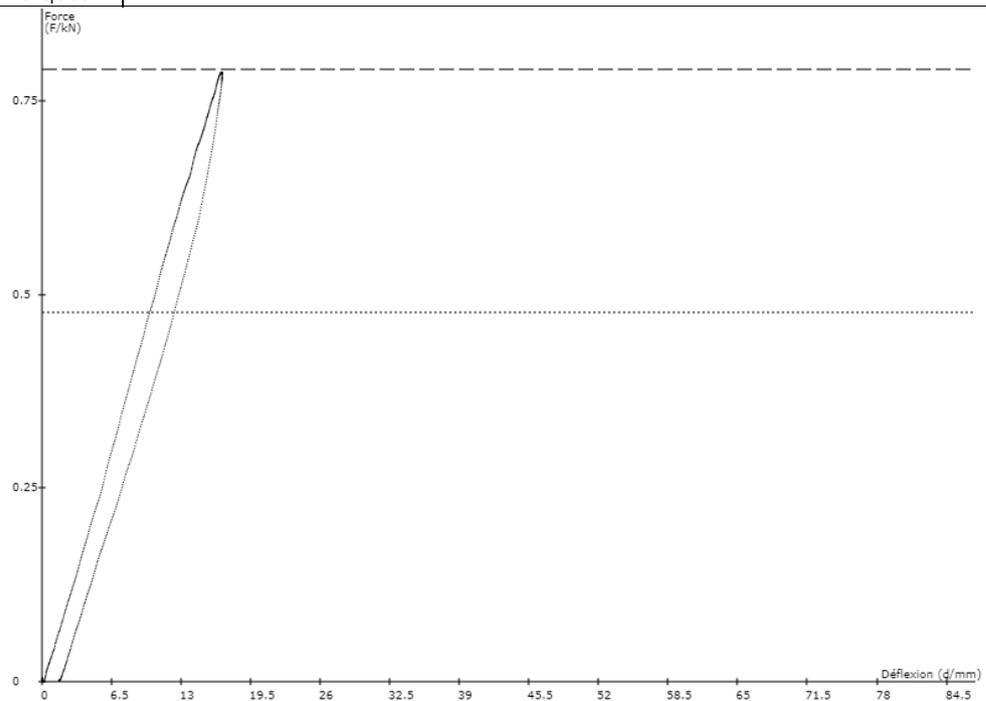
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.67 m    Déflexion résiduelle : 0.71 mm

**CHEMIN DU VERGER - 860-02-23**

**Indice de Gravité 1**



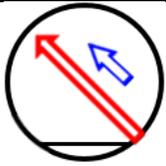
Moment de flexion en charge normale	1.75 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.90 kNm
Remarques	



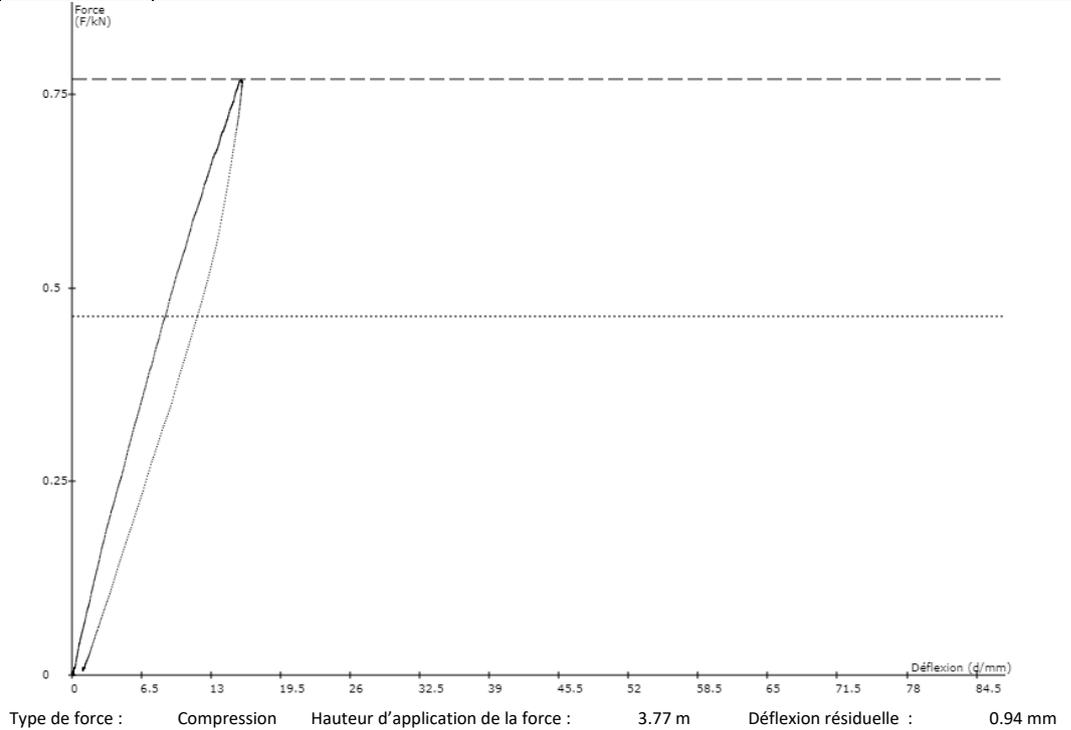
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.67 m    Déflexion résiduelle : 1.56 mm

**CHEMIN DU VERGER - 860-02-23**

**Indice de Gravité 1**

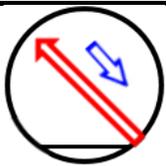


Moment de flexion en charge normale	1.75 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.90 kNm
Remarques	

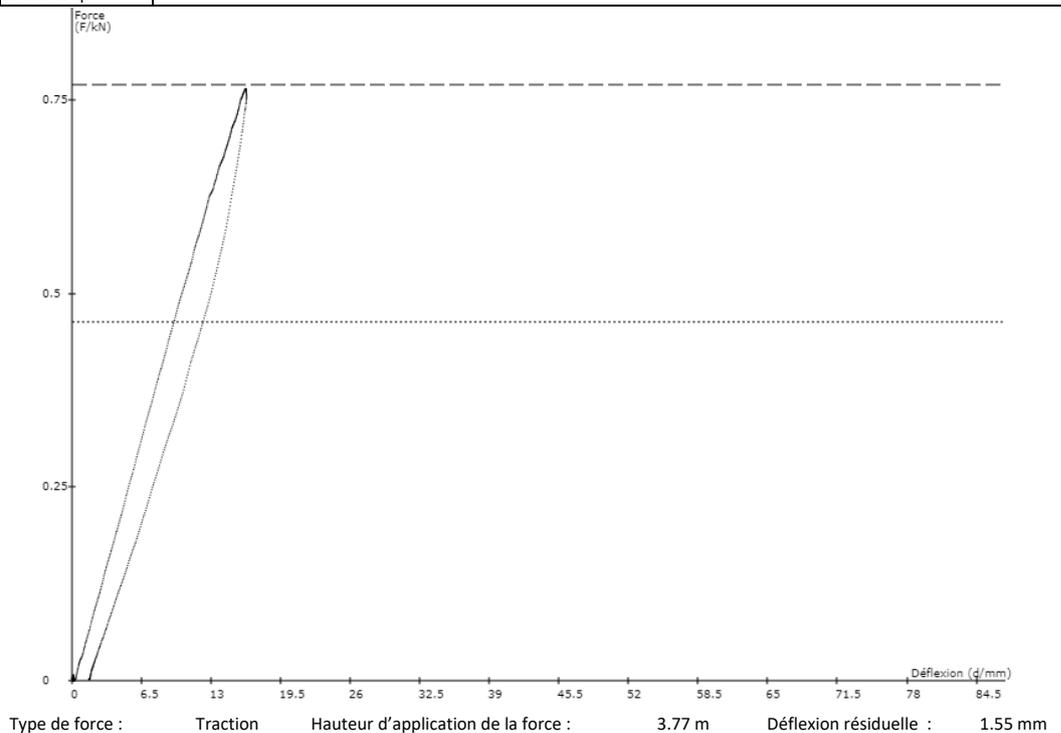


**CHEMIN DU VERGER - 860-02-23**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	1.75 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.90 kNm
Remarques	

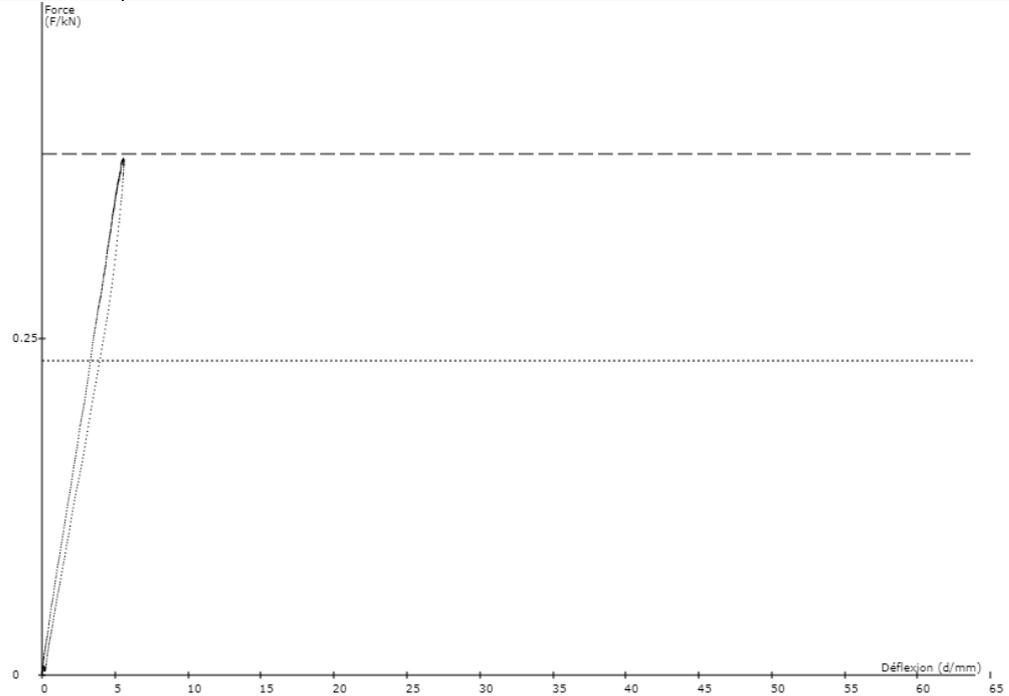


**CHEMIN DU VERGER - 860-02-24**

**Indice de Gravité 1**



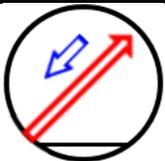
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



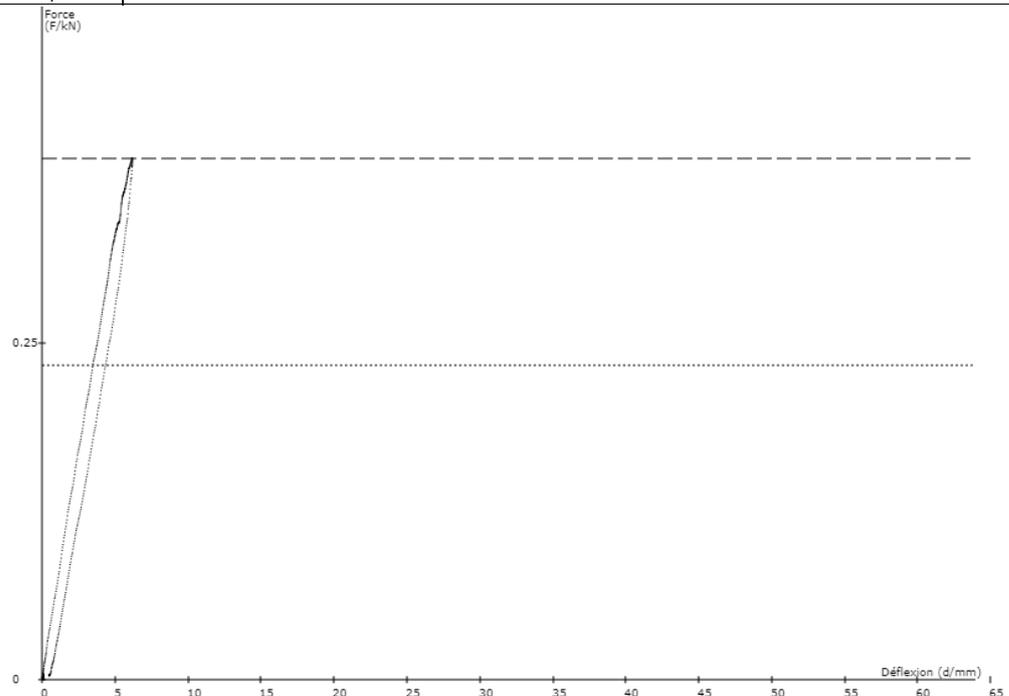
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.55 m    Déflexion résiduelle : 0.09 mm

**CHEMIN DU VERGER - 860-02-24**

**Indice de Gravité 1**



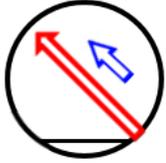
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



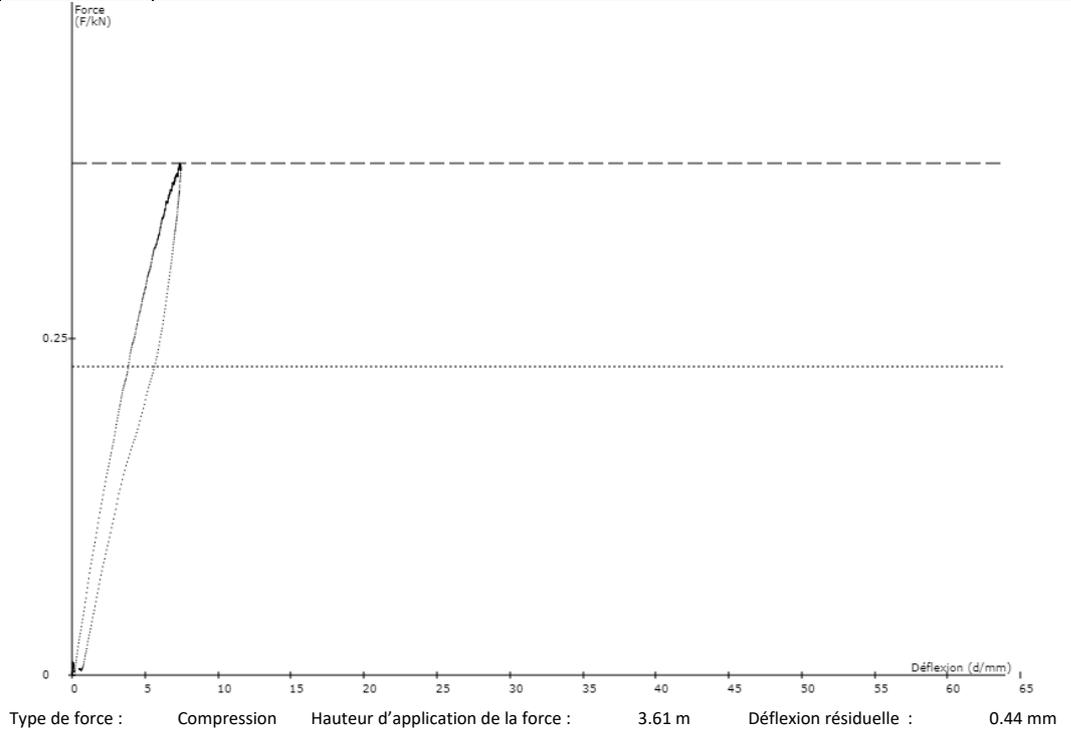
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.55 m    Déflexion résiduelle : 0.41 mm

**CHEMIN DU VERGER - 860-02-24**

**Indice de Gravité 1**

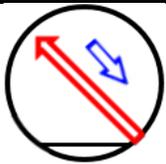


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

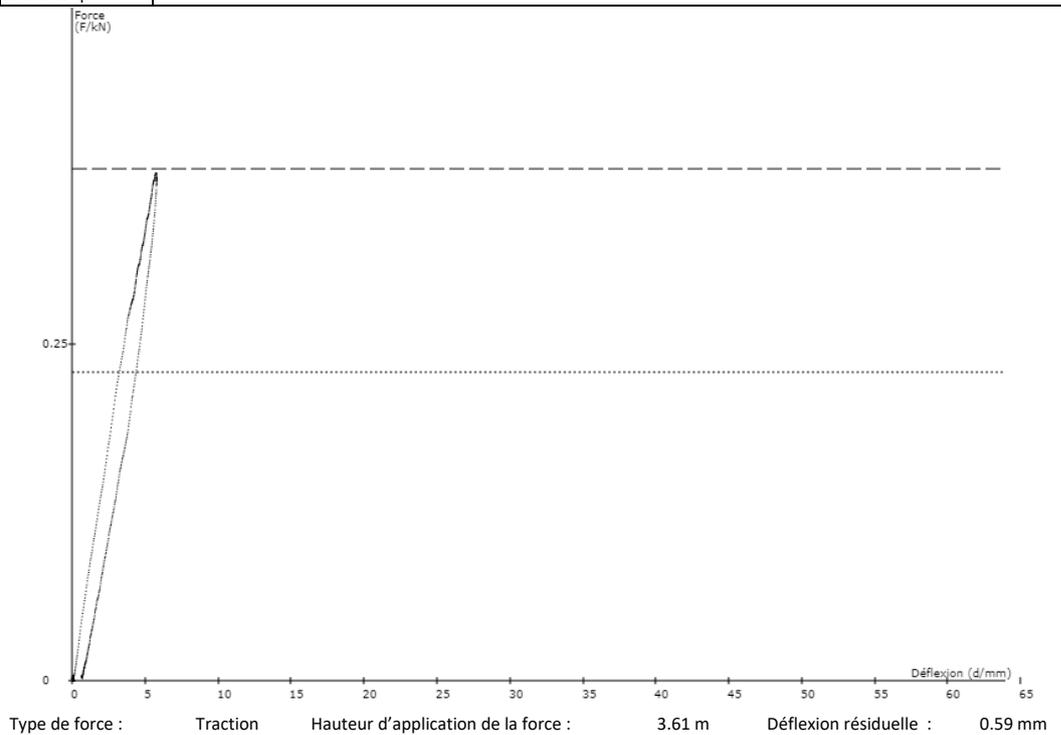


**CHEMIN DU VERGER – 860-02-24**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

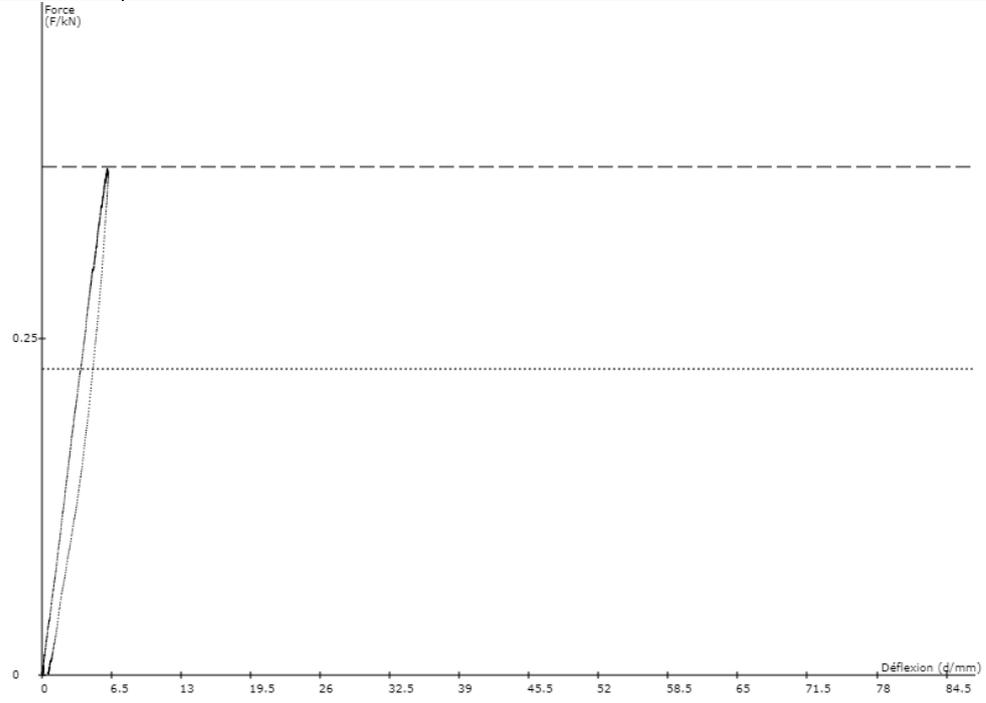


**CHEMIN DU VERGER - 860-02-25**

**Indice de Gravité 1**



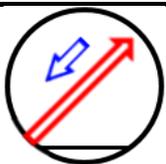
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



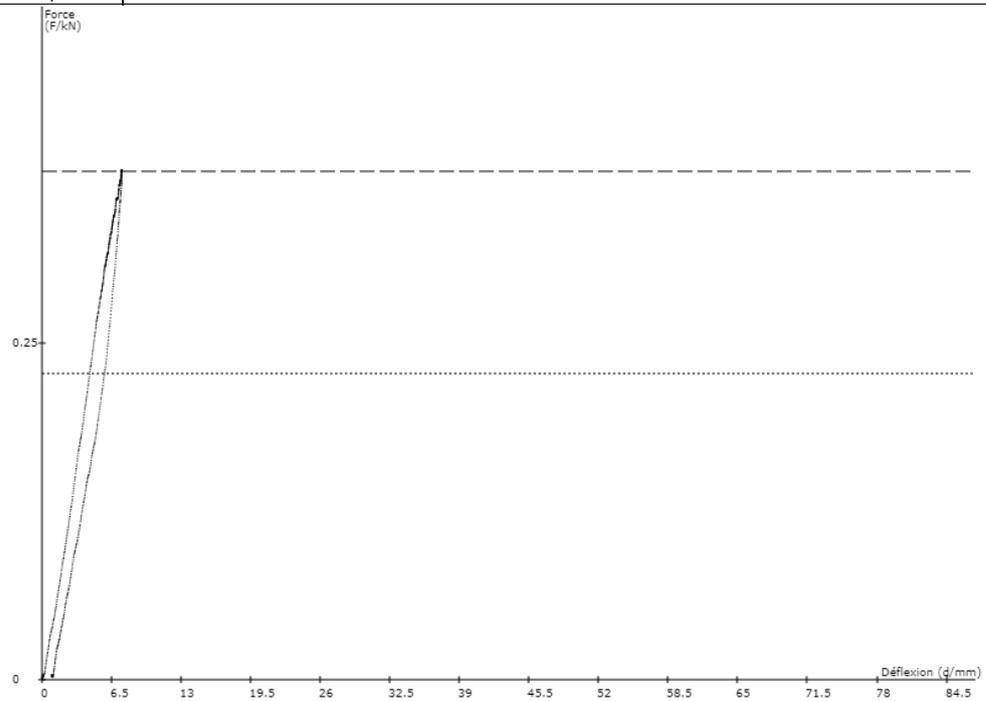
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.64 m    Déflexion résiduelle : 0.56 mm

**CHEMIN DU VERGER – 860-02-25**

**Indice de Gravité 1**



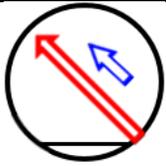
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



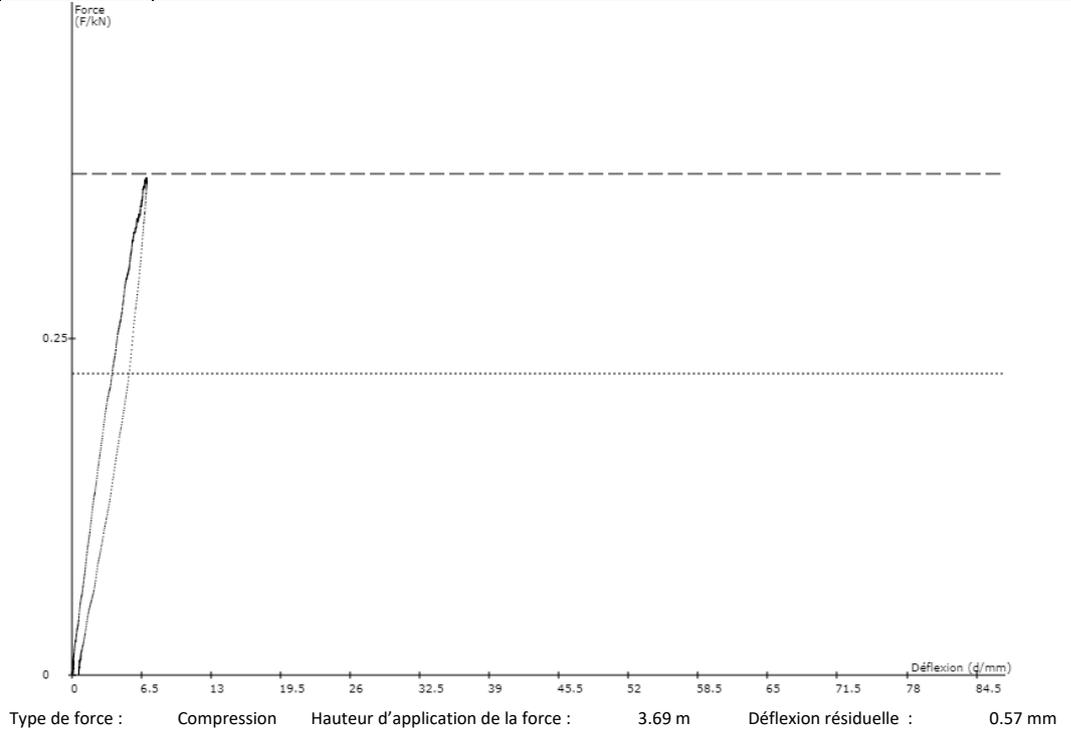
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.64 m    Déflexion résiduelle : 0.85 mm

**CHEMIN DU VERGER - 860-02-25**

**Indice de Gravité 1**

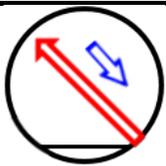


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

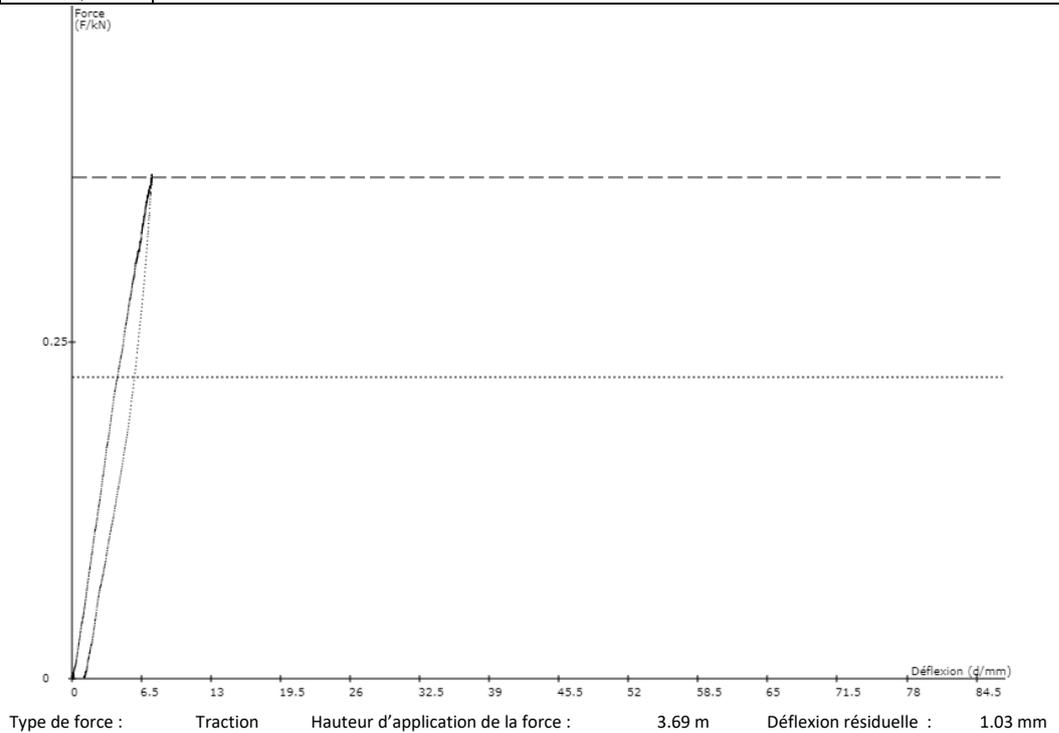


**CHEMIN DU VERGER - 860-02-25**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

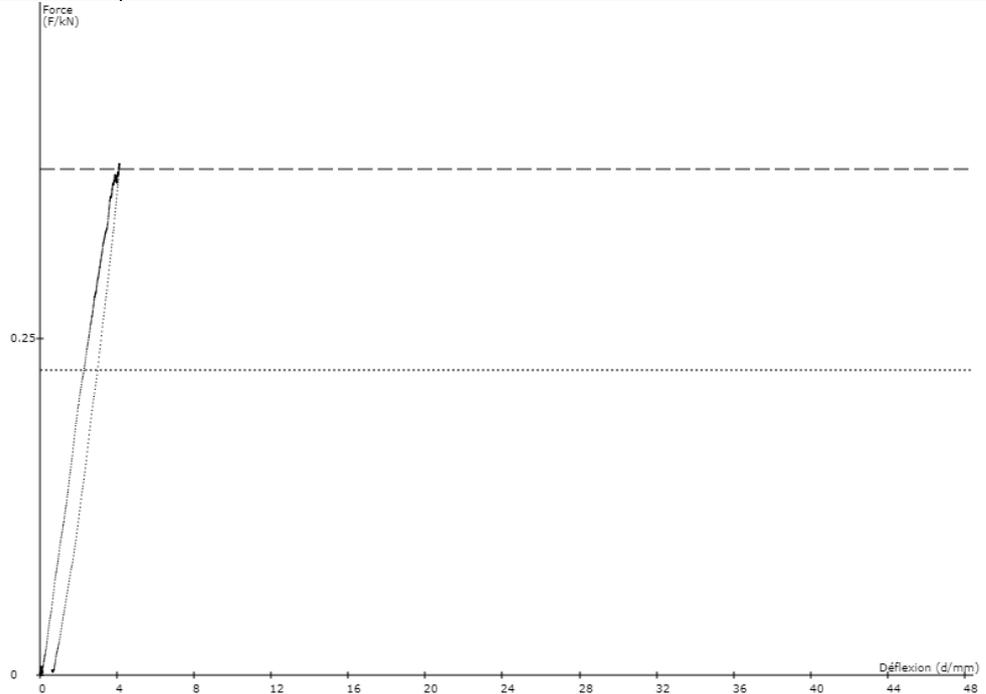


**CHEMIN DU VERGER - 860-02-26**

**Indice de Gravité 1**



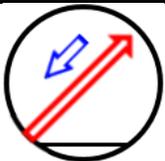
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



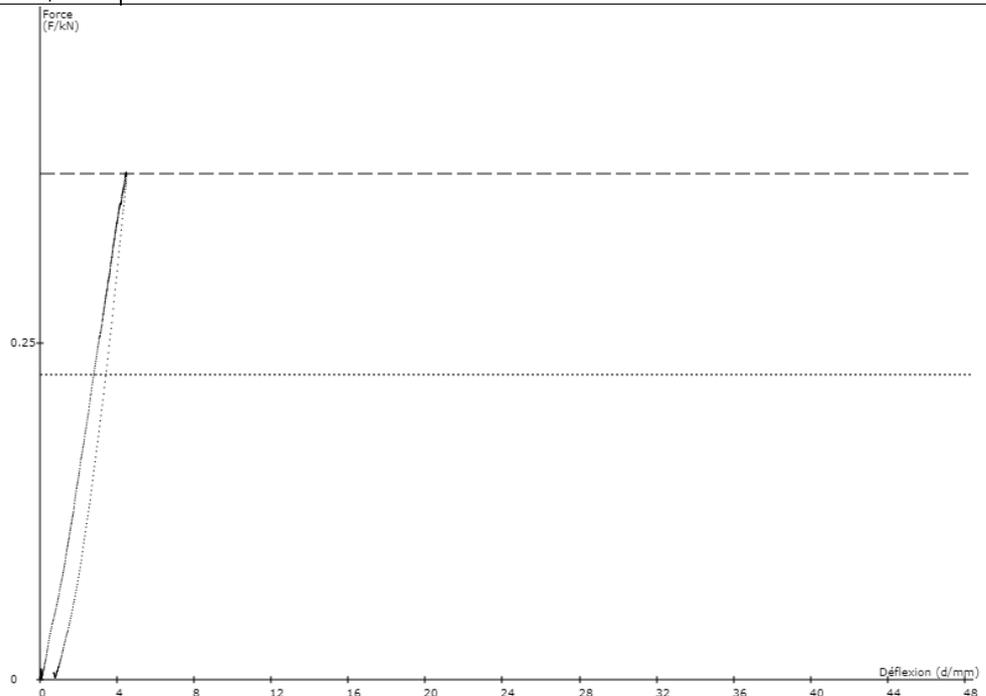
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.65 m    Déflexion résiduelle : 0.59 mm

**CHEMIN DU VERGER - 860-02-26**

**Indice de Gravité 1**



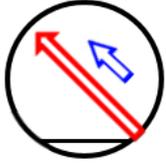
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



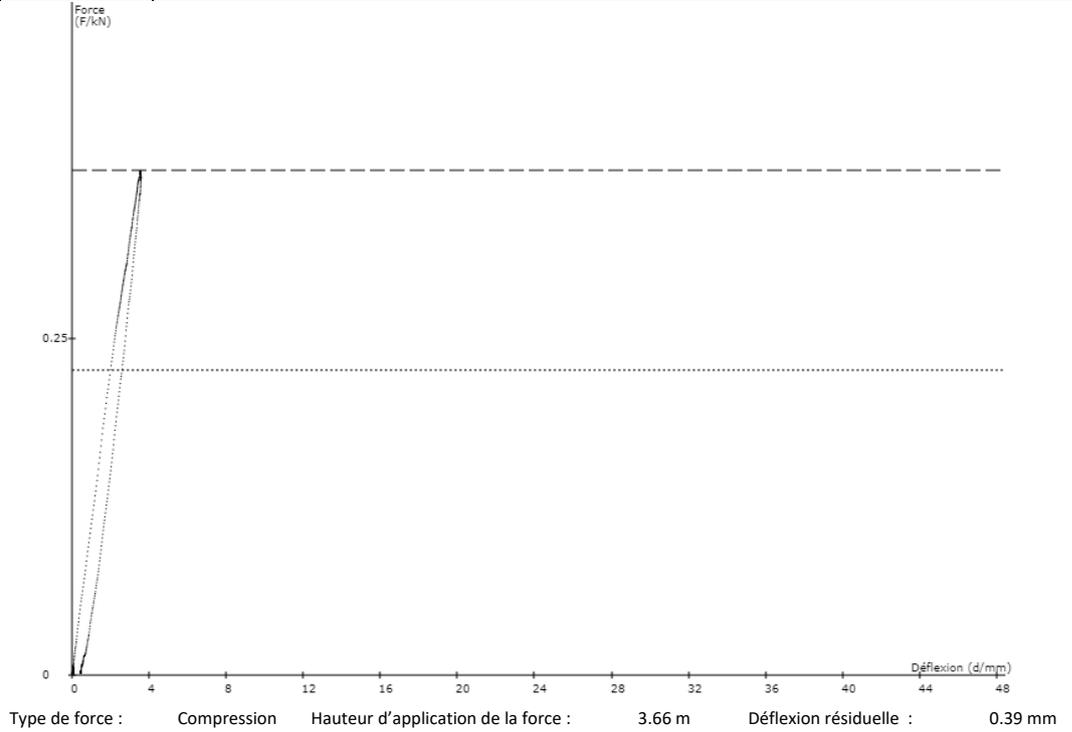
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.65 m    Déflexion résiduelle : 0.65 mm

**CHEMIN DU VERGER - 860-02-26**

**Indice de Gravité 1**

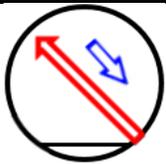


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

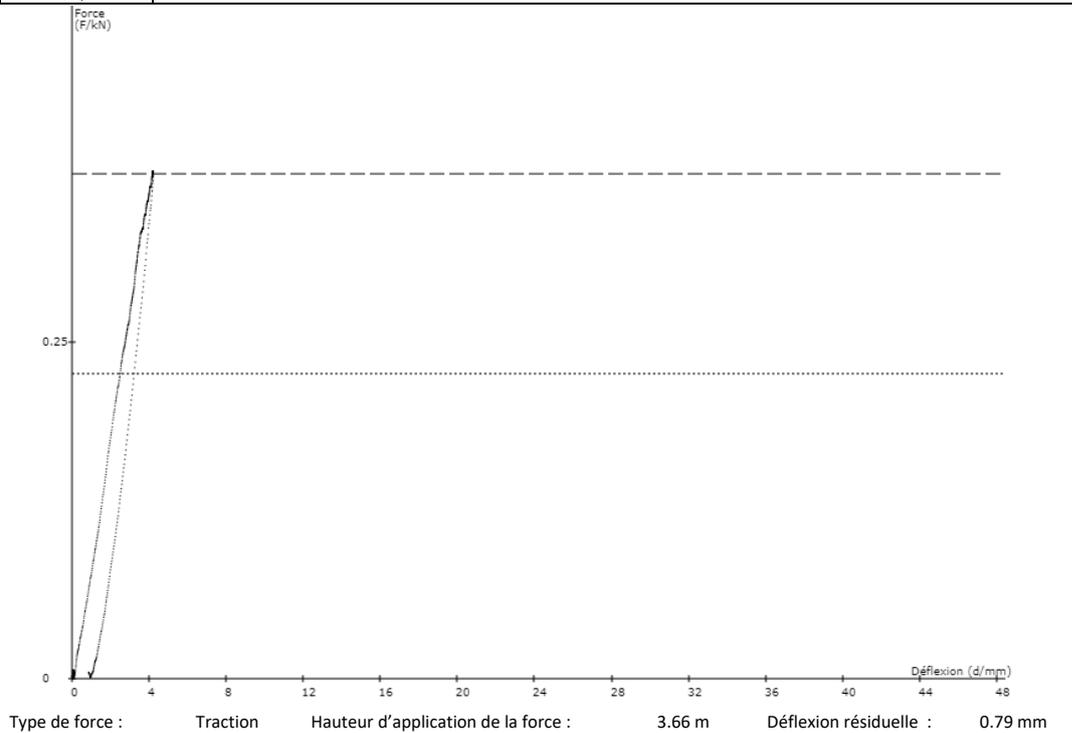


**CHEMIN DU VERGER – 860-02-26**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

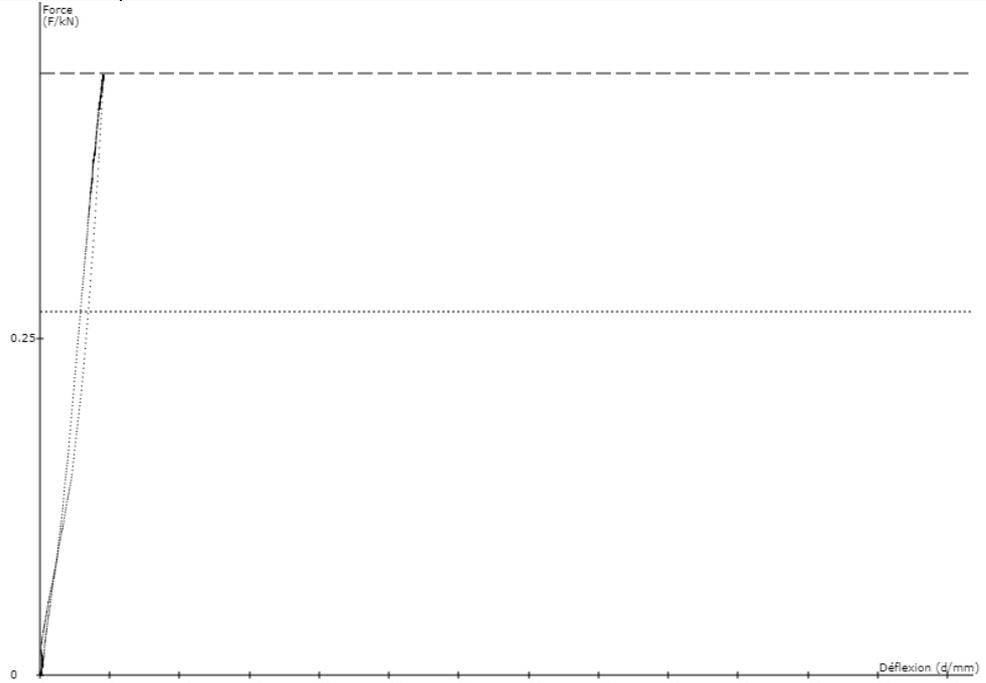


**CHEMIN DU VERGER - 860-02-27**

**Indice de Gravité 1**



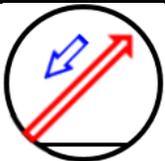
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



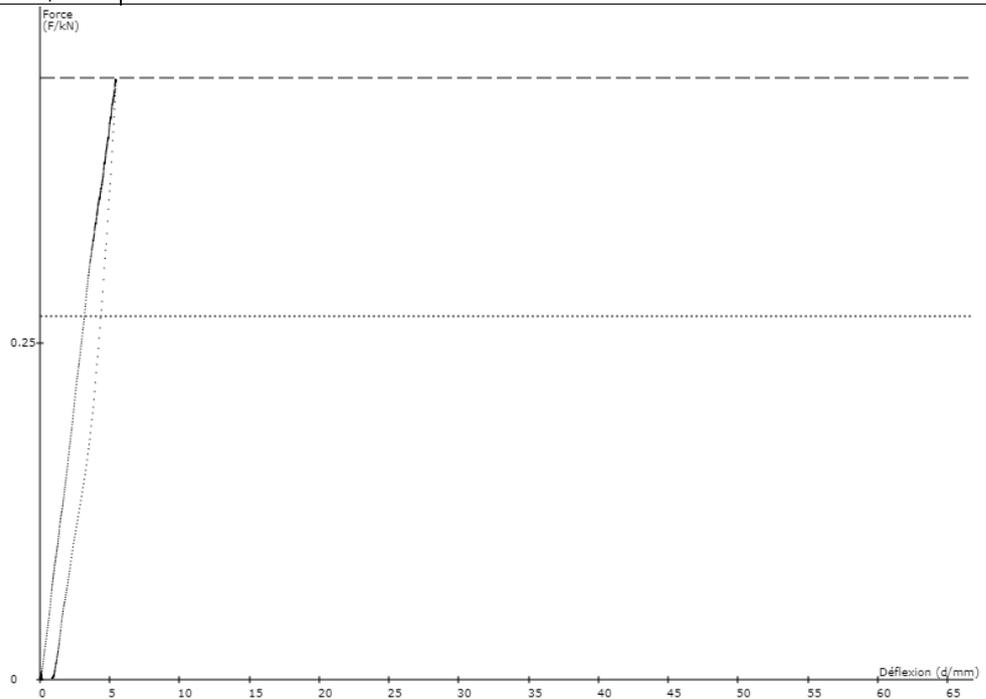
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.07 m    Déflexion résiduelle : 0.15 mm

**CHEMIN DU VERGER - 860-02-27**

**Indice de Gravité 1**



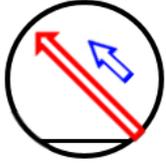
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



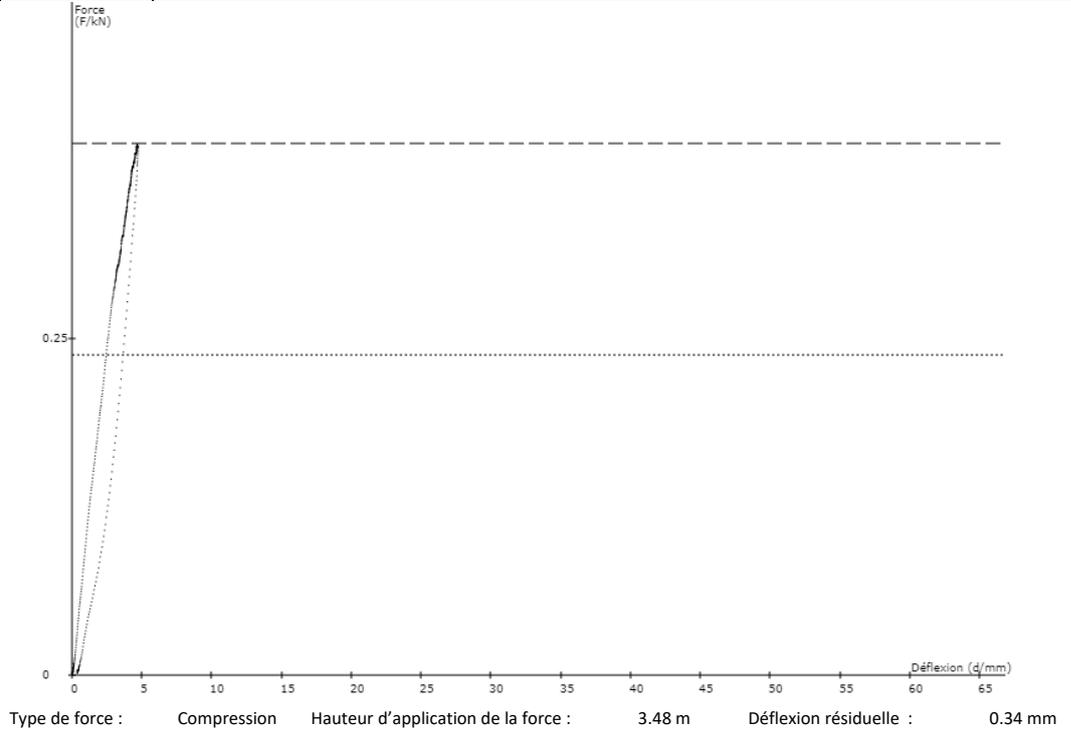
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.07 m    Déflexion résiduelle : 0.82 mm

**CHEMIN DU VERGER - 860-02-27**

**Indice de Gravité 1**

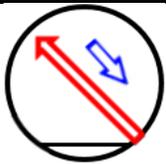


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

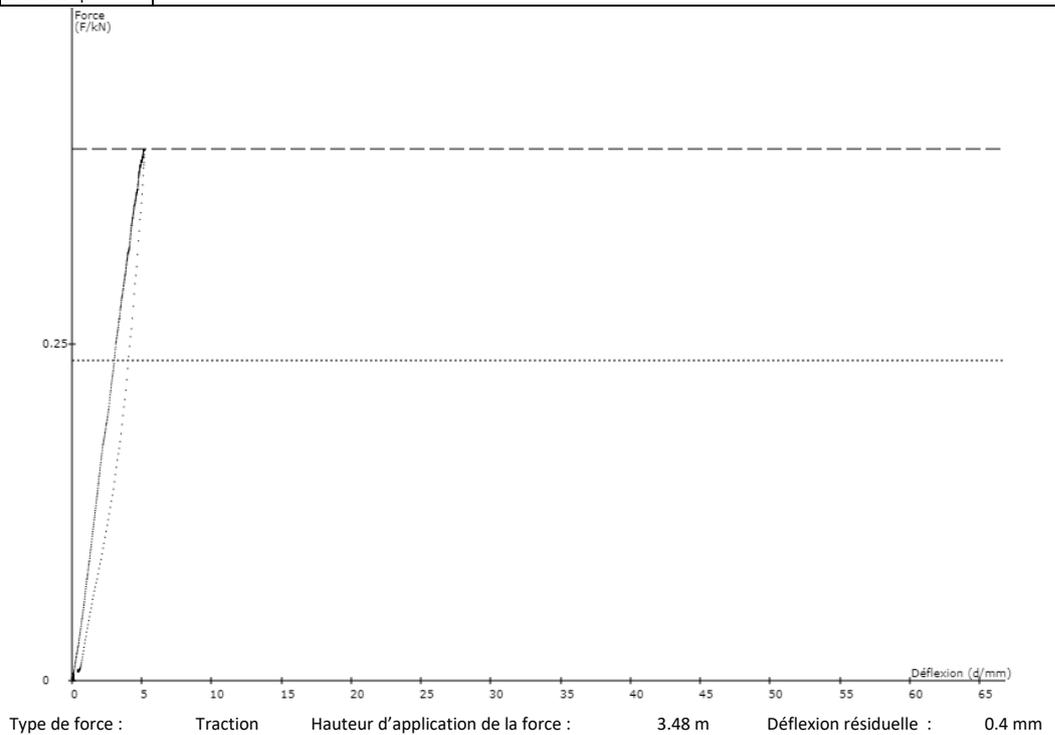


**CHEMIN DU VERGER - 860-02-27**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

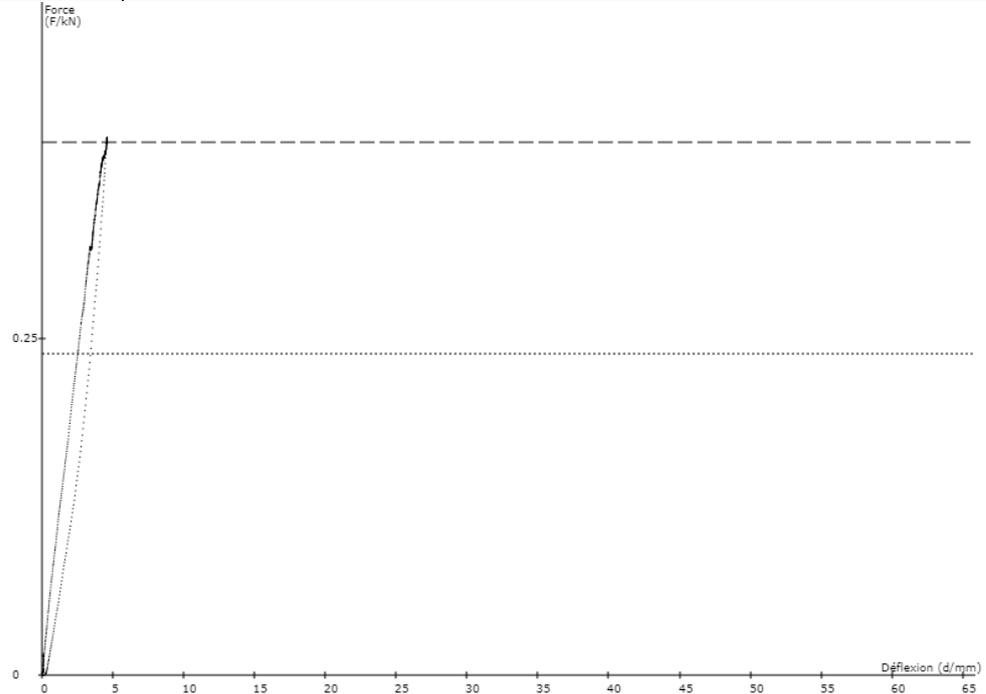


**PLACE DU PETIT MONT - 860-03-03**

**Indice de Gravité 1**



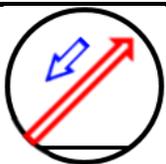
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



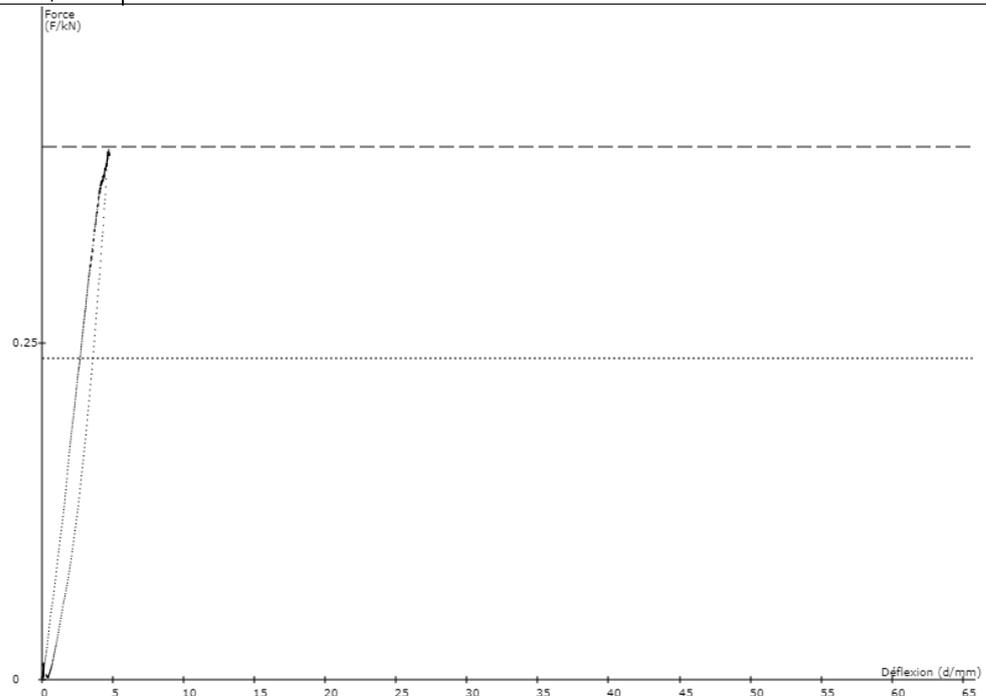
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.47 m    Déflexion résiduelle : 0.18 mm

**PLACE DU PETIT MONT – 860-03-03**

**Indice de Gravité 1**



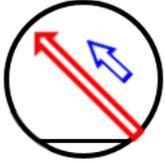
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



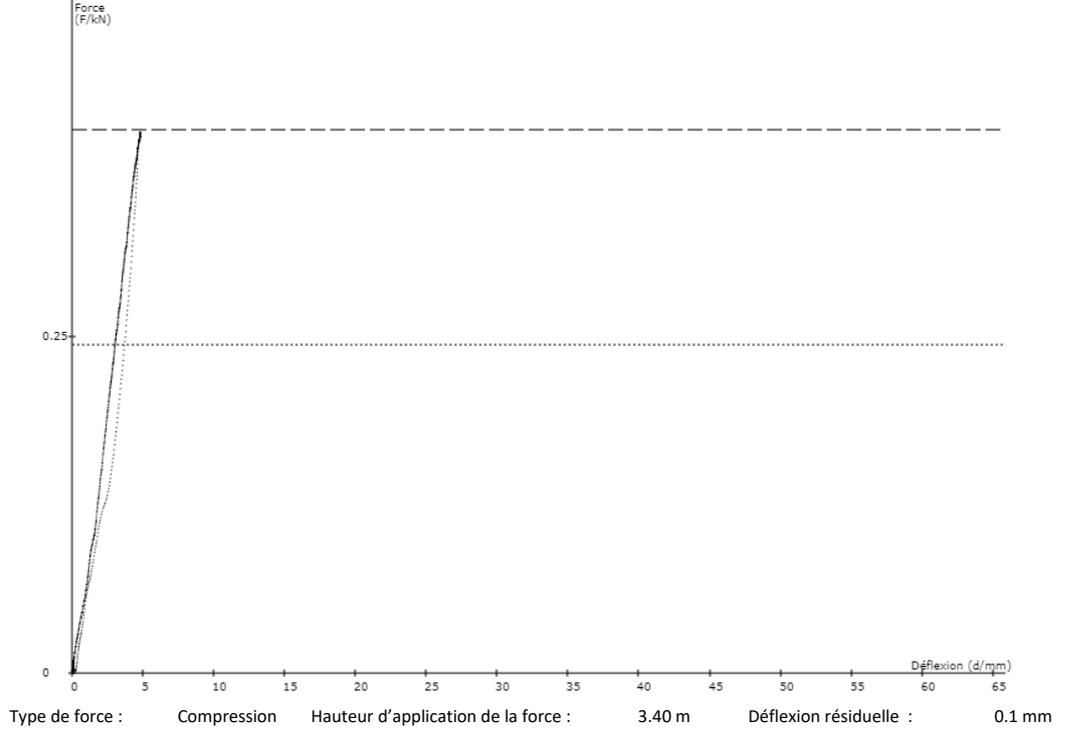
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.47 m    Déflexion résiduelle : 0.19 mm

**PLACE DU PETIT MONT - 860-03-03**

**Indice de Gravité 1**

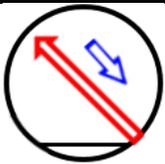


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

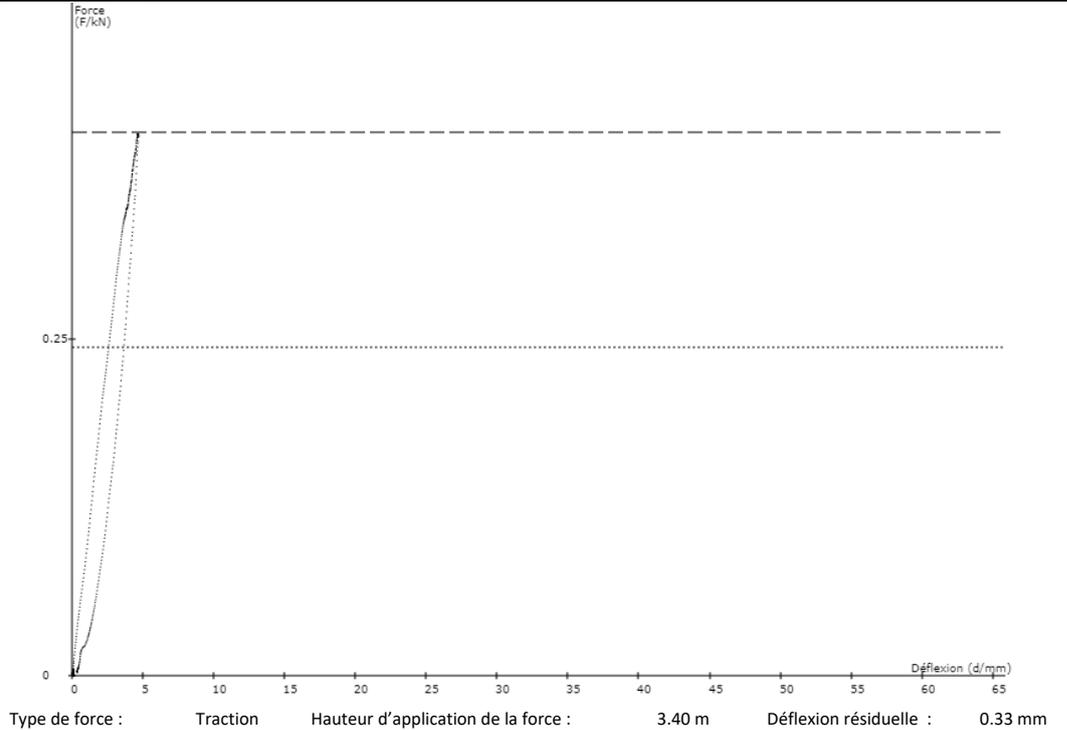


**PLACE DU PETIT MONT - 860-03-03**

**Indice de Gravité 1**

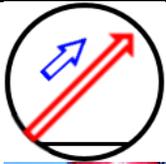


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

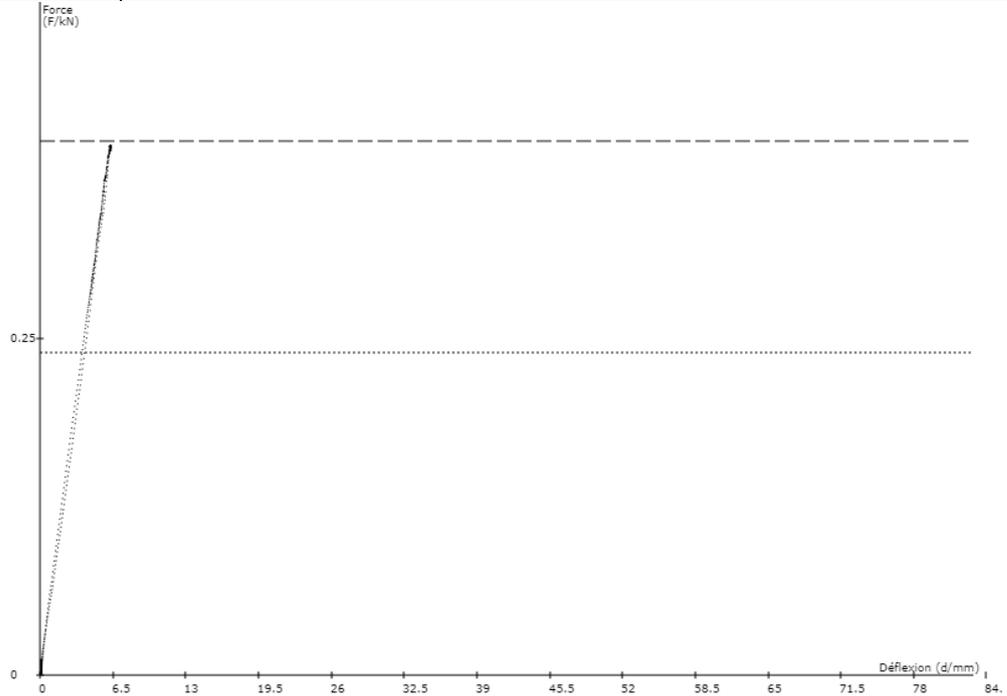


**PLACE DU PETIT MONT - 860-03-04**

**Indice de Gravité 1**



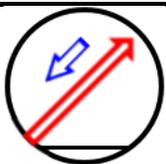
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



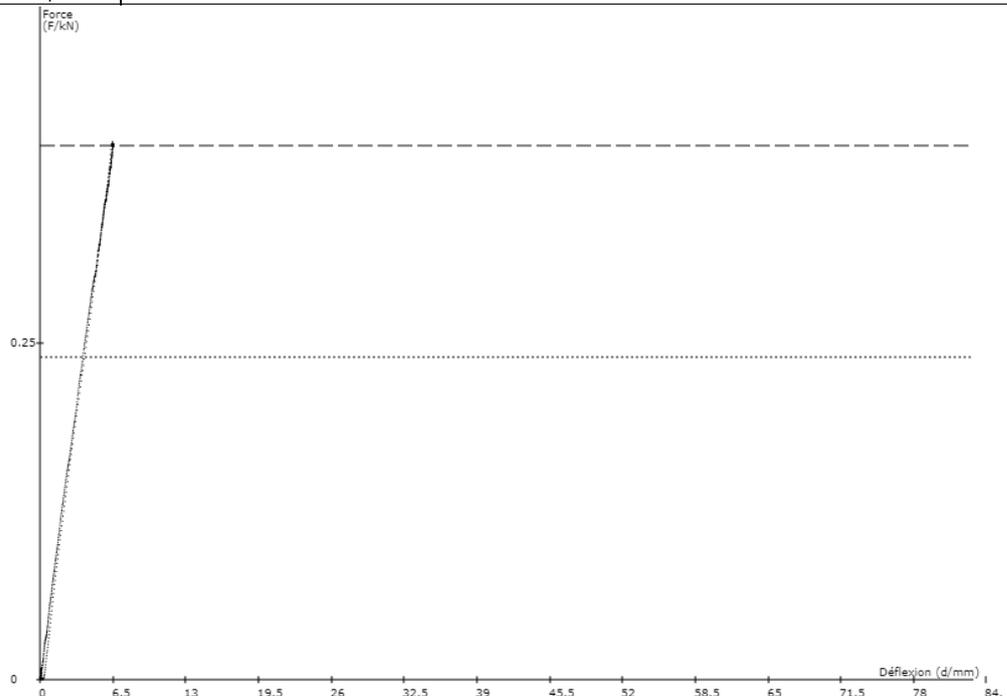
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.46 m    Déflexion résiduelle : 0.09 mm

**PLACE DU PETIT MONT - 860-03-04**

**Indice de Gravité 1**



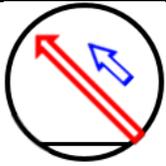
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



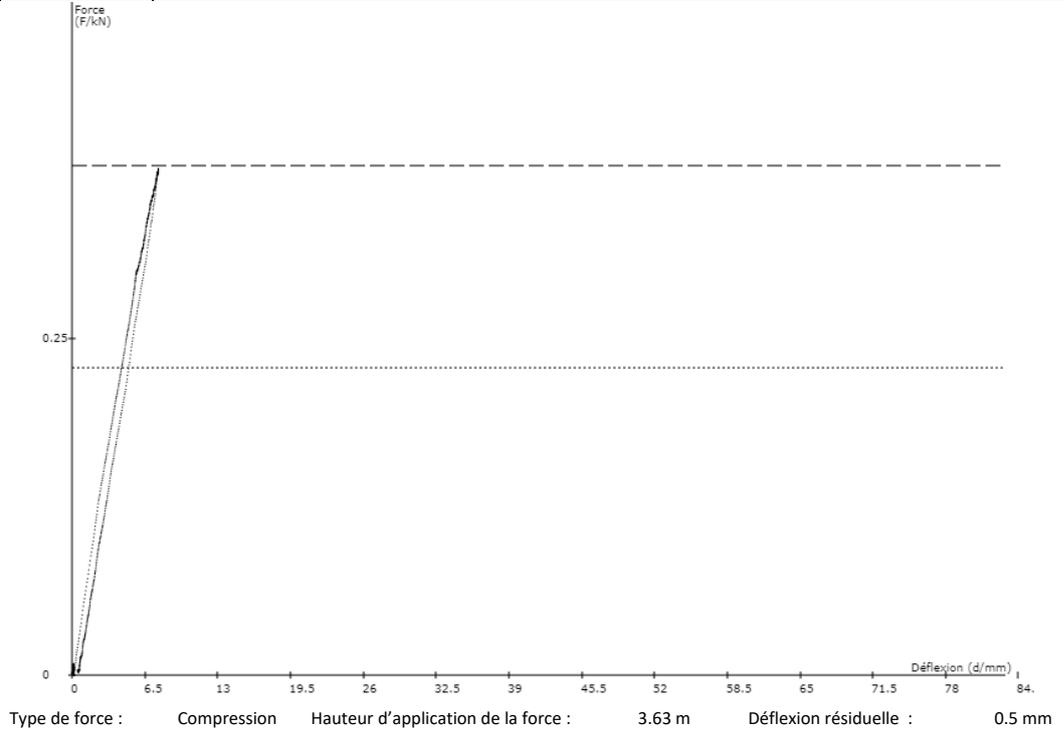
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.46 m    Déflexion résiduelle : 0.05 mm

**PLACE DU PETIT MONT - 860-03-04**

**Indice de Gravité 1**

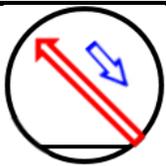


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

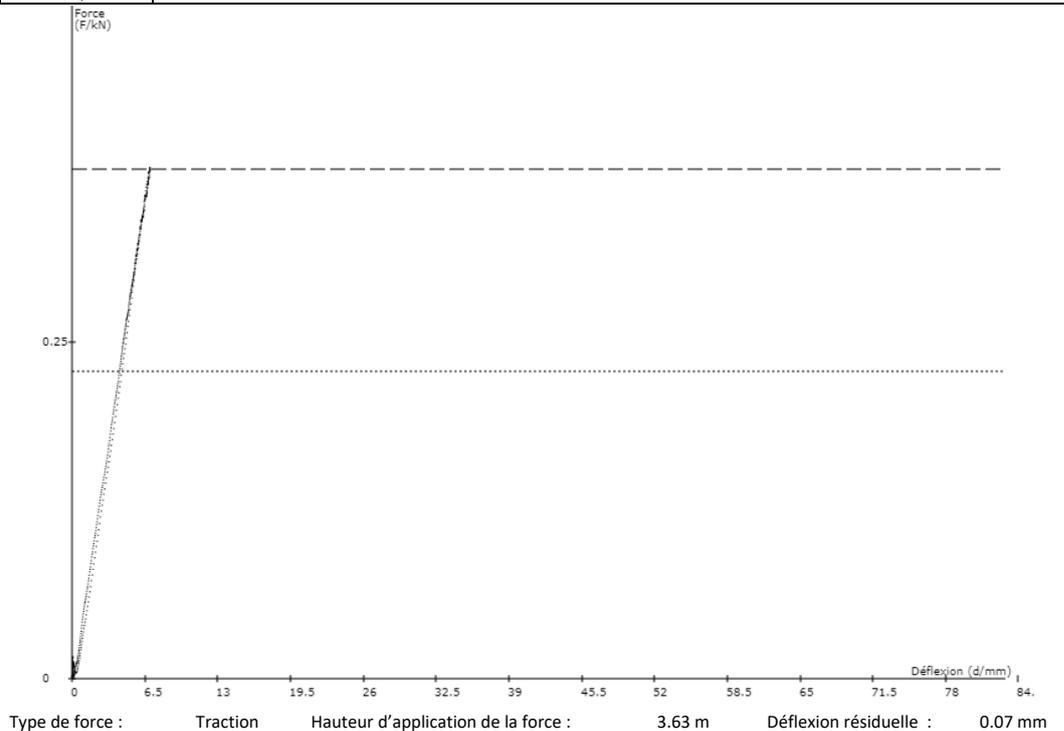


**PLACE DU PETIT MONT - 860-03-04**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

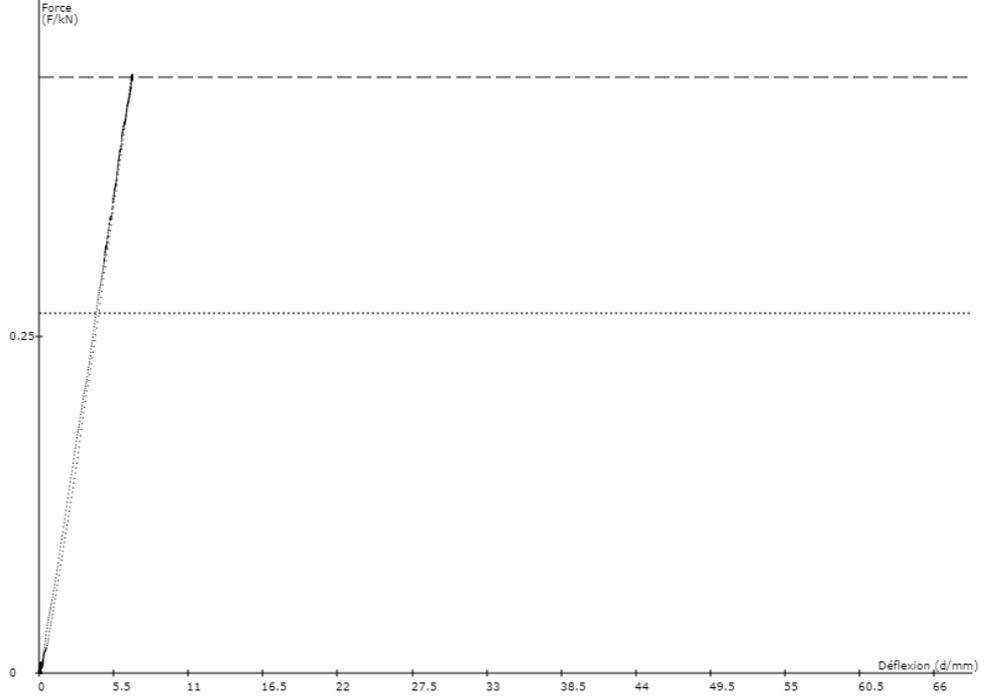


**ROUTE DE COPPOZ - 816-03-72**

**Indice de Gravité 1**



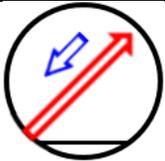
Moment de flexion en charge normale	0.96 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.60 kNm
Remarques	



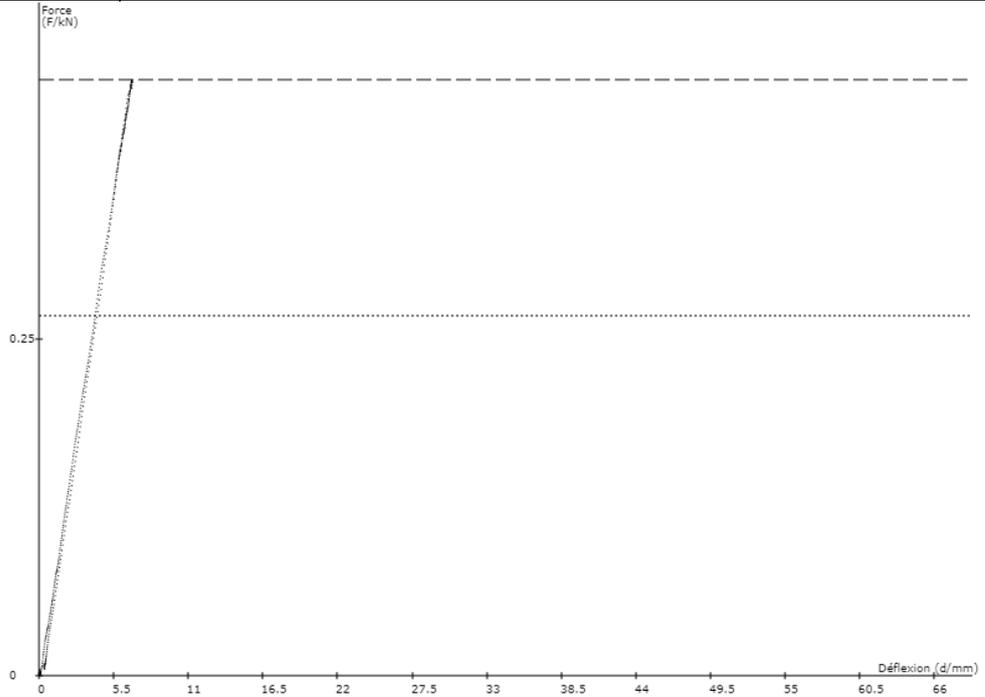
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.6 m    Déflexion résiduelle : 0.17 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 816-03-72**

**Indice de Gravité 1**



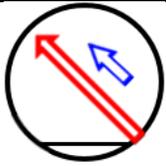
Moment de flexion en charge normale	0.96 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.60 kNm
Remarques	



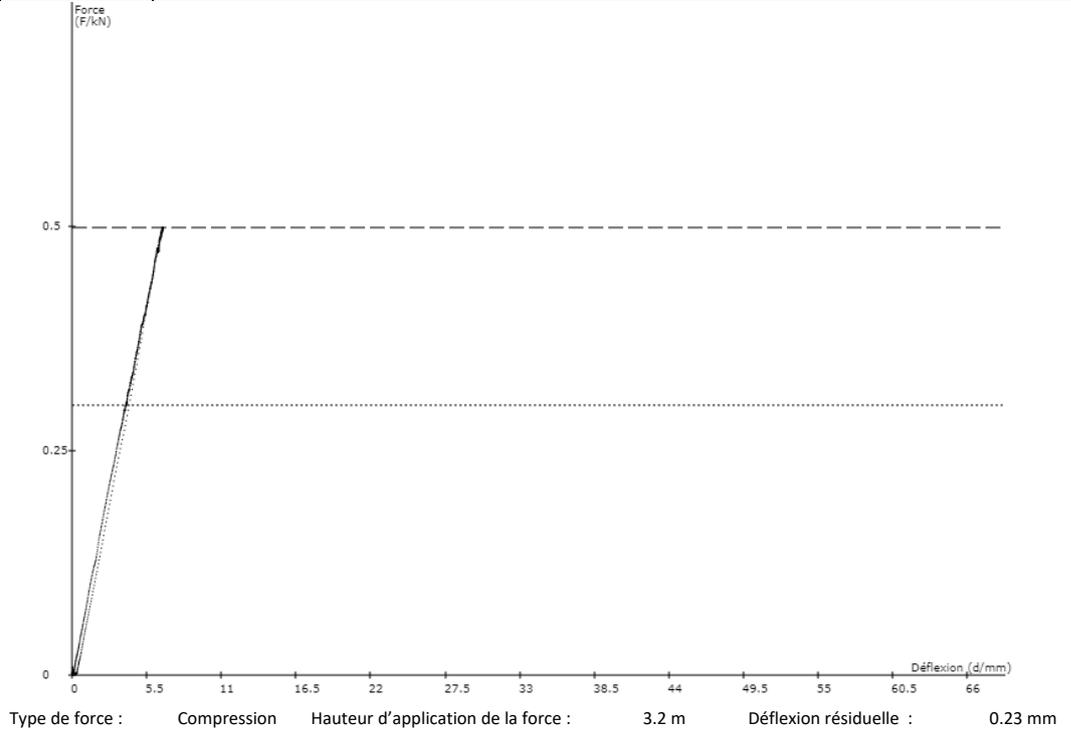
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.6 m    Déflexion résiduelle : 0.36 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 816-03-72**

**Indice de Gravité 1**

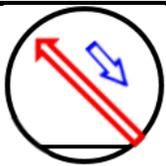


Moment de flexion en charge normale	0.96 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.60 kNm
Remarques	

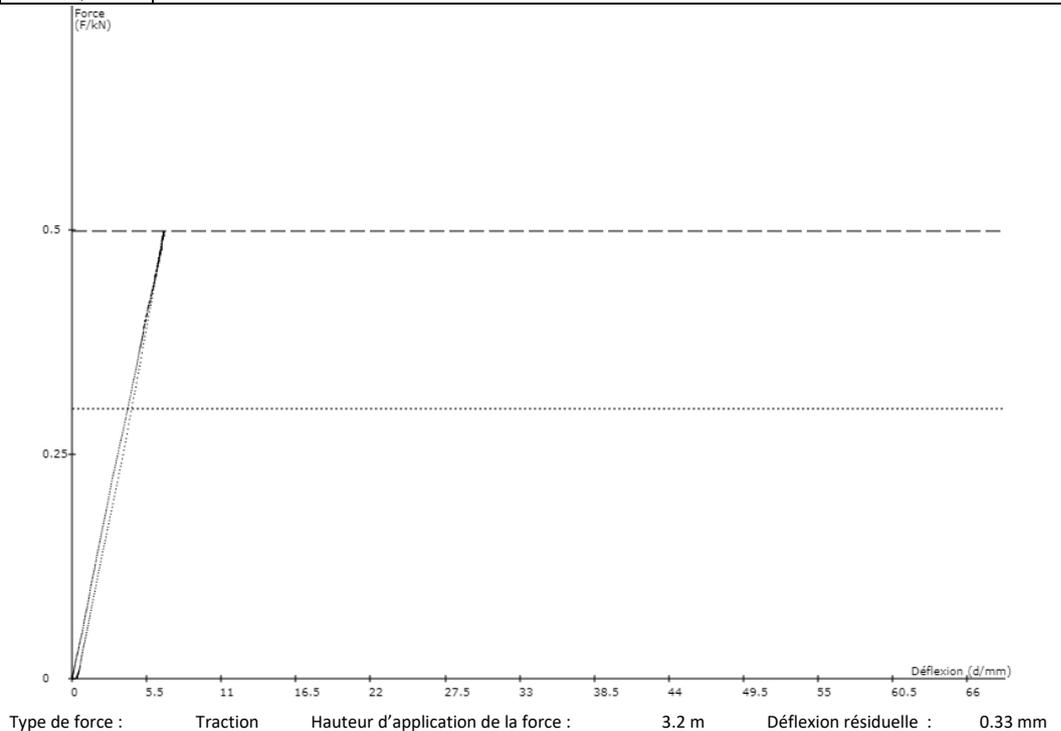


**ROUTE DE COPPOZ - 816-03-72**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	0.96 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.60 kNm
Remarques	

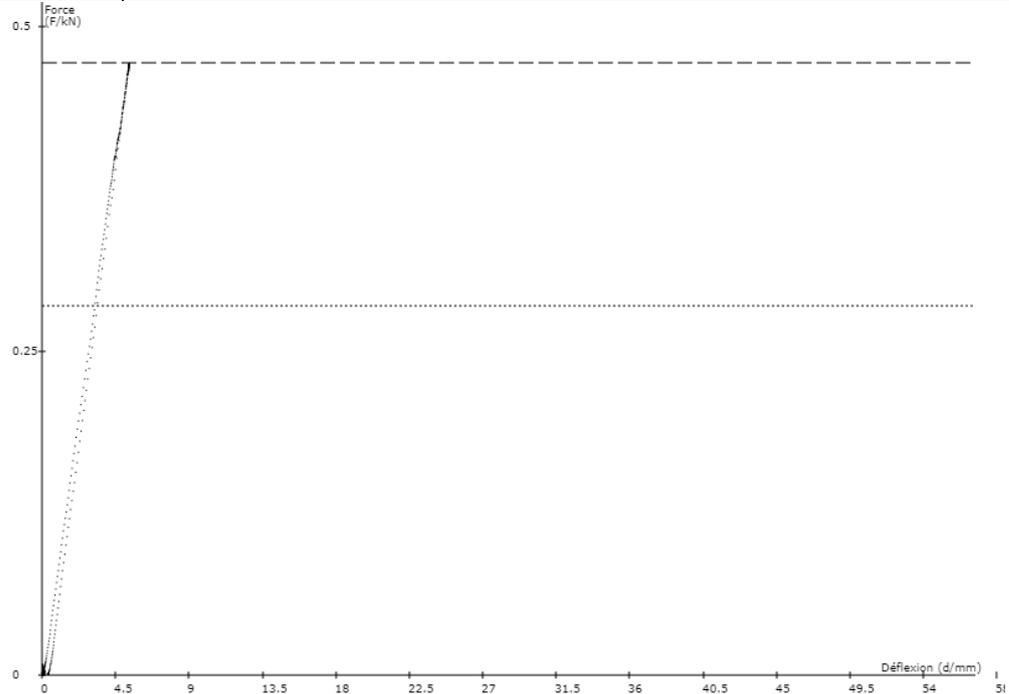


**ROUTE DE COPPOZ - 816-03-73**

**Indice de Gravité 1**



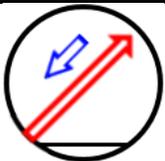
Moment de flexion en charge normale	0.96 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.60 kNm
Remarques	



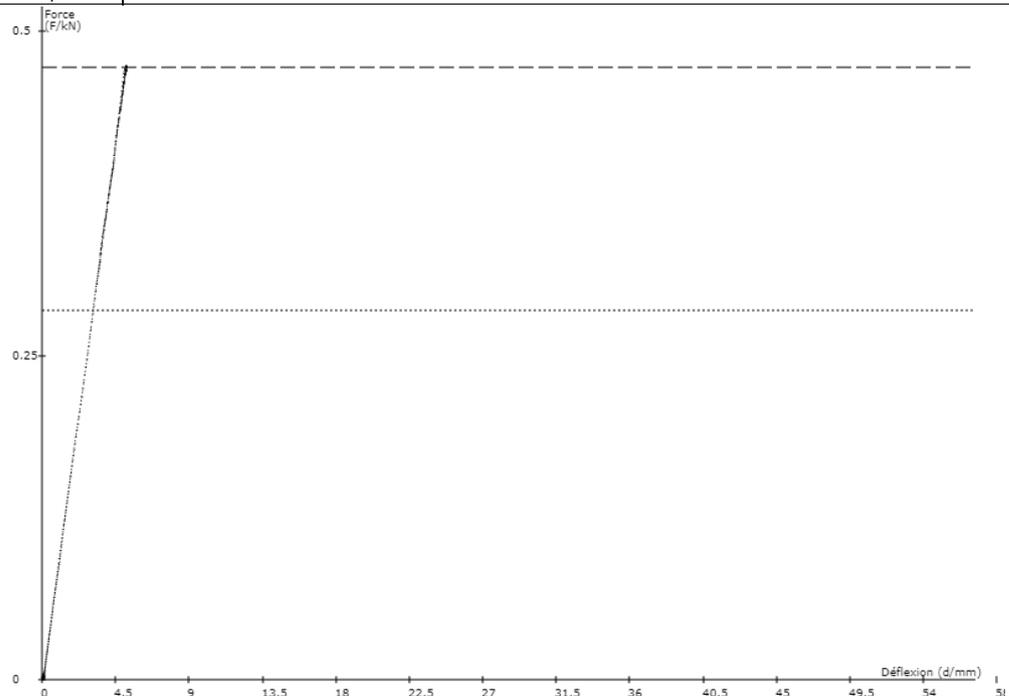
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.38 m    Déflexion résiduelle : 0.35 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 816-03-73**

**Indice de Gravité 1**



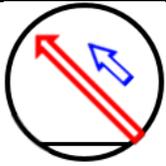
Moment de flexion en charge normale	0.96 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.60 kNm
Remarques	



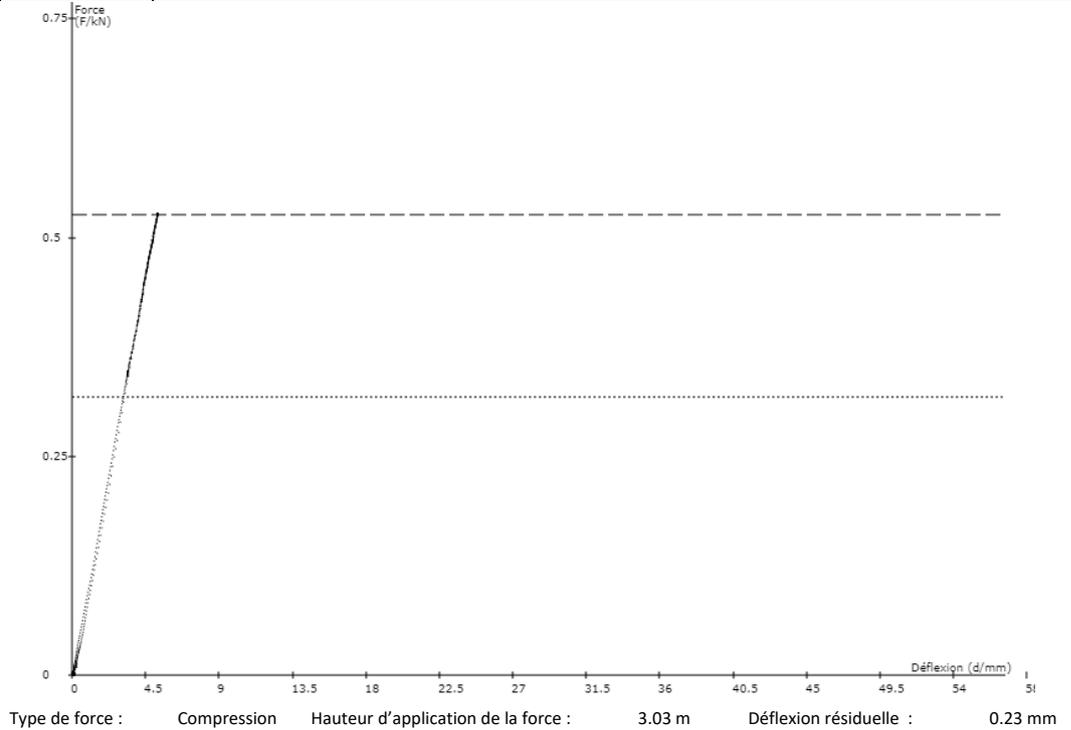
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.38 m    Déflexion résiduelle : 0.05 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 816-03-73**

**Indice de Gravité 1**

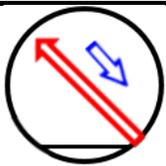


Moment de flexion en charge normale	0.96 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.60 kNm
Remarques	

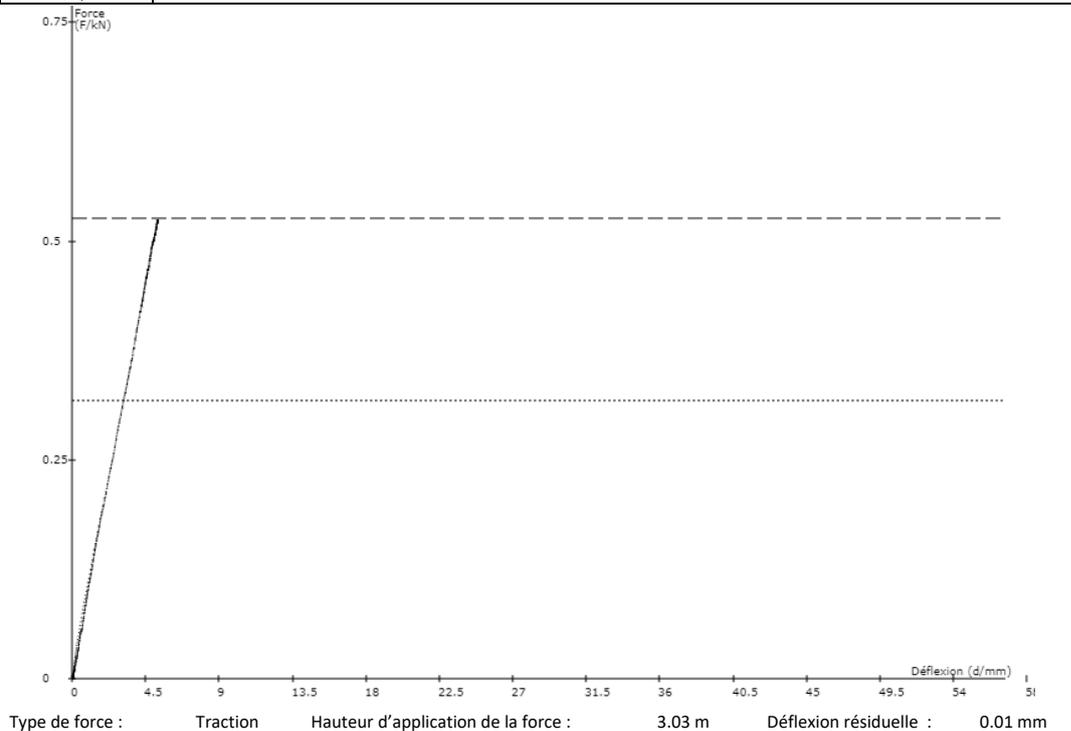


**ROUTE DE COPPOZ - 816-03-73**

**Indice de Gravité 1**

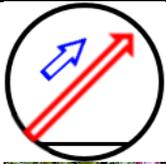


Moment de flexion en charge normale	0.96 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.60 kNm
Remarques	

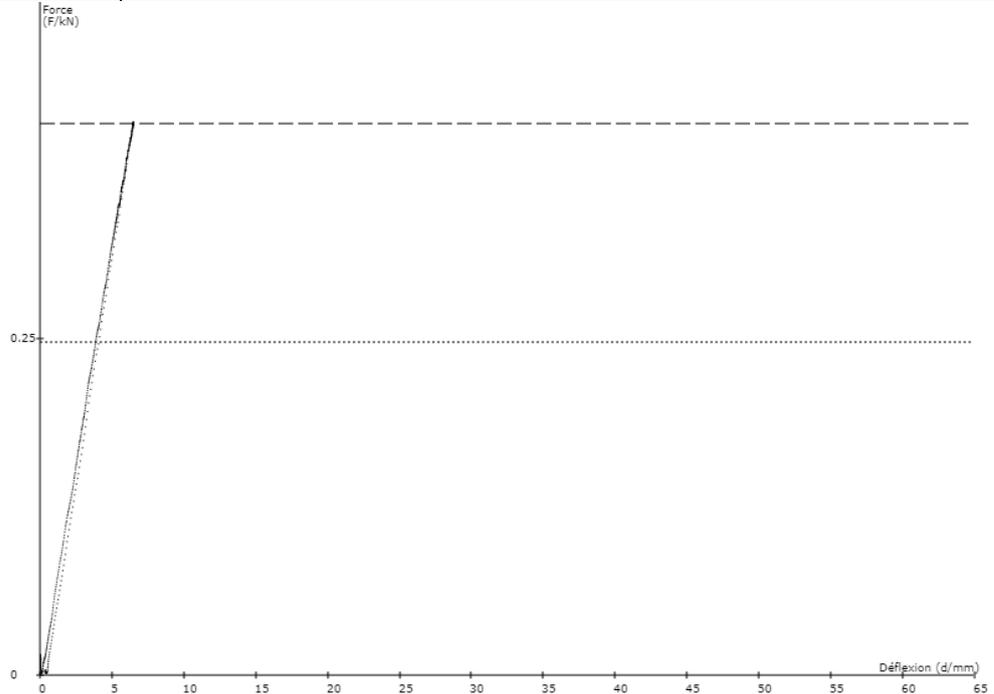


**ROUTE DE COPPOZ - 816-03-76**

**Indice de Gravité 1**



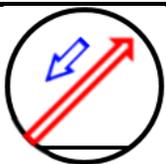
Moment de flexion en charge normale	0.96 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.60 kNm
Remarques	



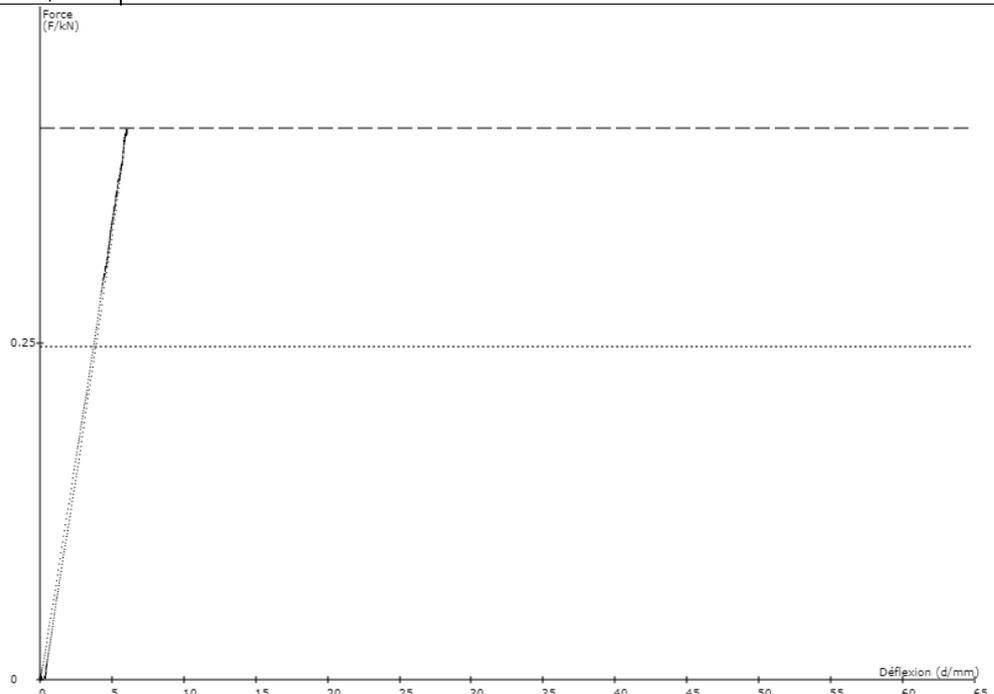
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.89 m    Déflexion résiduelle : 0.33 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 816-03-76**

**Indice de Gravité 1**



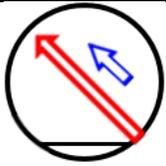
Moment de flexion en charge normale	0.96 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.60 kNm
Remarques	



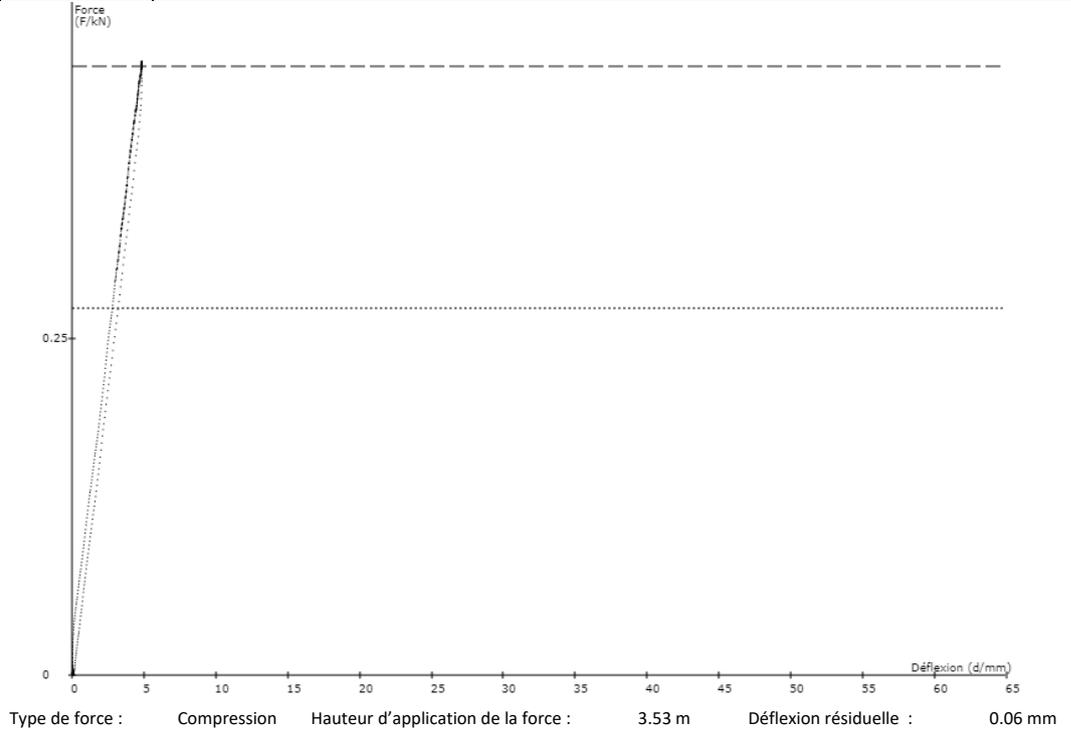
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.89 m    Déflexion résiduelle : 0.3 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 816-03-76**

**Indice de Gravité 1**

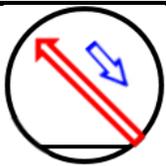


Moment de flexion en charge normale	0.96 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.60 kNm
Remarques	

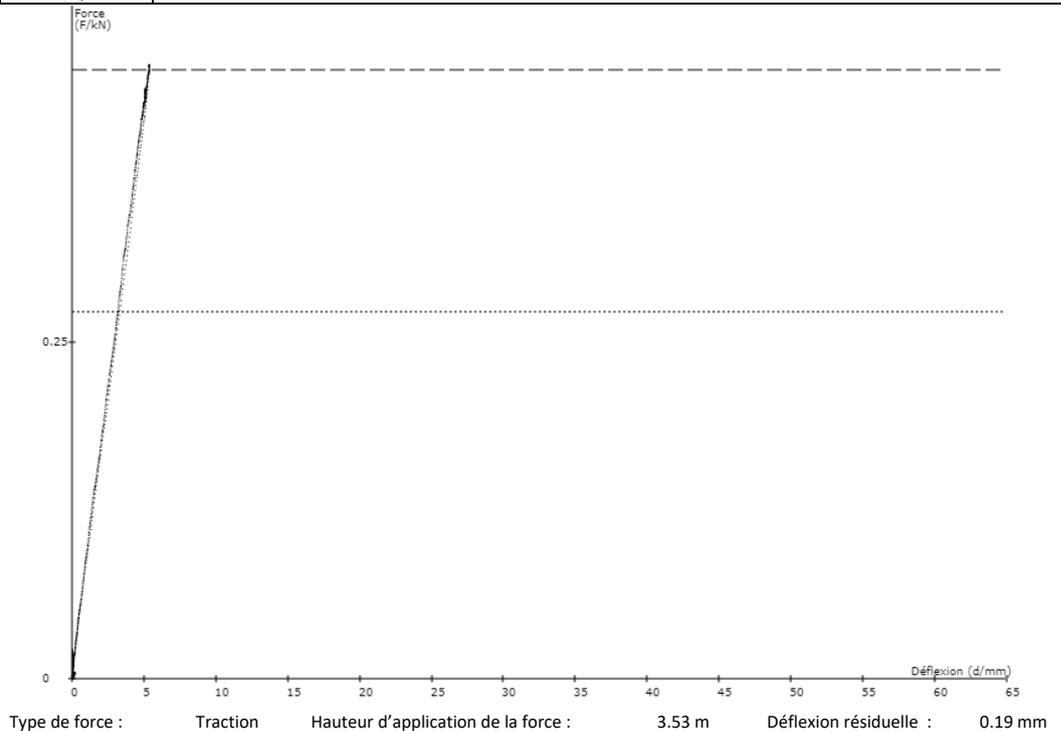


**ROUTE DE COPPOZ - 816-03-76**

**Indice de Gravité 1**

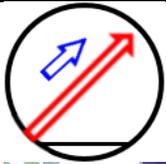


Moment de flexion en charge normale	0.96 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.60 kNm
Remarques	

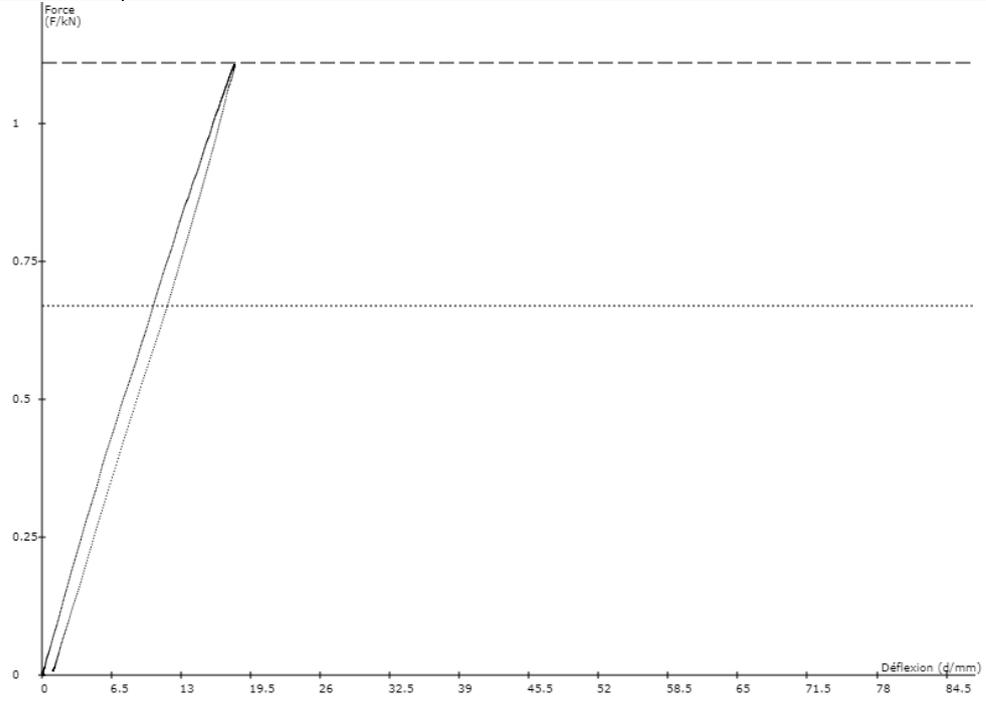


**ROUTE DE COPPOZ - 816-03-77**

**Indice de Gravité 1**



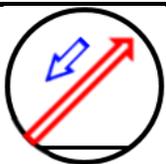
Moment de flexion en charge normale	2.25 kNm
Moment de flexion à l'ELS	3.73 kNm
Remarques	



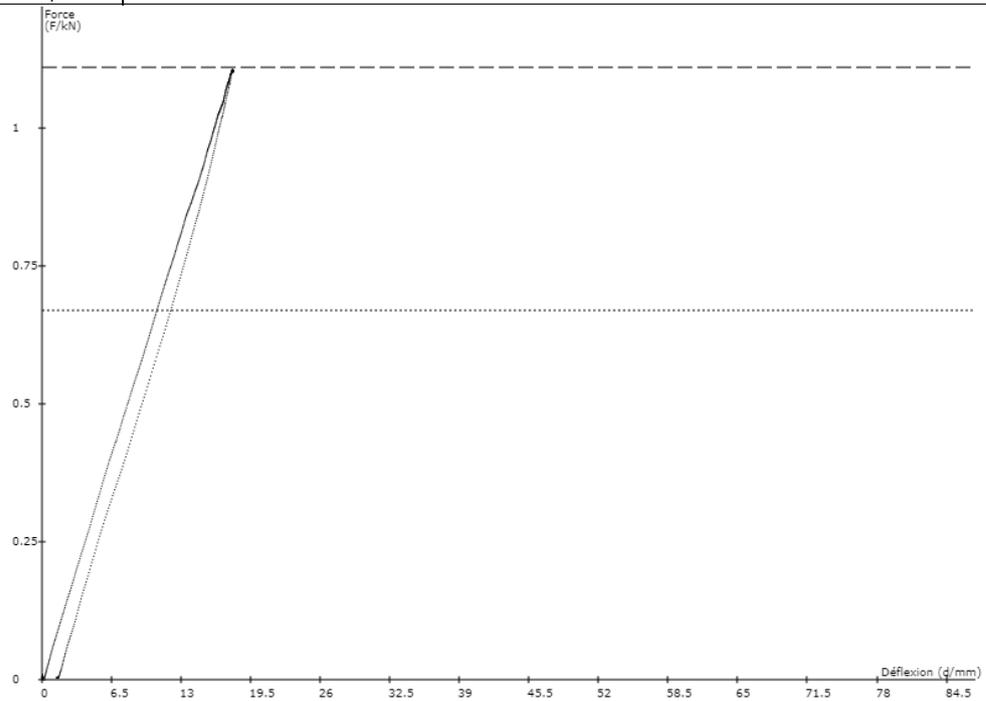
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.36 m    Déflexion résiduelle : 1 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 816-03-77**

**Indice de Gravité 1**



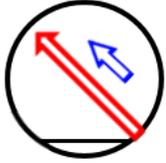
Moment de flexion en charge normale	2.25 kNm
Moment de flexion à l'ELS	3.73 kNm
Remarques	



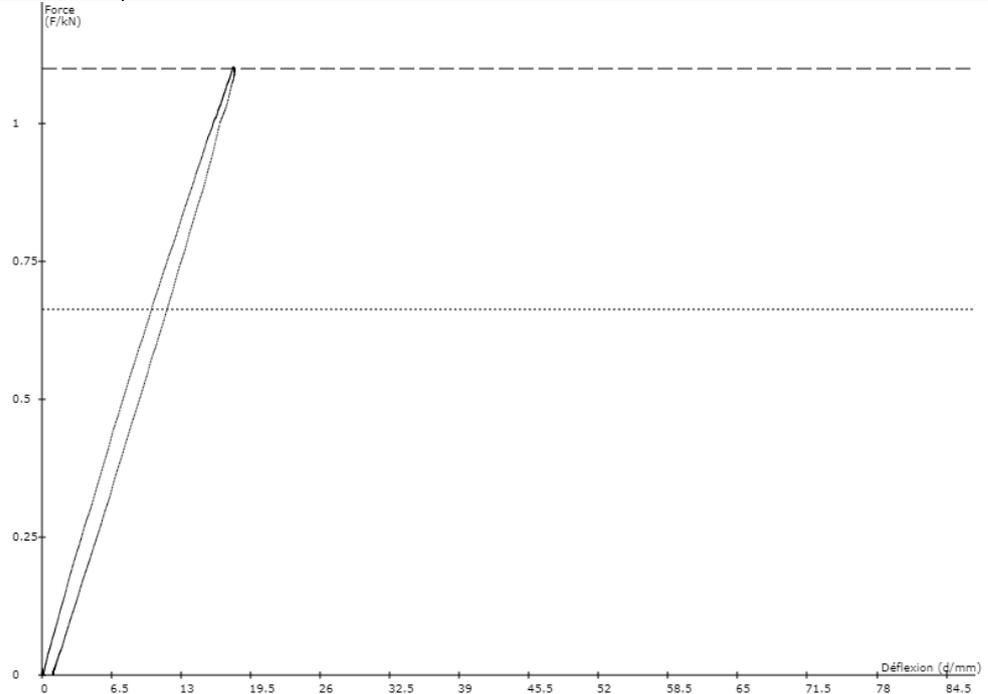
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.36 m    Déflexion résiduelle : 1.31 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 816-03-77**

**Indice de Gravité 1**



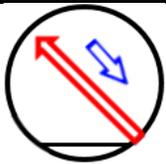
Moment de flexion en charge normale	2.25 kNm
Moment de flexion à l'ELS	3.73 kNm
Remarques	



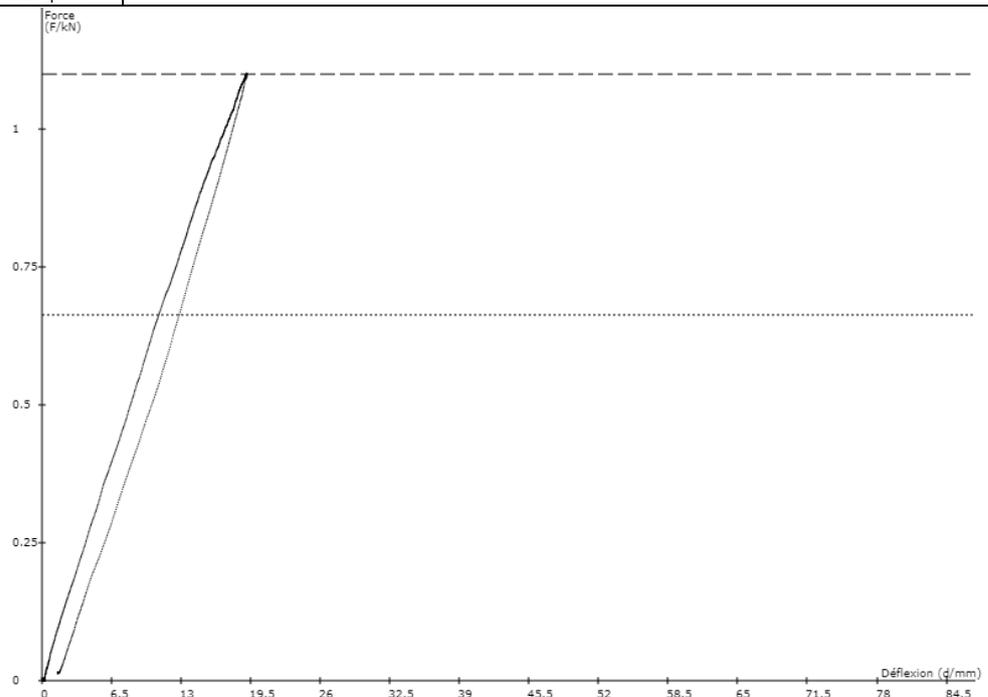
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.39 m    Déflexion résiduelle : 0.94 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 816-03-77**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	2.25 kNm
Moment de flexion à l'ELS	3.73 kNm
Remarques	



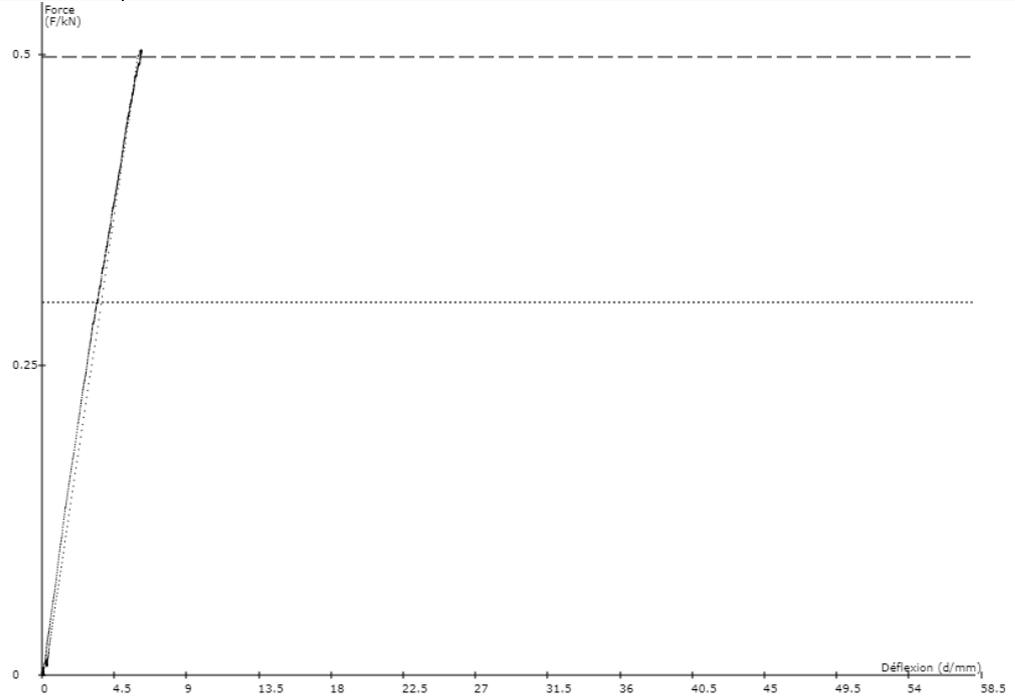
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.39 m    Déflexion résiduelle : 1.43 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 816-03-78**

**Indice de Gravité 1**



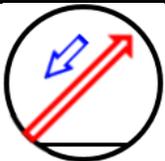
Moment de flexion en charge normale	1.10 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.83 kNm
Remarques	



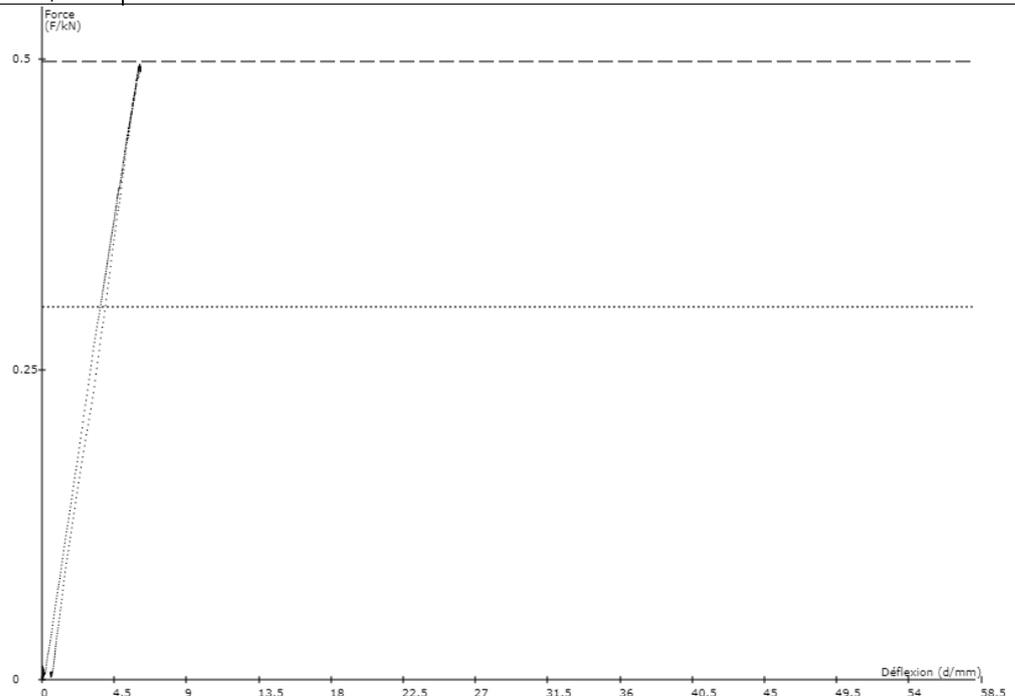
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.67 m    Déflexion résiduelle : 0.25 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 816-03-78**

**Indice de Gravité 1**



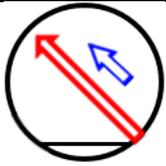
Moment de flexion en charge normale	1.10 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.83 kNm
Remarques	



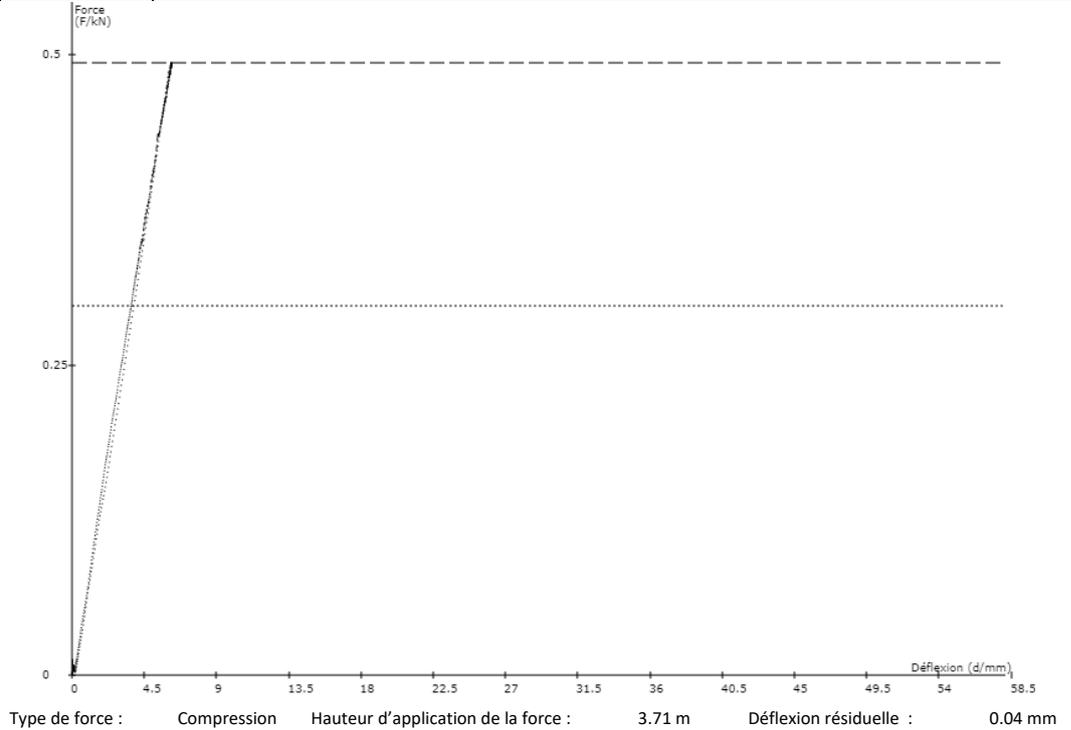
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.67 m    Déflexion résiduelle : 0.52 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 816-03-78**

**Indice de Gravité 1**

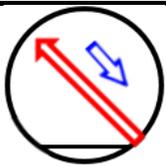


Moment de flexion en charge normale	1.10 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.83 kNm
Remarques	

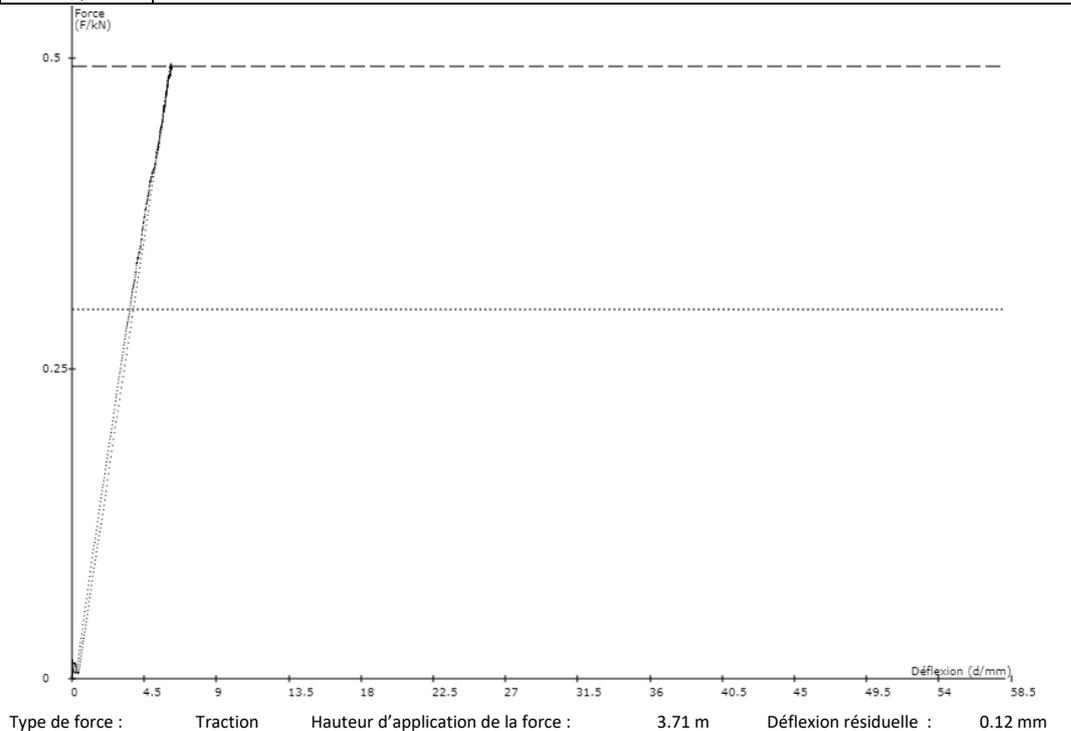


**ROUTE DE COPPOZ - 816-03-78**

**Indice de Gravité 1**

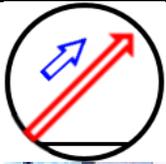


Moment de flexion en charge normale	1.10 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.83 kNm
Remarques	

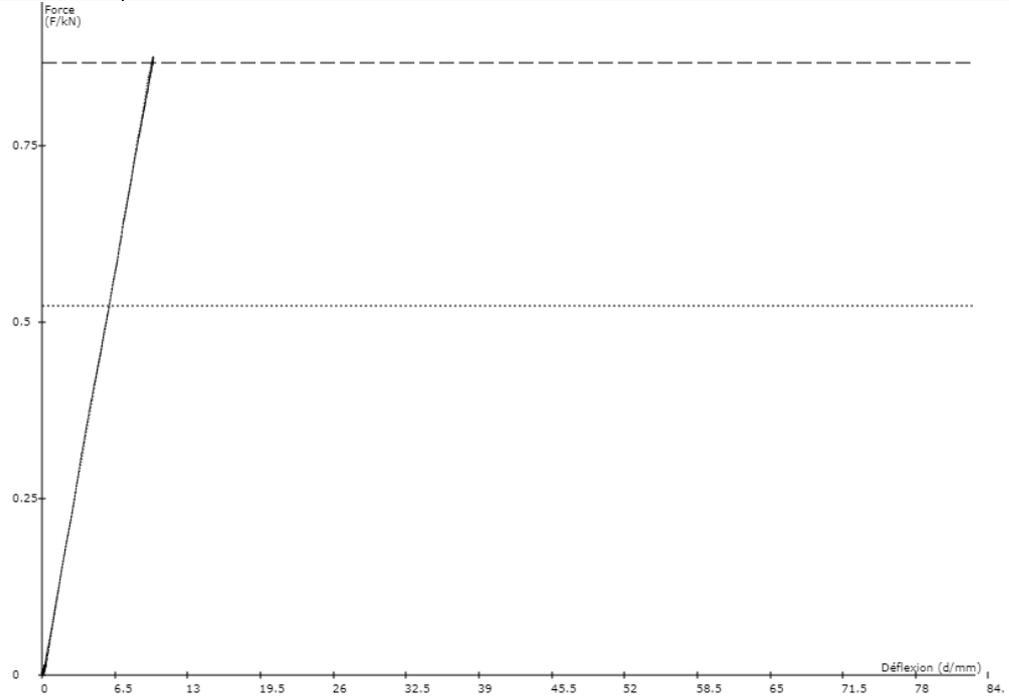


**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-07**

**Indice de Gravité 1**



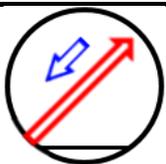
Moment de flexion en charge normale	1.97 kNm
Moment de flexion à l'ELS	3.27 kNm
Remarques	



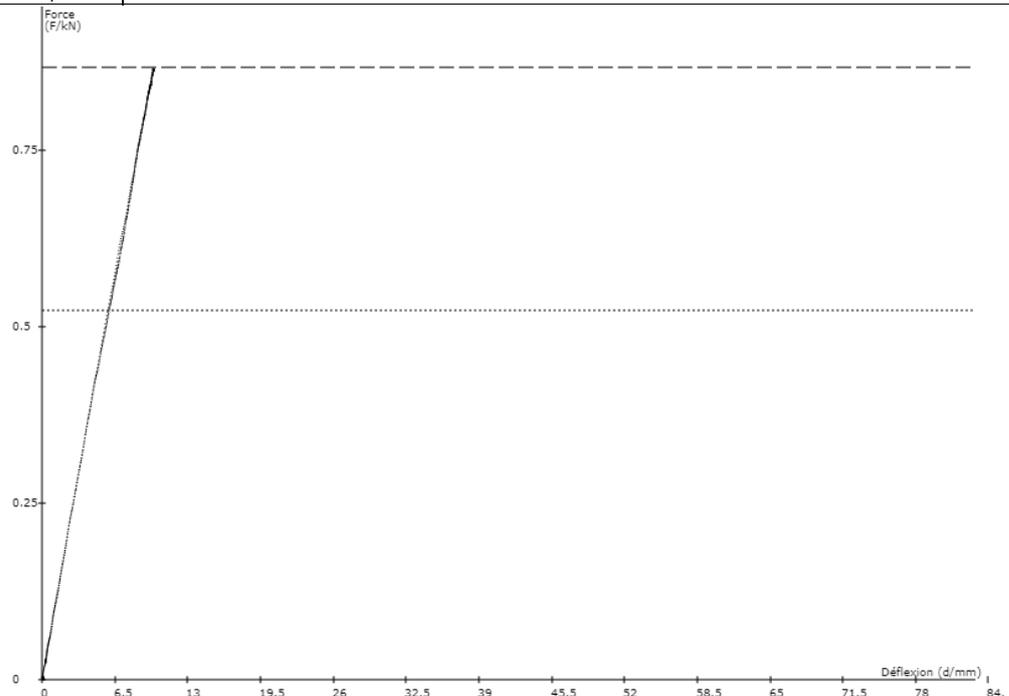
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.78 m    Déflexion résiduelle : 0.14 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-07**

**Indice de Gravité 1**



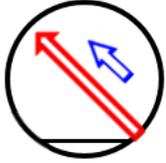
Moment de flexion en charge normale	1.97 kNm
Moment de flexion à l'ELS	3.27 kNm
Remarques	



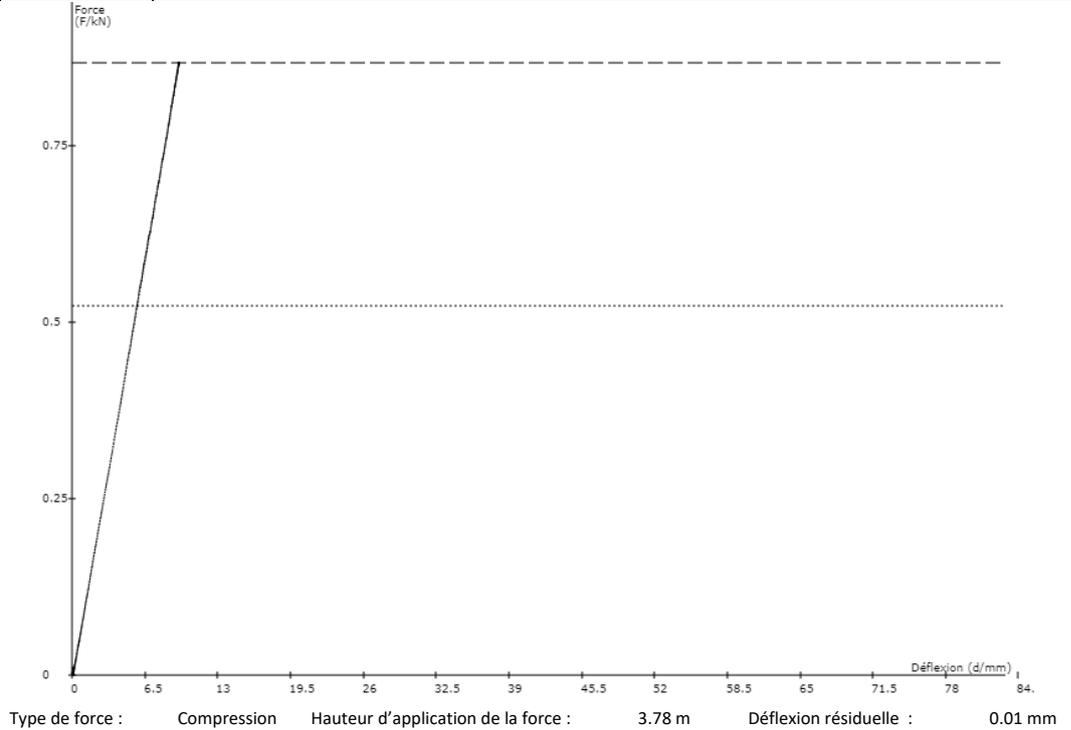
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.78 m    Déflexion résiduelle : 0.23 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-07**

**Indice de Gravité 1**

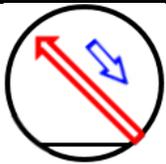


Moment de flexion en charge normale	1.97 kNm
Moment de flexion à l'ELS	3.27 kNm
Remarques	

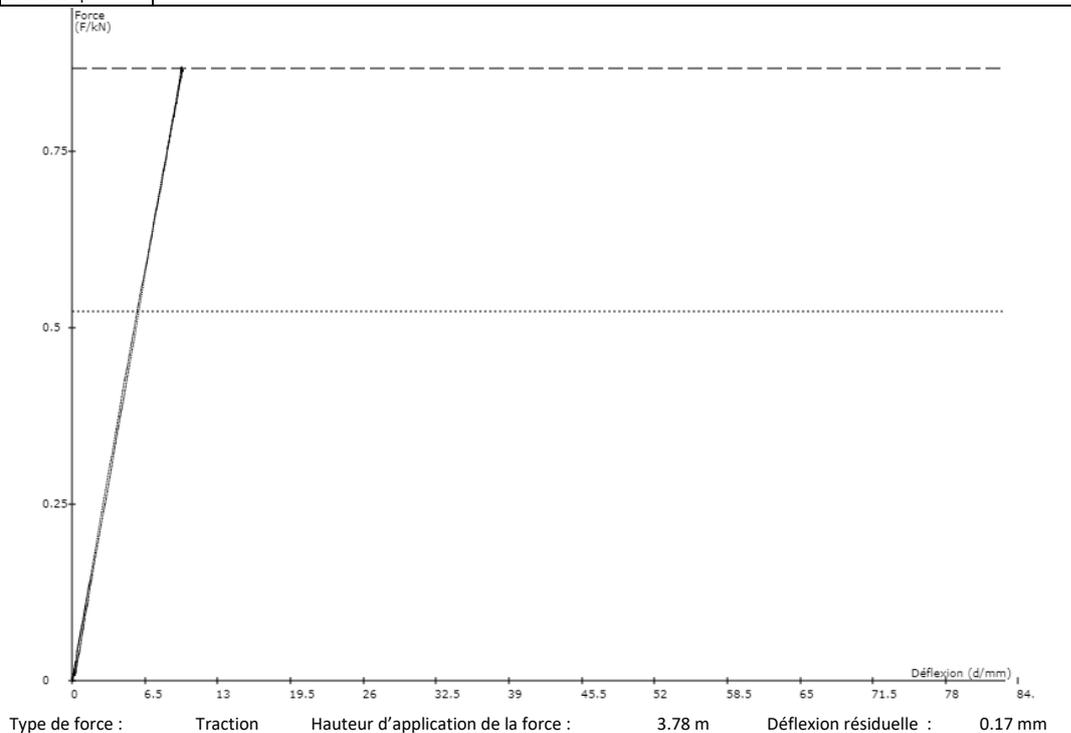


**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-07**

**Indice de Gravité 1**

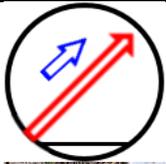


Moment de flexion en charge normale	1.97 kNm
Moment de flexion à l'ELS	3.27 kNm
Remarques	

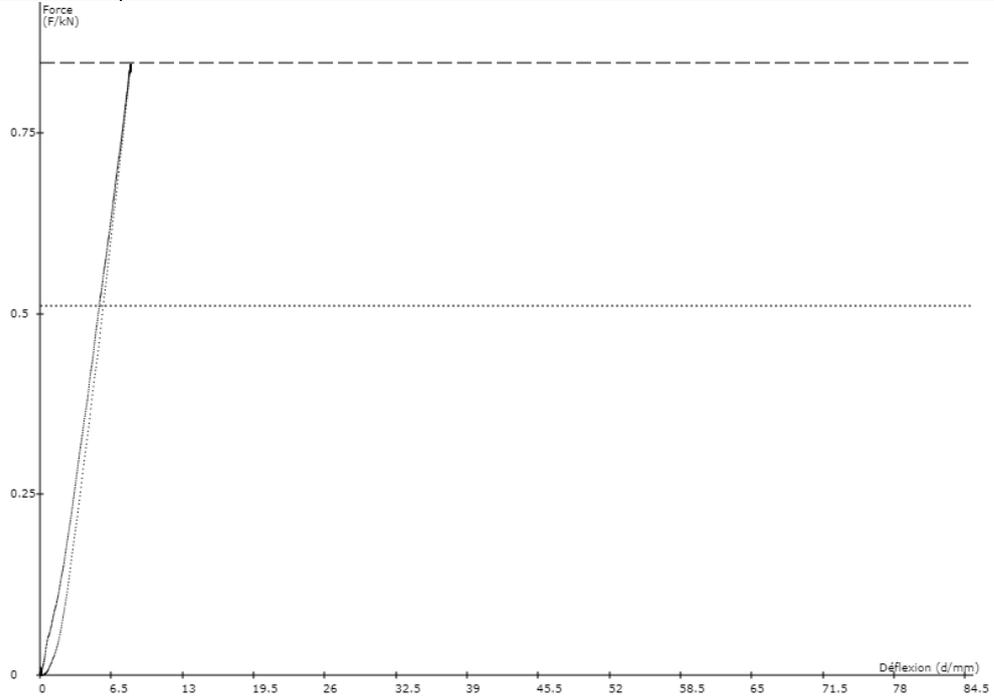


**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-14**

**Indice de Gravité 1**



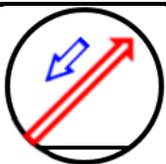
Moment de flexion en charge normale	1.78 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.96 kNm
Remarques	



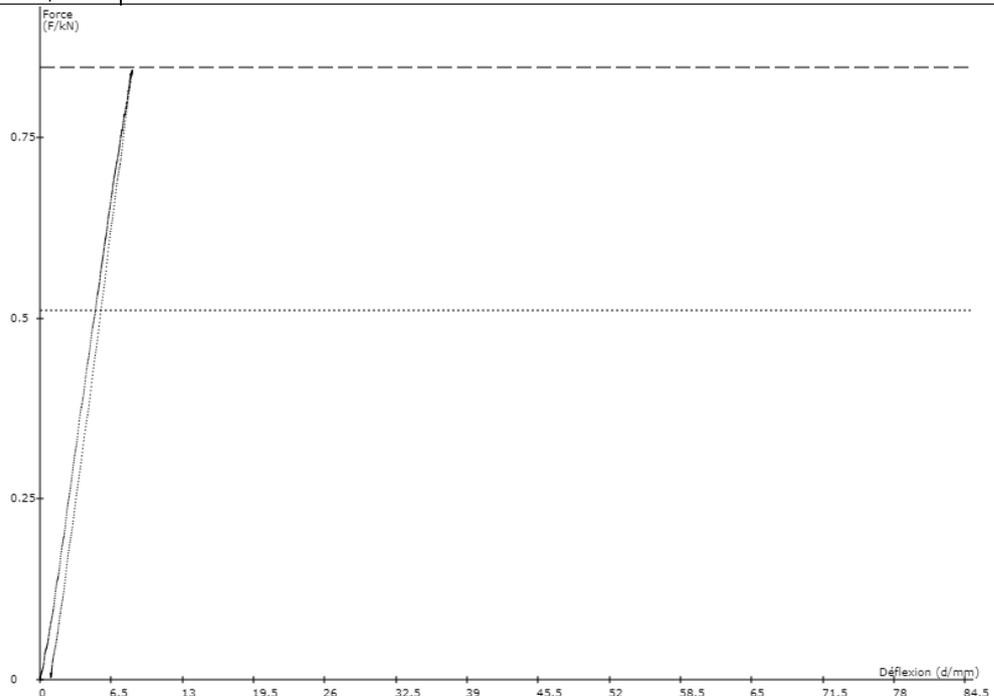
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.49 m    Déflexion résiduelle : 0.32 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-14**

**Indice de Gravité 1**



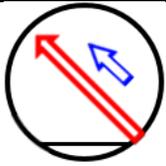
Moment de flexion en charge normale	1.78 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.96 kNm
Remarques	



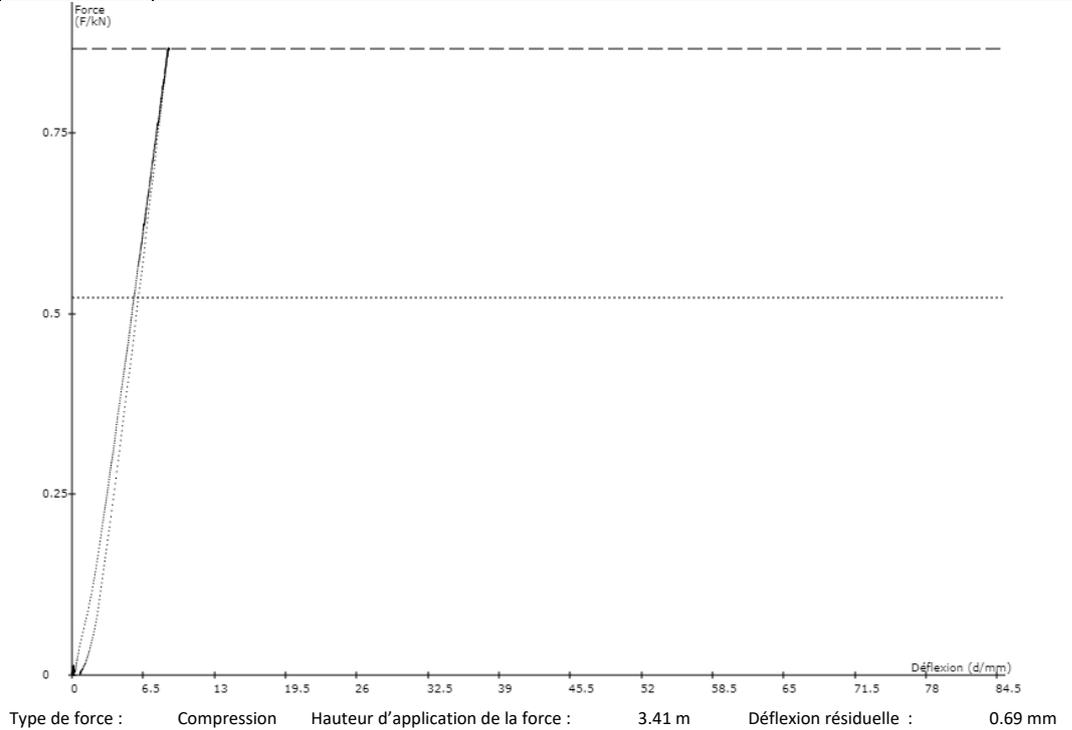
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.49 m    Déflexion résiduelle : 0.91 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-14**

**Indice de Gravité 1**

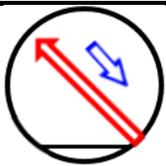


Moment de flexion en charge normale	1.78 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.96 kNm
Remarques	

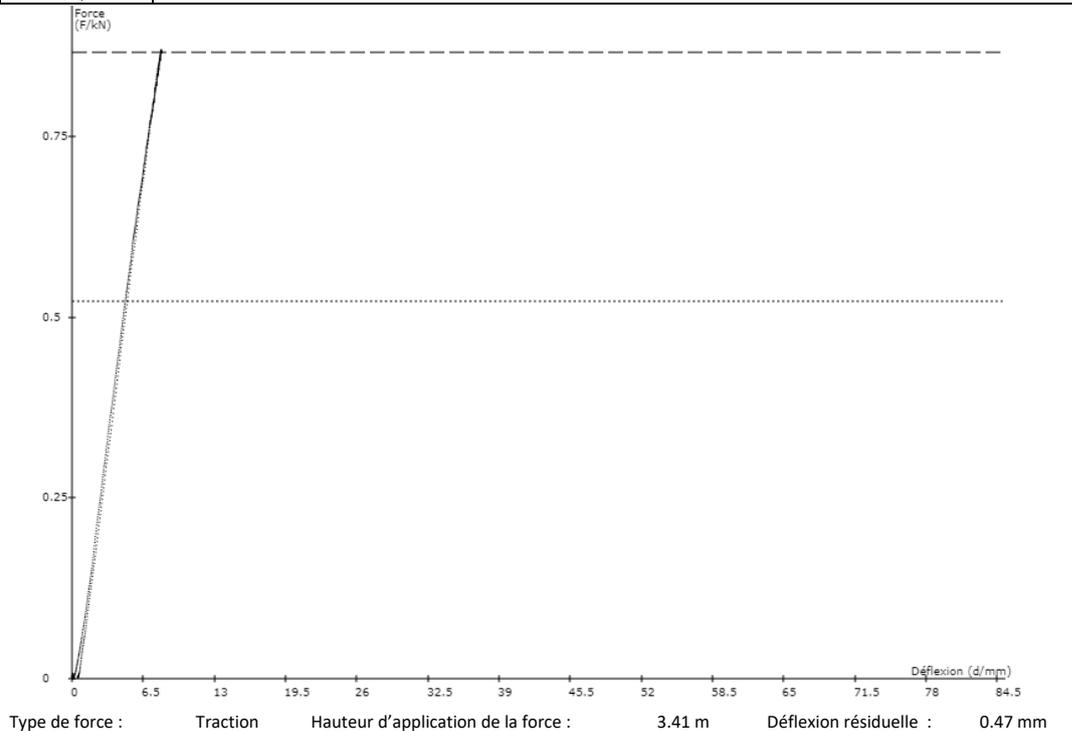


**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-14**

**Indice de Gravité 1**

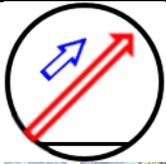


Moment de flexion en charge normale	1.78 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.96 kNm
Remarques	

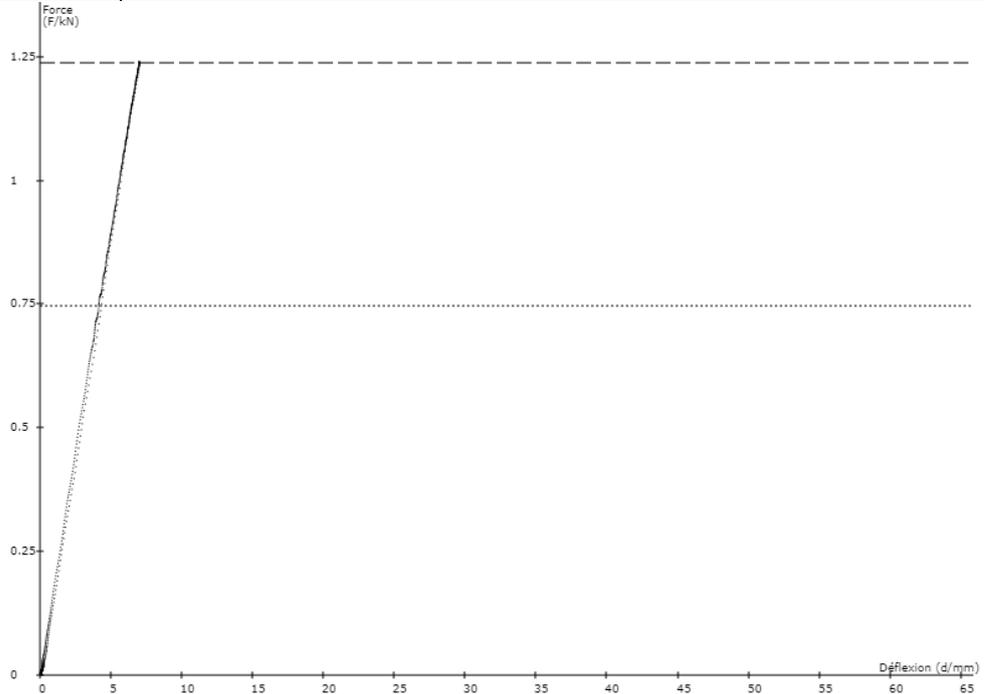


**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-15**

**Indice de Gravité 1**



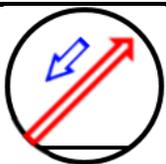
Moment de flexion en charge normale	1.78 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.96 kNm
Remarques	VÉGÉTATION - MÂT CONTRÔLÉ SUIVANT 1 DIRECTION ET 2 SENS



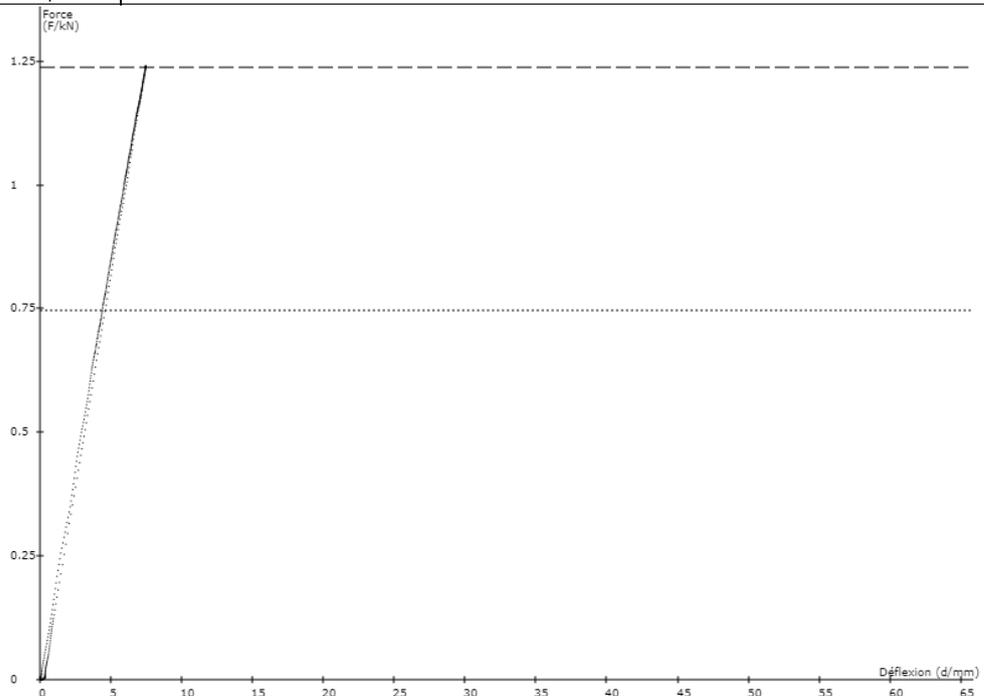
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 2.39 m    Déflexion résiduelle : 0.14 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-15**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	1.78 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.96 kNm
Remarques	VÉGÉTATION - MÂT CONTRÔLÉ SUIVANT 1 DIRECTION ET 2 SENS

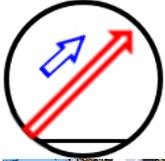


Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 2.39 m    Déflexion résiduelle : 0.26 mm

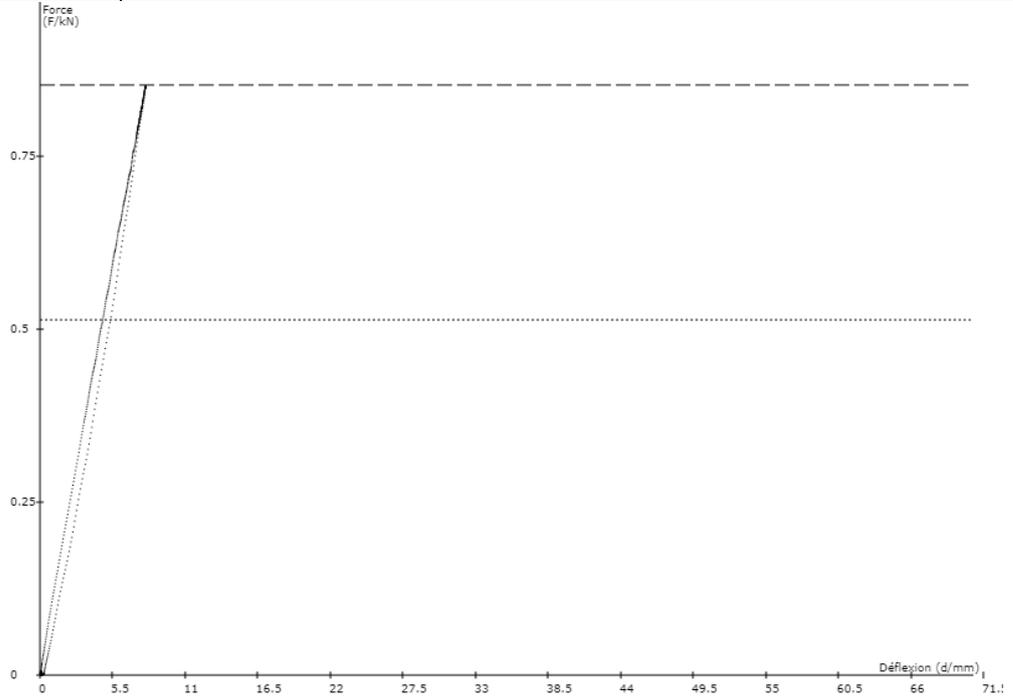


**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-16**

**Indice de Gravité 1**



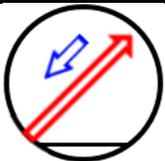
Moment de flexion en charge normale	1.78 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.96 kNm
Remarques	



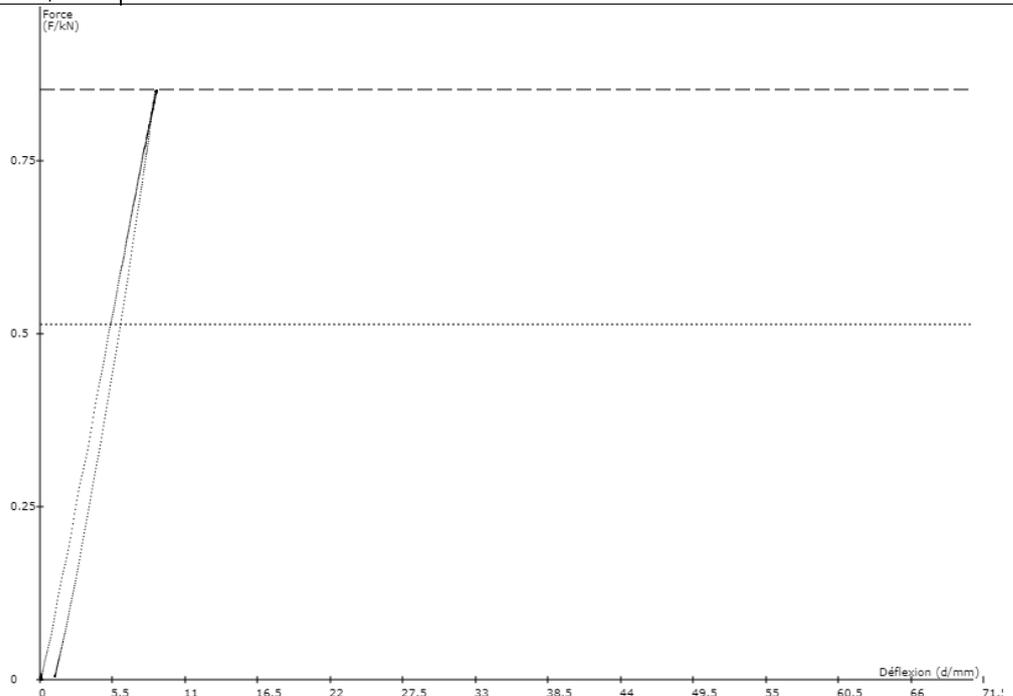
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.47 m    Déflexion résiduelle : 0.24 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-16**

**Indice de Gravité 1**



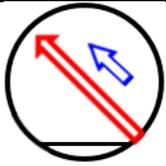
Moment de flexion en charge normale	1.78 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.96 kNm
Remarques	



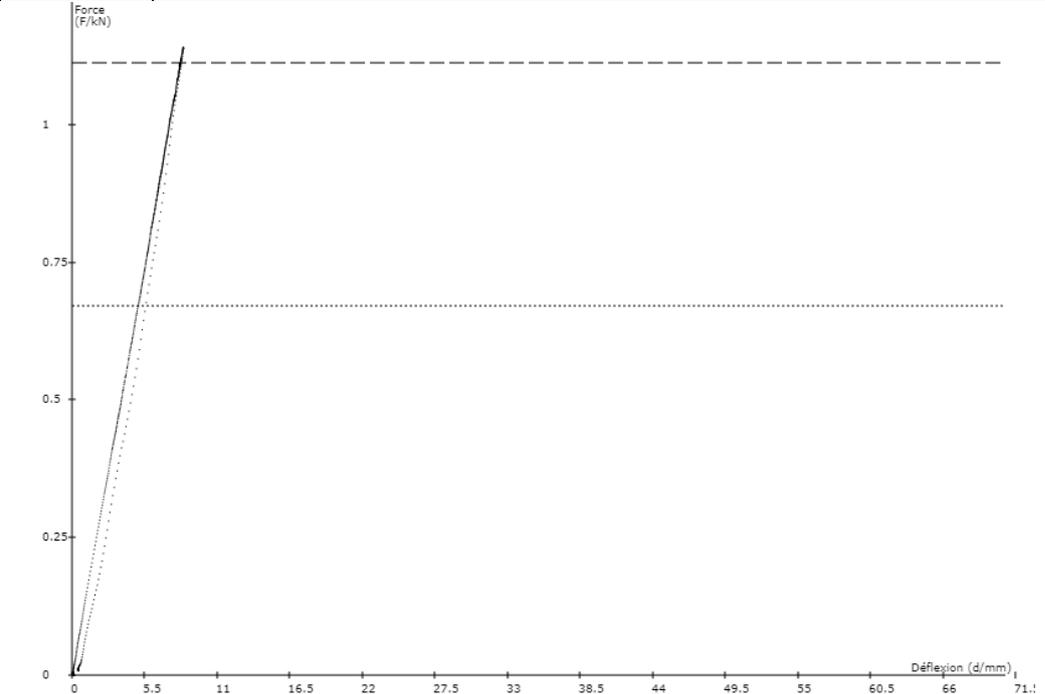
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.47 m    Déflexion résiduelle : 1.08 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-16**

**Indice de Gravité 1**



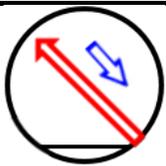
Moment de flexion en charge normale	1.78 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.96 kNm
Remarques	



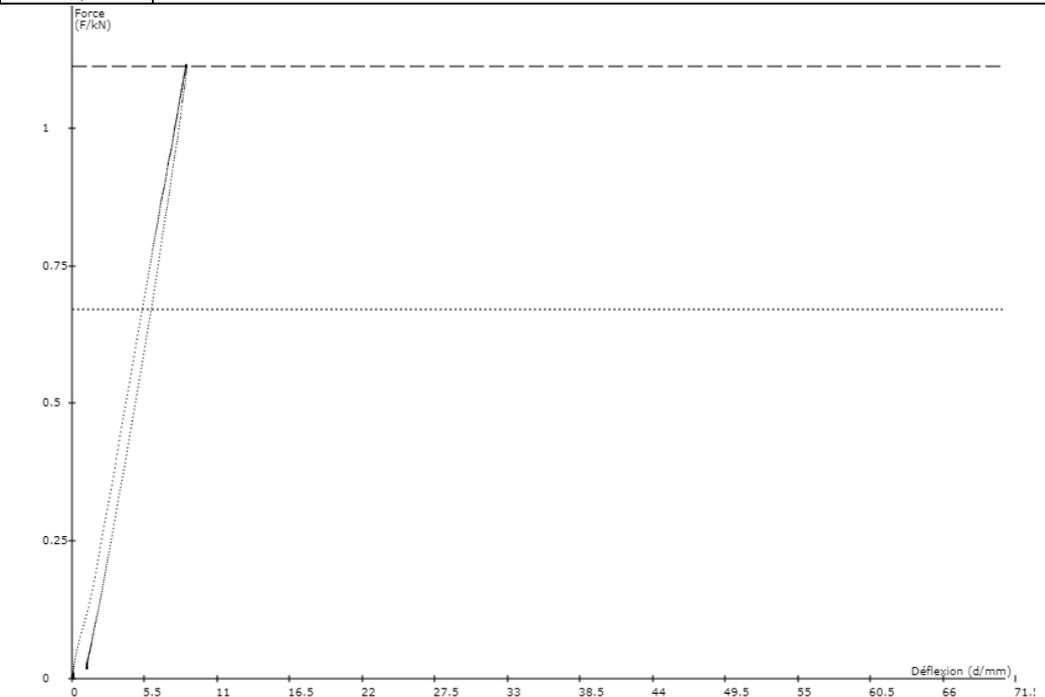
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 2.66 m    Déflexion résiduelle : 0.47 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-16**

**Indice de Gravité 1**



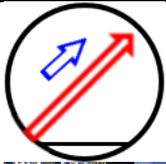
Moment de flexion en charge normale	1.78 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.96 kNm
Remarques	



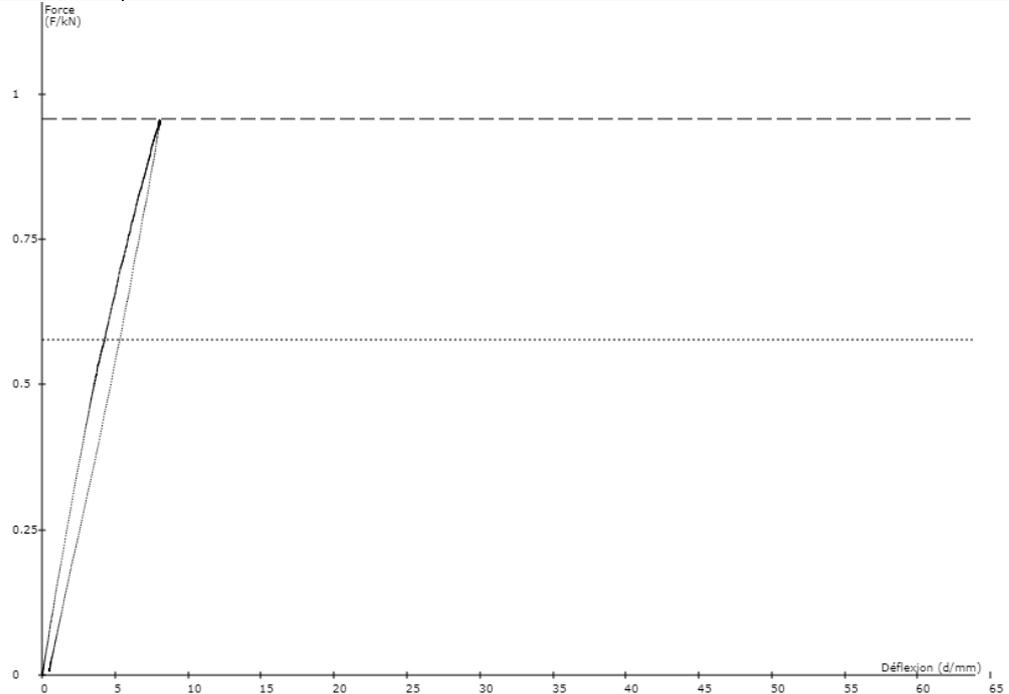
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 2.66 m    Déflexion résiduelle : 1.04 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-17**

**Indice de Gravité 1**



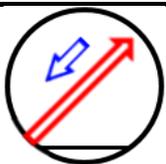
Moment de flexion en charge normale	1.78 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.96 kNm
Remarques	



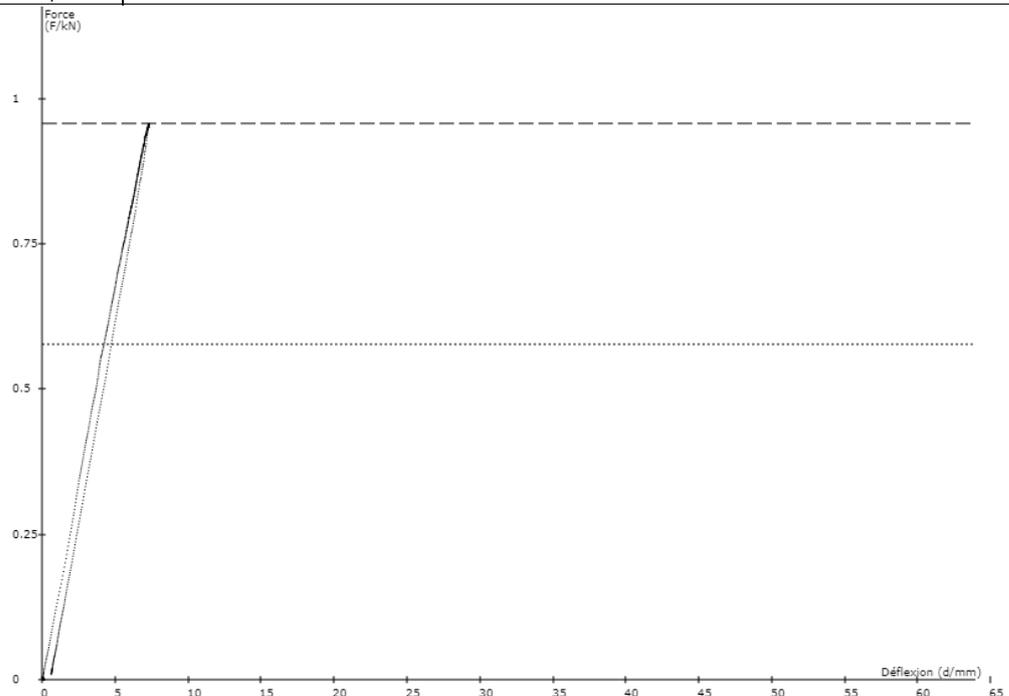
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.09 m    Déflexion résiduelle : 0.43 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-17**

**Indice de Gravité 1**



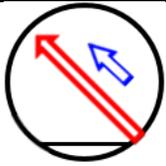
Moment de flexion en charge normale	1.78 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.96 kNm
Remarques	



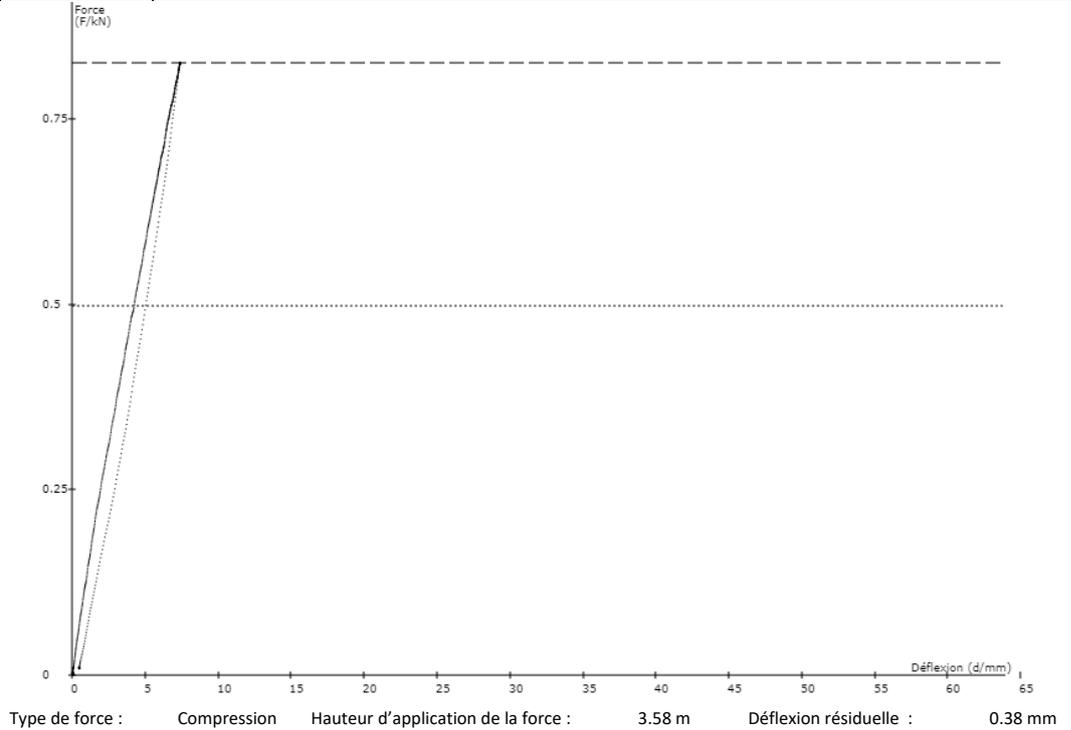
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.09 m    Déflexion résiduelle : 0.58 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-17**

**Indice de Gravité 1**

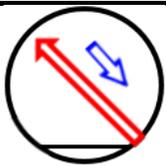


Moment de flexion en charge normale	1.78 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.96 kNm
Remarques	

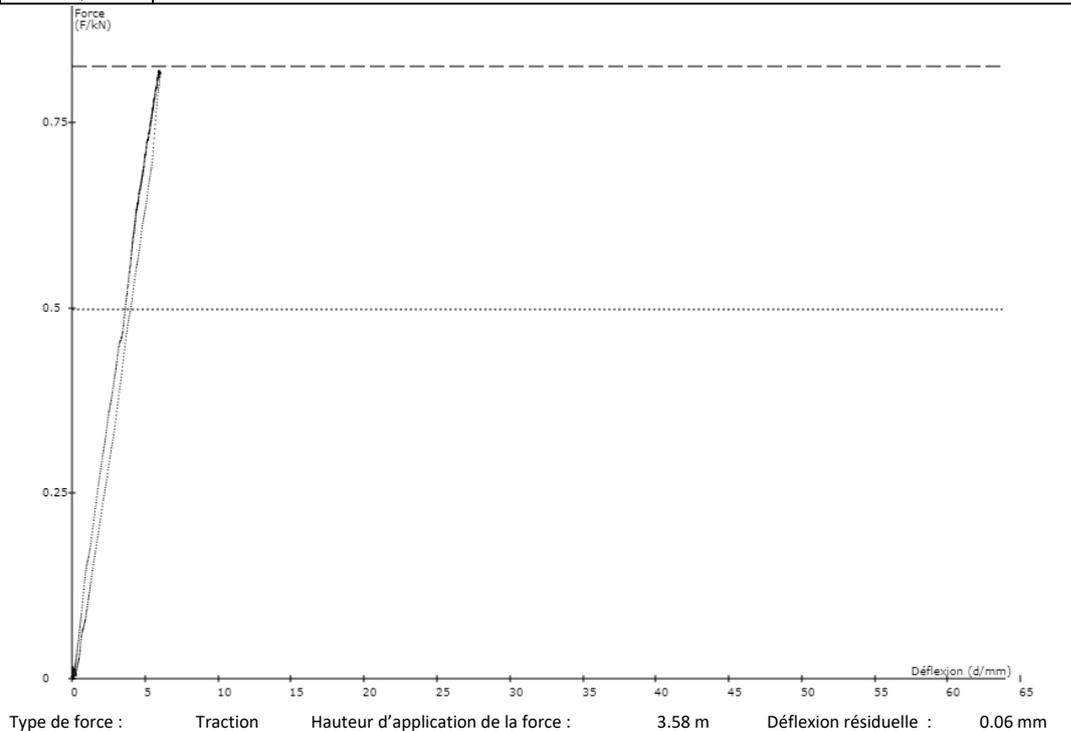


**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-17**

**Indice de Gravité 1**

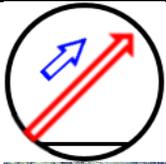


Moment de flexion en charge normale	1.78 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.96 kNm
Remarques	

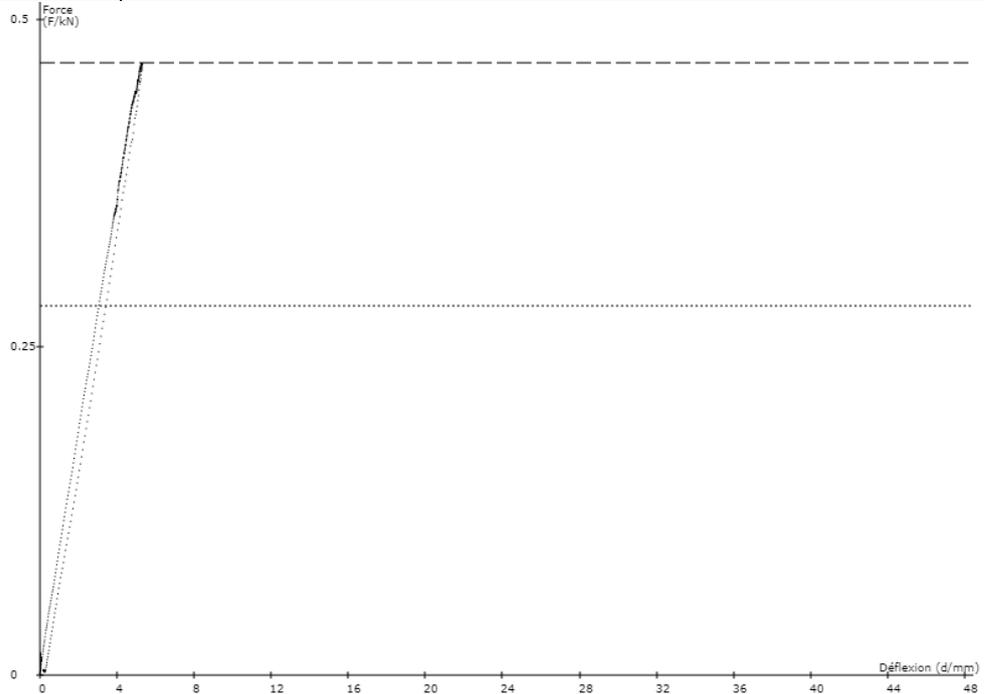


**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-18**

**Indice de Gravité 1**



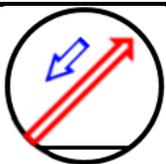
Moment de flexion en charge normale	0.96 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.60 kNm
Remarques	



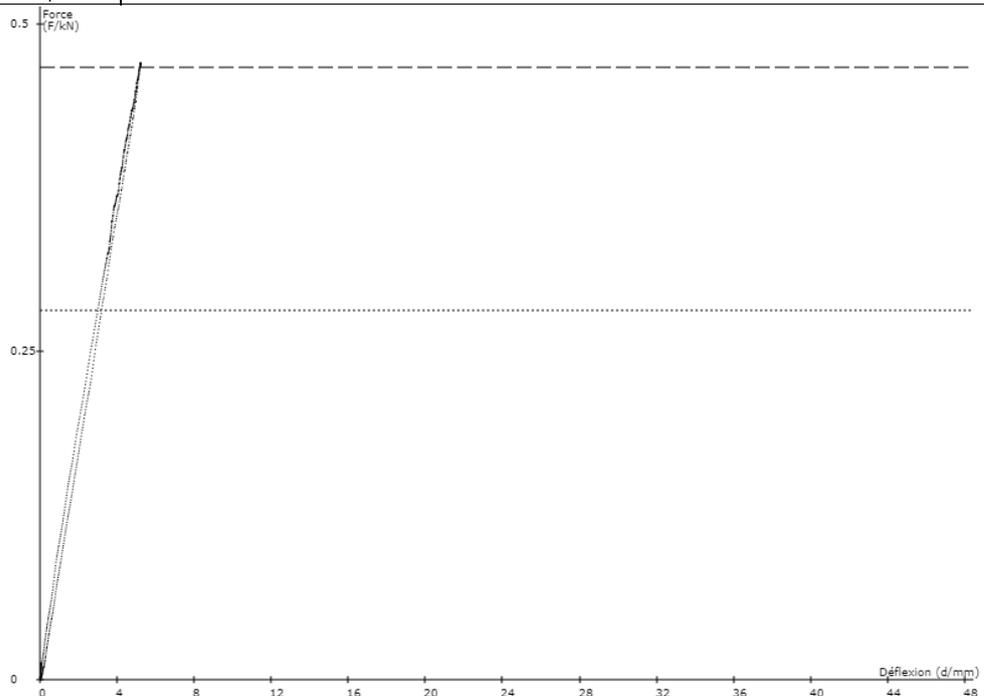
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.42 m    Déflexion résiduelle : 0.13 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-18**

**Indice de Gravité 1**



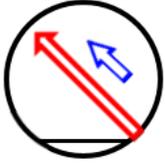
Moment de flexion en charge normale	0.96 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.60 kNm
Remarques	



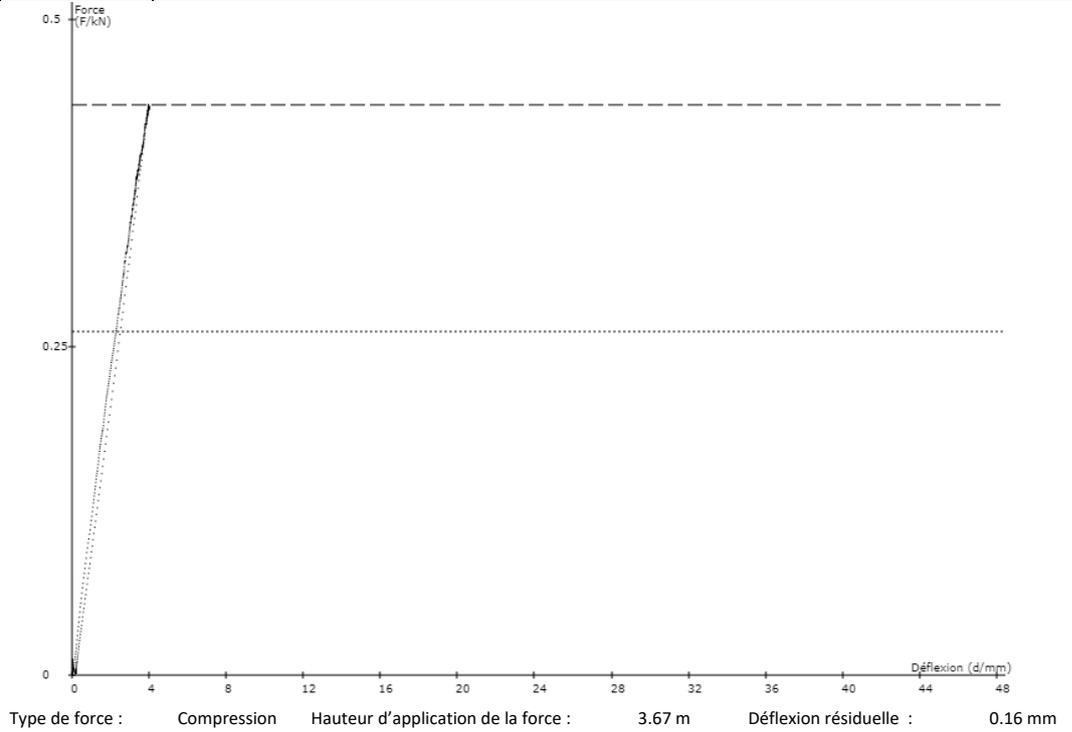
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.42 m    Déflexion résiduelle : 0 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-18**

**Indice de Gravité 1**

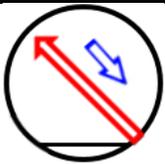


Moment de flexion en charge normale	0.96 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.60 kNm
Remarques	

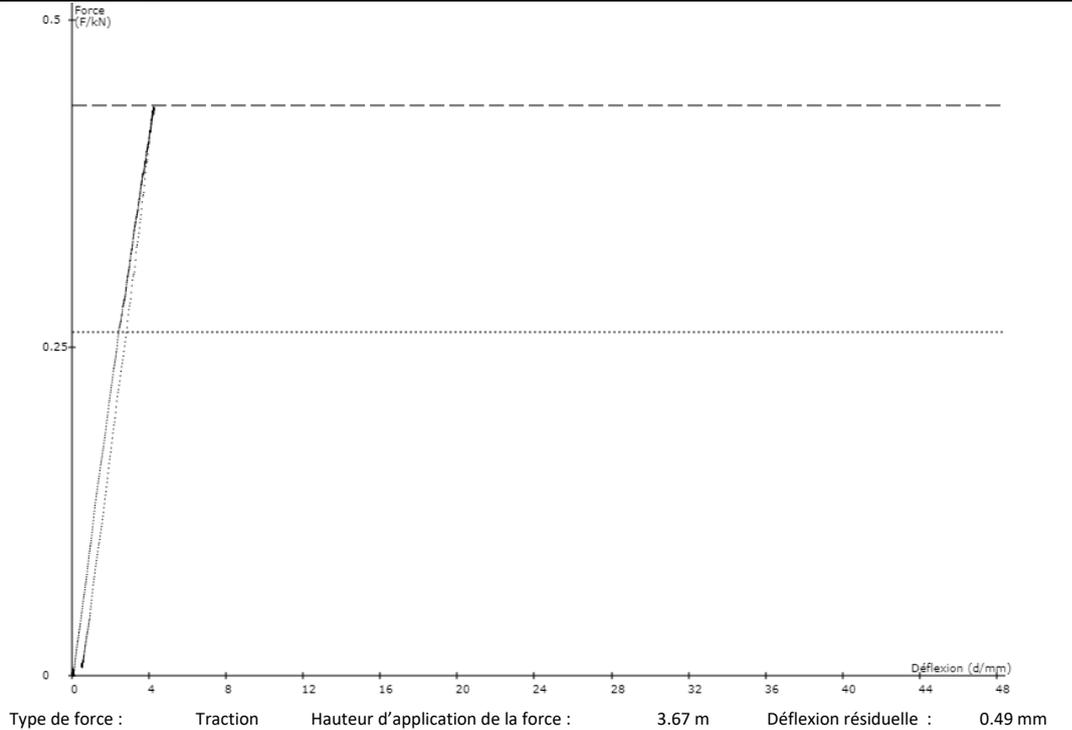


**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-18**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	0.96 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.60 kNm
Remarques	

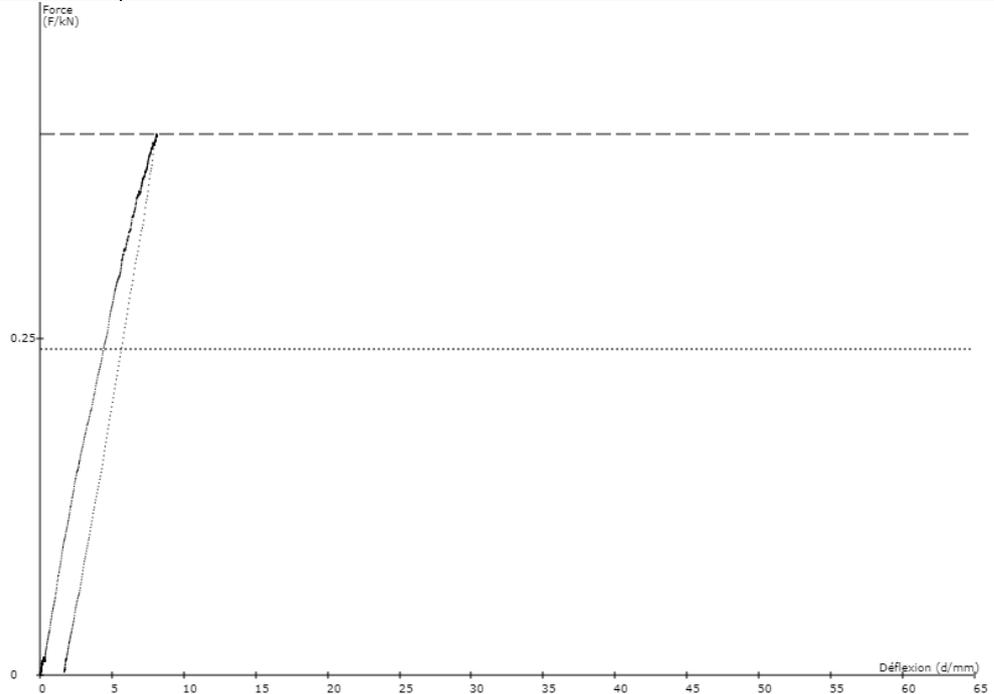


**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-20**

**Indice de Gravité 1**



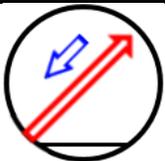
Moment de flexion en charge normale	0.96 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.60 kNm
Remarques	



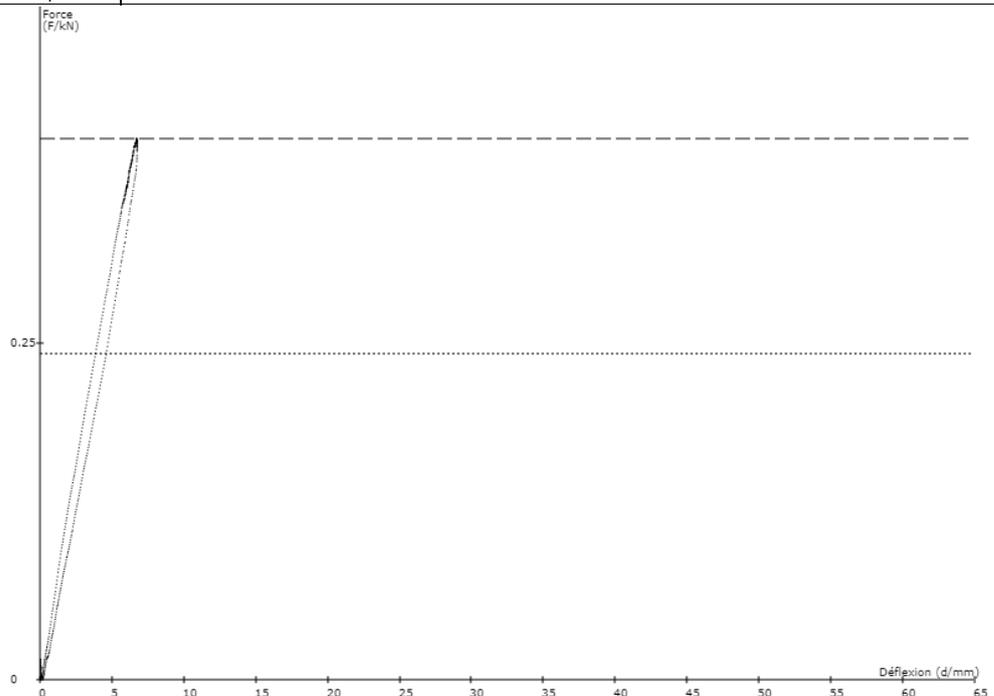
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.97 m    Déflexion résiduelle : 1.64 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-20**

**Indice de Gravité 1**



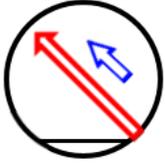
Moment de flexion en charge normale	0.96 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.60 kNm
Remarques	



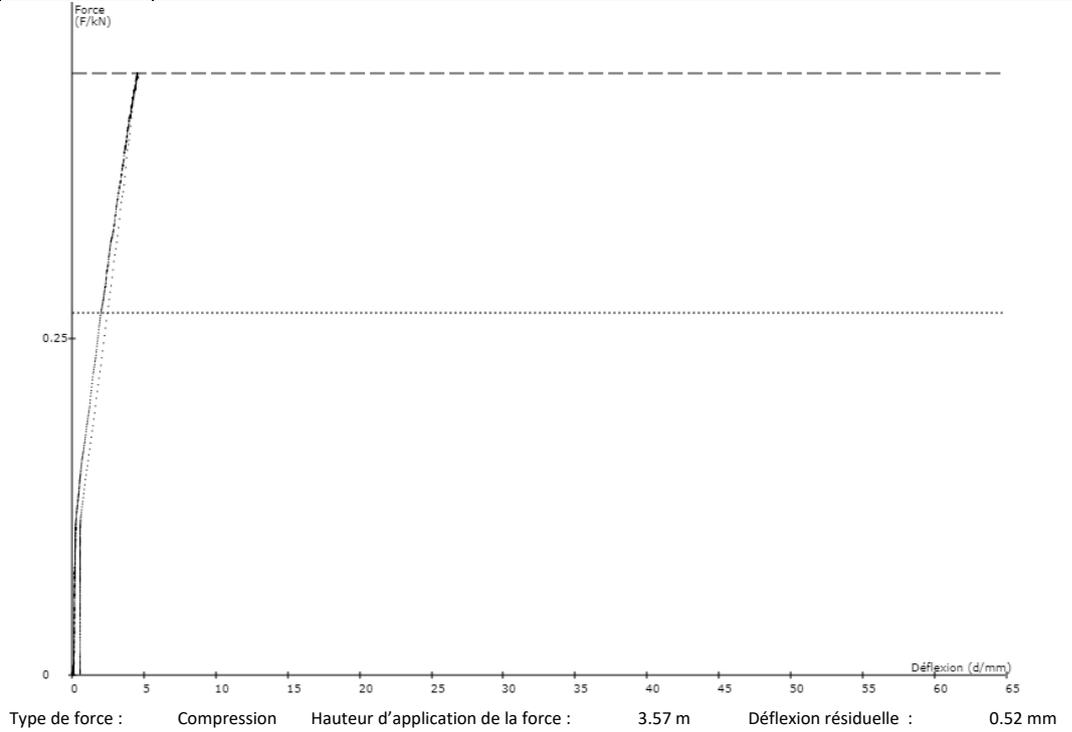
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.97 m    Déflexion résiduelle : 0.07 mm

**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-20**

**Indice de Gravité 1**

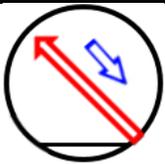


Moment de flexion en charge normale	0.96 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.60 kNm
Remarques	

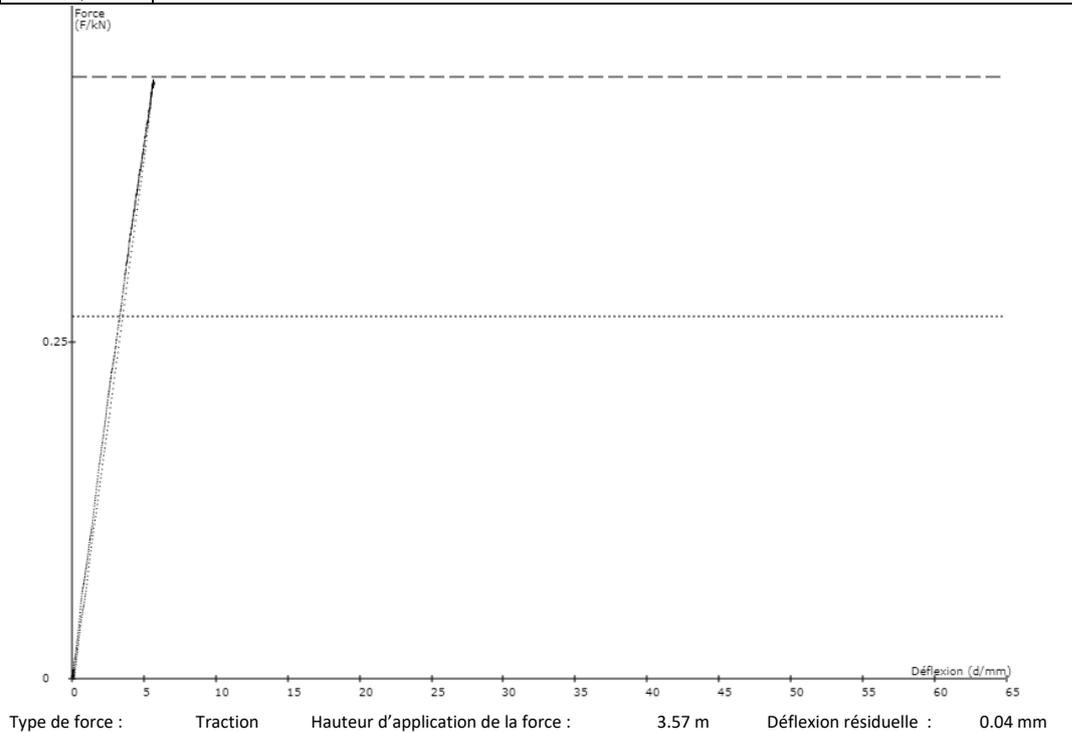


**ROUTE DE COPPOZ - 825-03-20**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	0.96 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.60 kNm
Remarques	

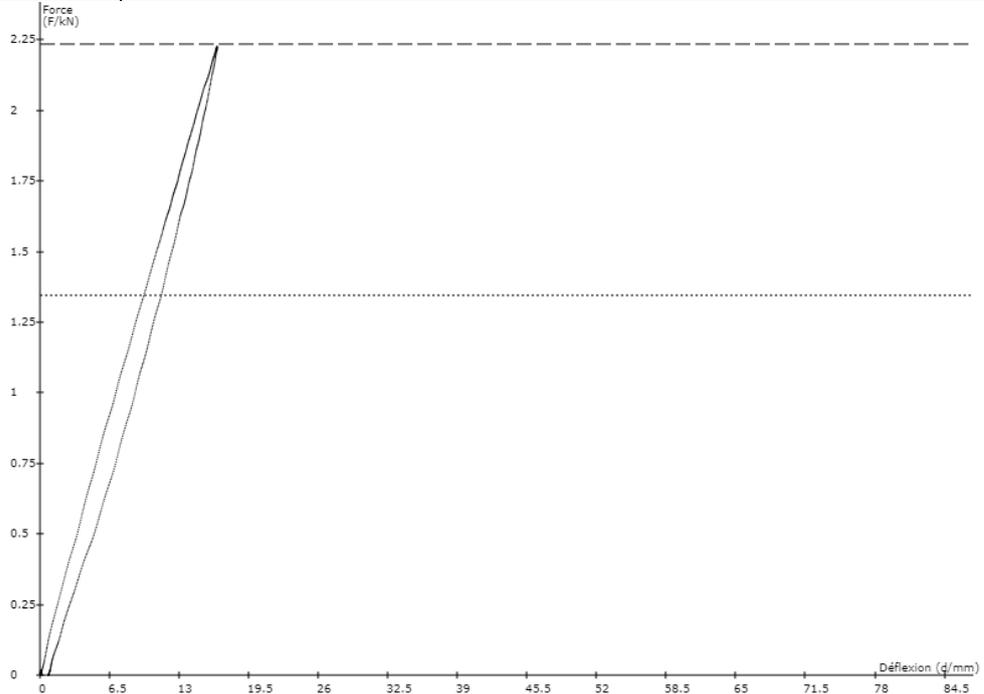


**ROUTE DE LAUSANNE - 001-01-06**

**Indice de Gravité 1**



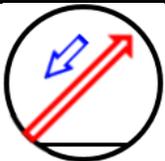
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



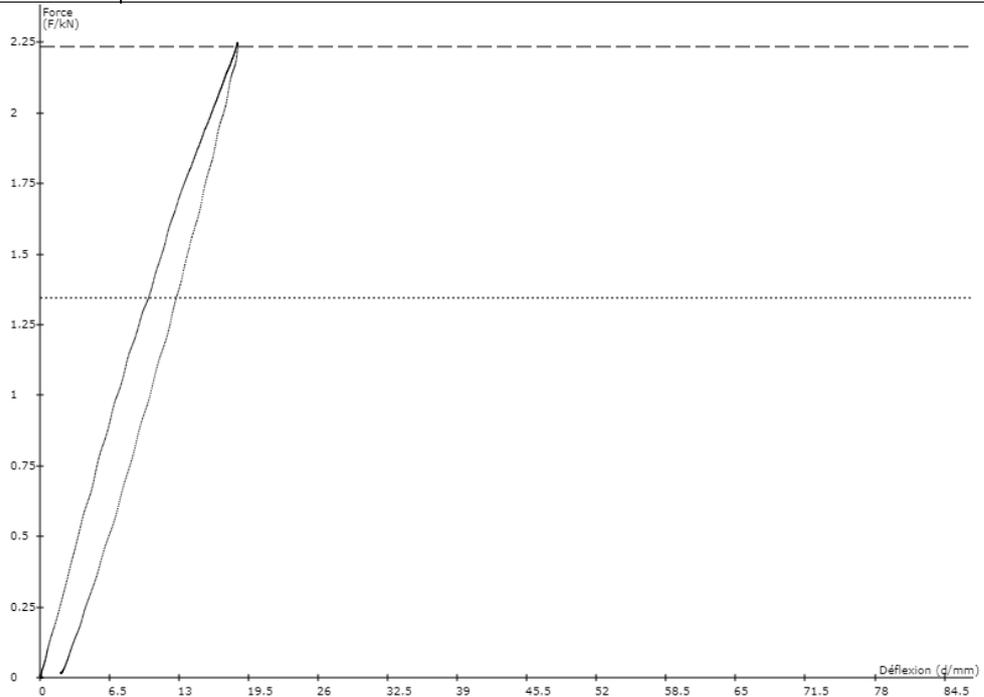
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.58 m    Déflexion résiduelle : 0.72 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 001-01-06**

**Indice de Gravité 1**



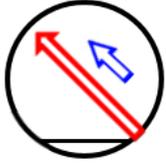
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



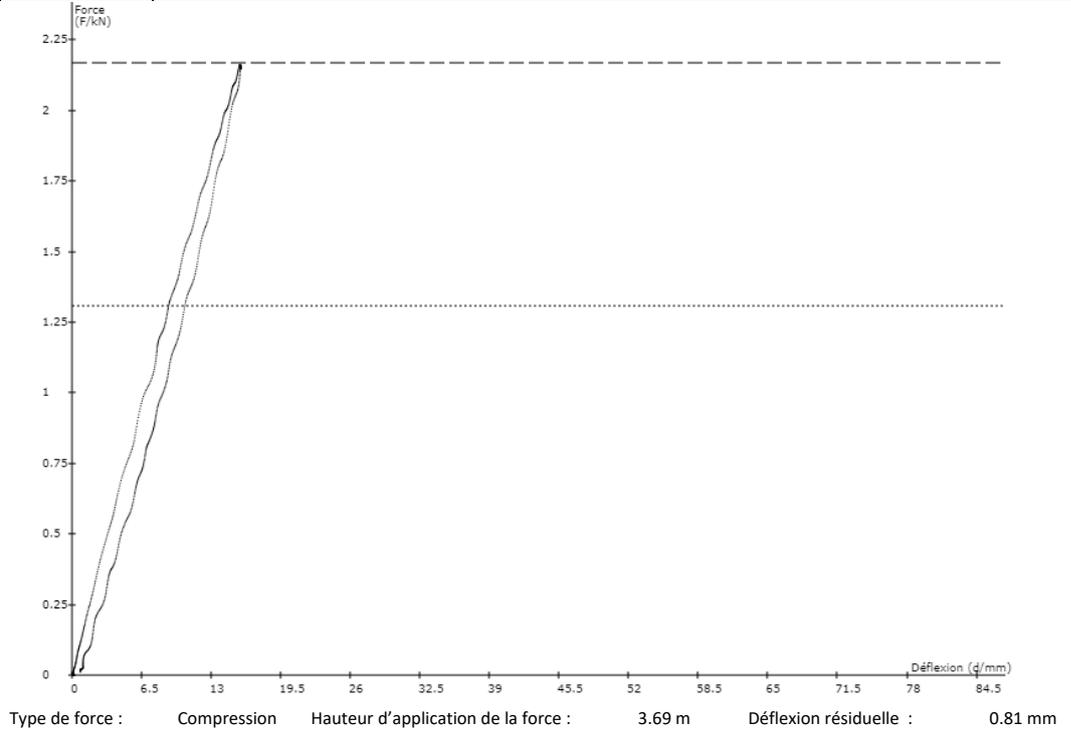
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.58 m    Déflexion résiduelle : 1.87 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 001-01-06**

**Indice de Gravité 1**

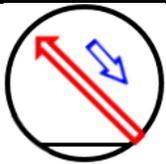


Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	

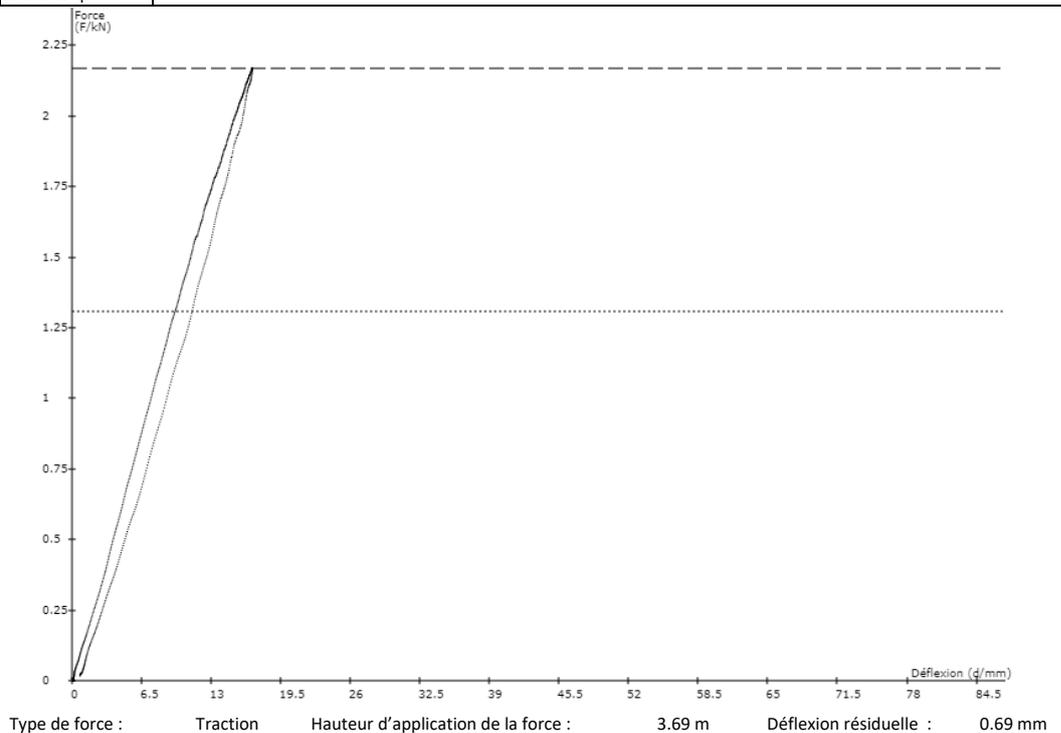


**ROUTE DE LAUSANNE - 001-01-06**

**Indice de Gravité 1**

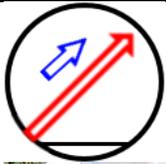


Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	

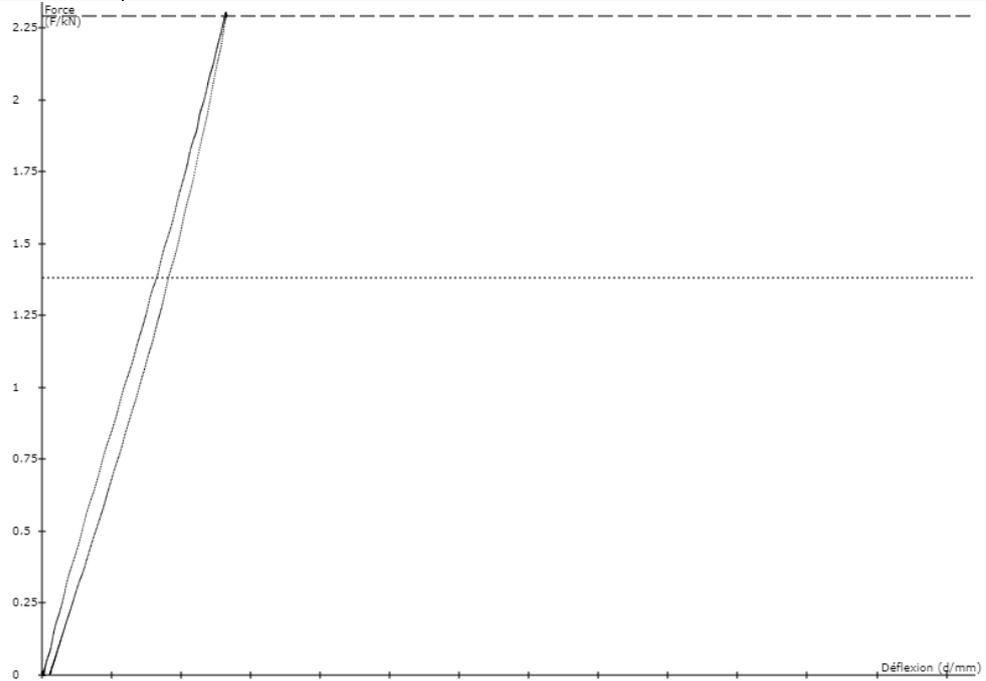


**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-06**

**Indice de Gravité 1**



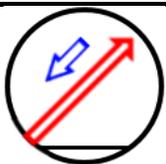
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



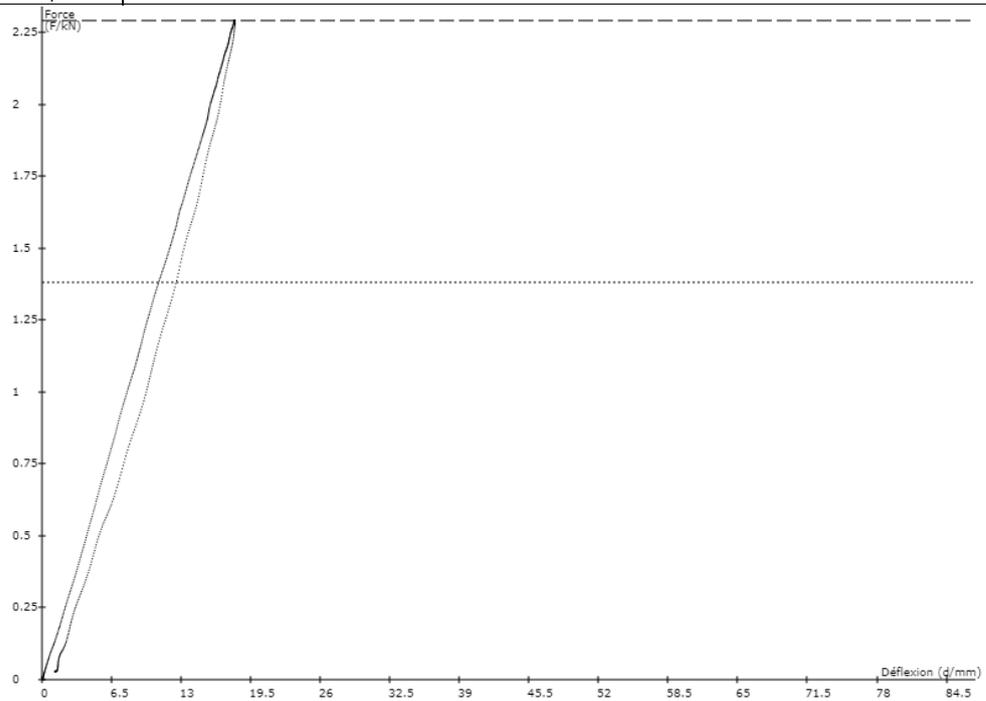
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.49 m    Déflexion résiduelle : 0.68 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-06**

**Indice de Gravité 1**



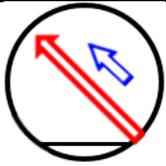
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



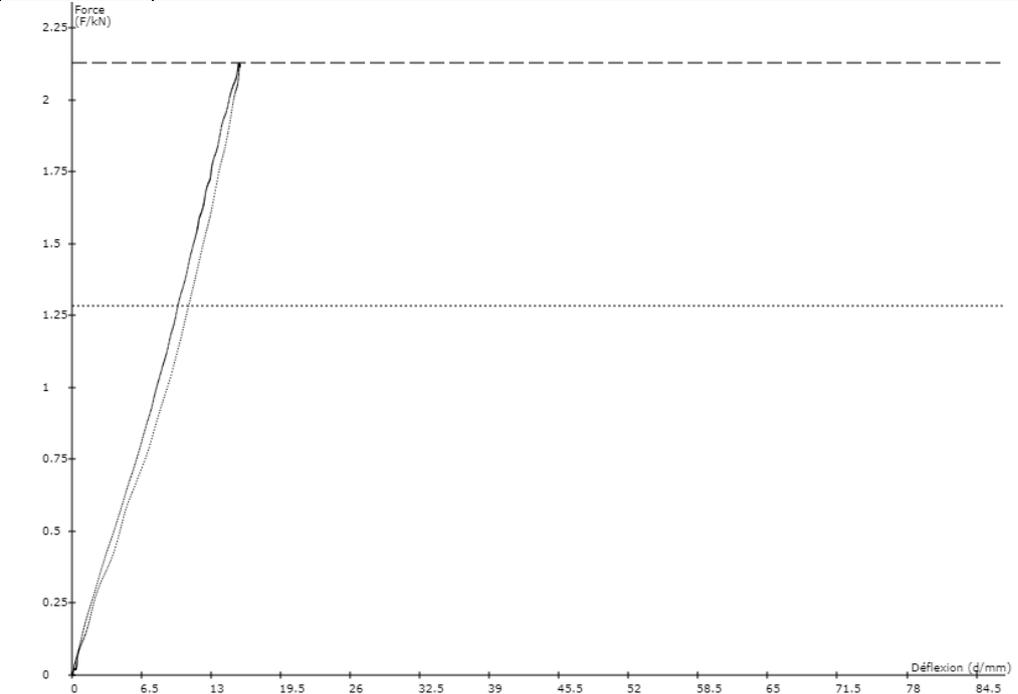
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.49 m    Déflexion résiduelle : 1.14 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-06**

**Indice de Gravité 1**



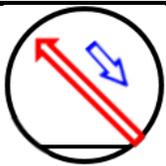
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



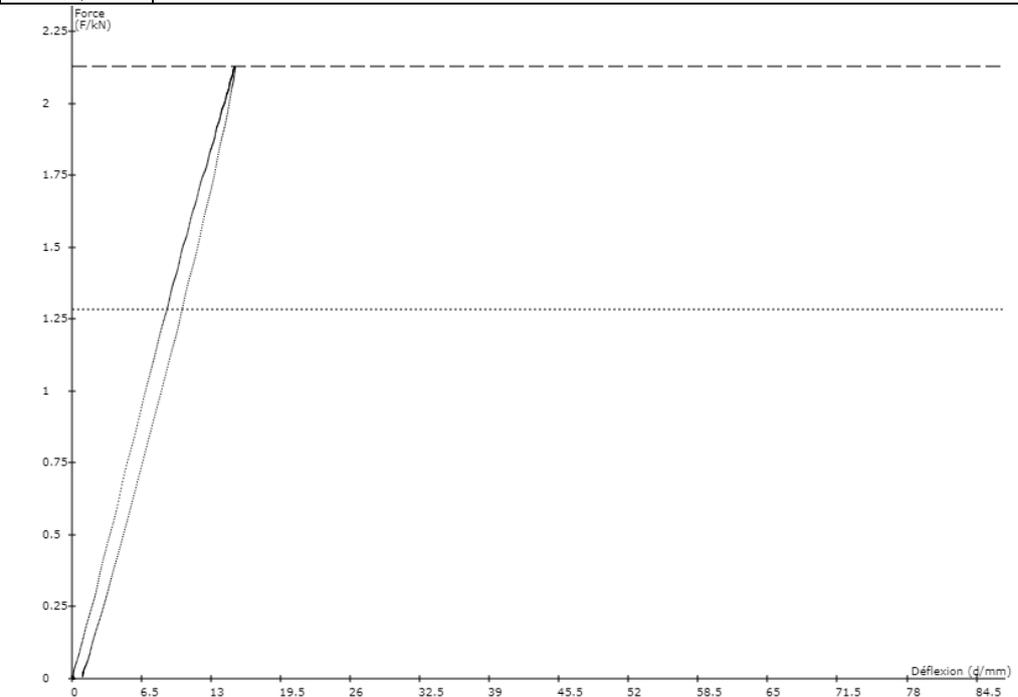
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.76 m    Déflexion résiduelle : 0.25 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-06**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



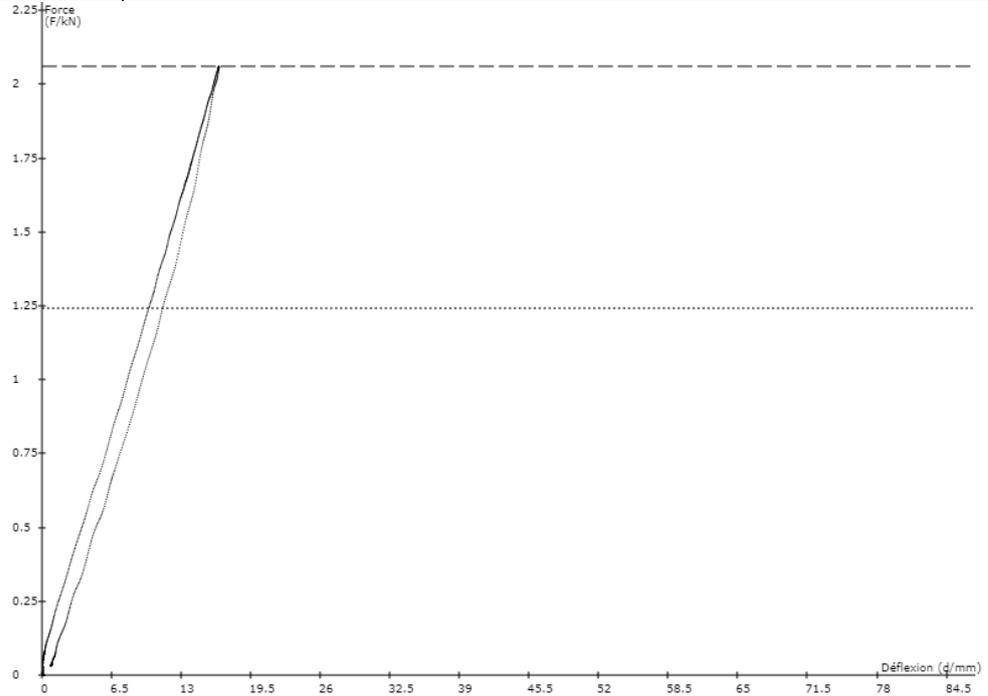
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.76 m    Déflexion résiduelle : 0.92 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-14**

**Indice de Gravité 1**



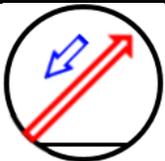
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



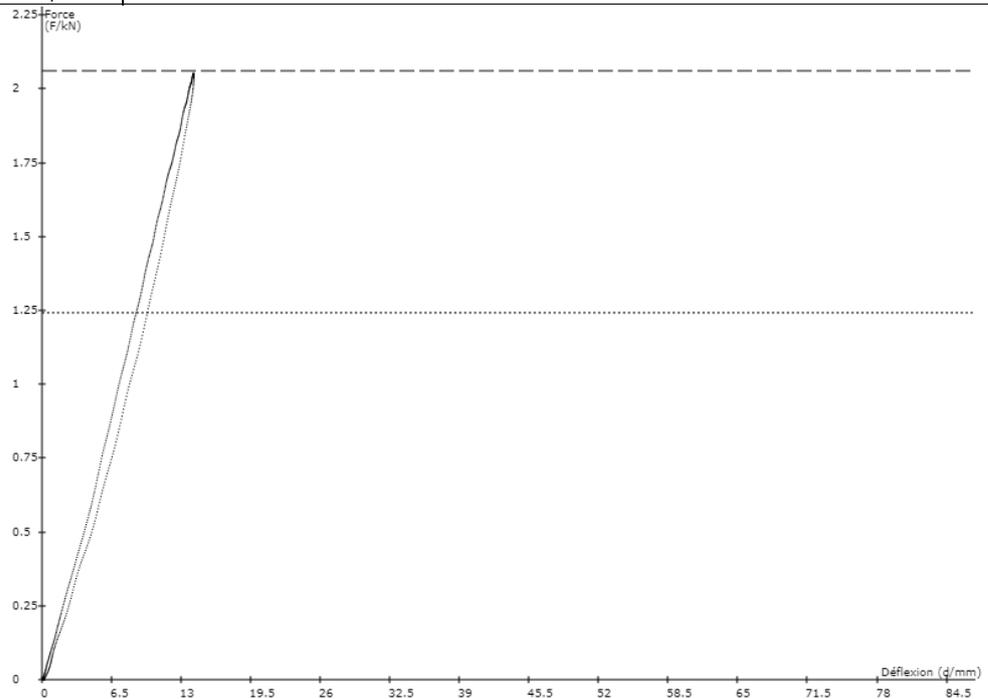
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.88 m    Déflexion résiduelle : 0.79 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-14**

**Indice de Gravité 1**



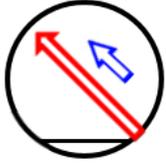
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



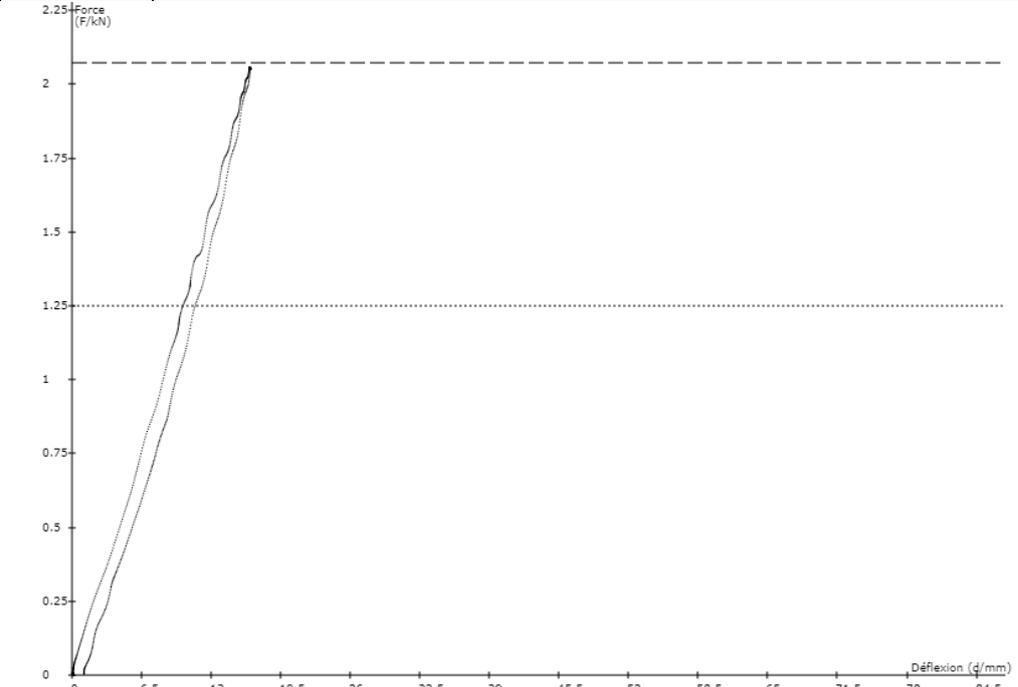
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.88 m    Déflexion résiduelle : 0.09 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-14**

**Indice de Gravité 1**



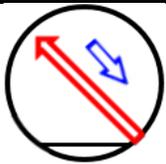
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



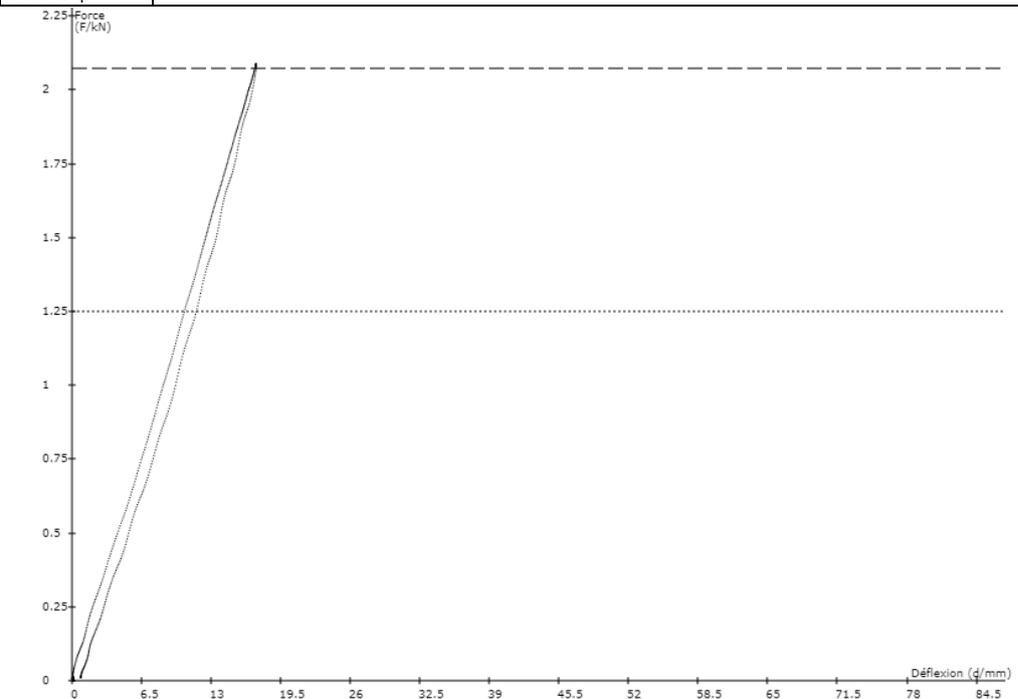
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.86 m    Déflexion résiduelle : 1.04 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-14**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



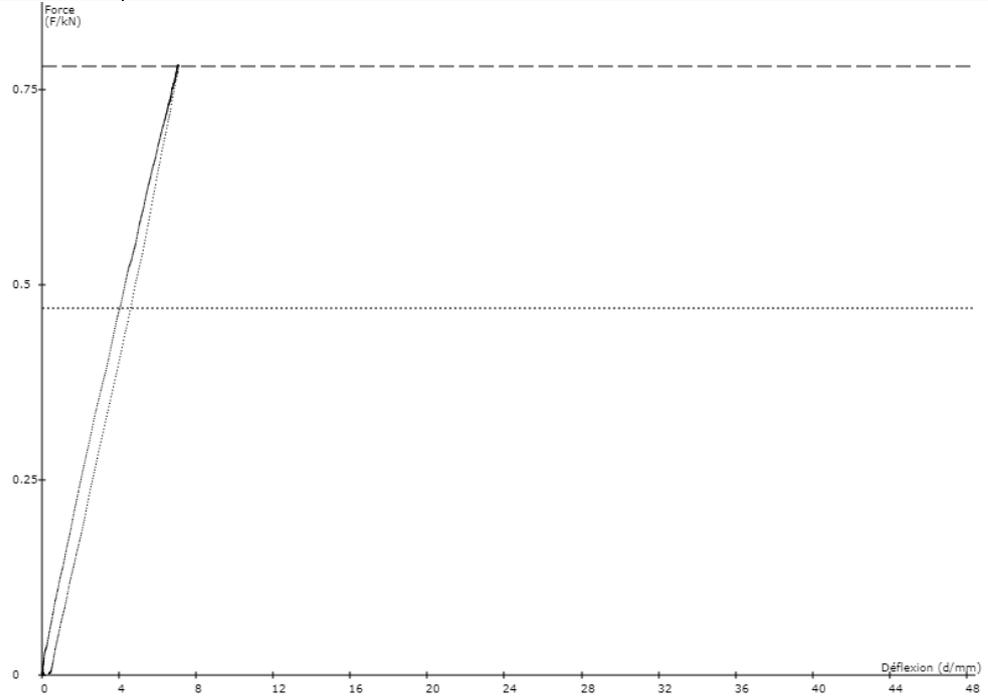
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.86 m    Déflexion résiduelle : 0.71 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-15**

**Indice de Gravité 1**



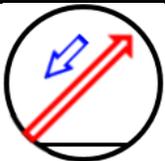
Moment de flexion en charge normale	1.84 kNm
Moment de flexion à l'ELS	3.05 kNm
Remarques	



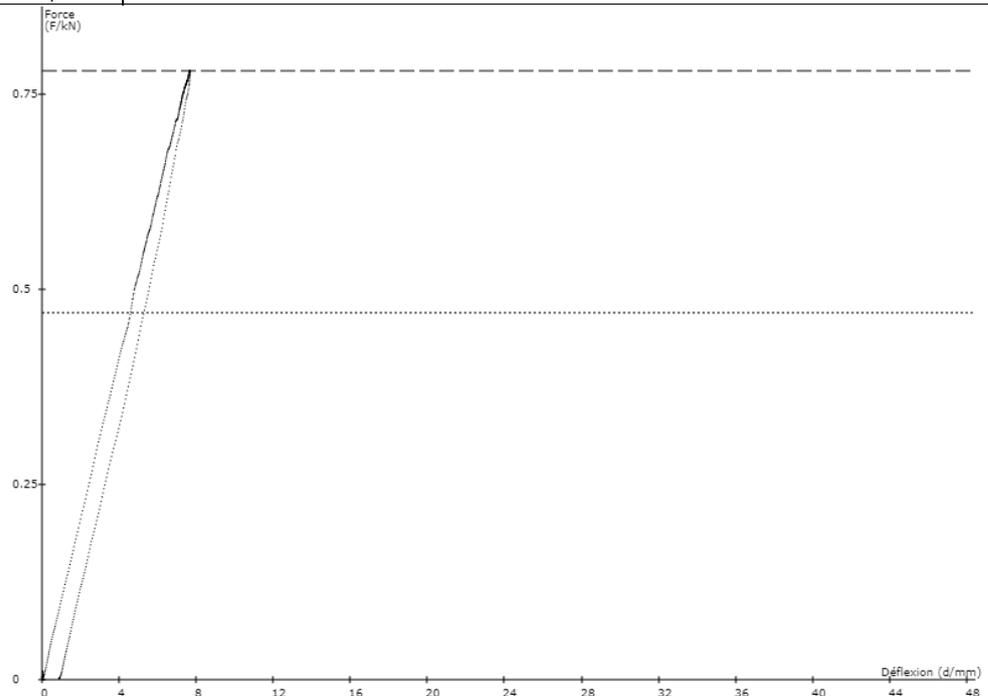
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.91 m    Déflexion résiduelle : 0.31 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-15**

**Indice de Gravité 1**



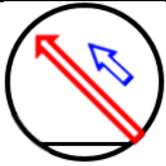
Moment de flexion en charge normale	1.84 kNm
Moment de flexion à l'ELS	3.05 kNm
Remarques	



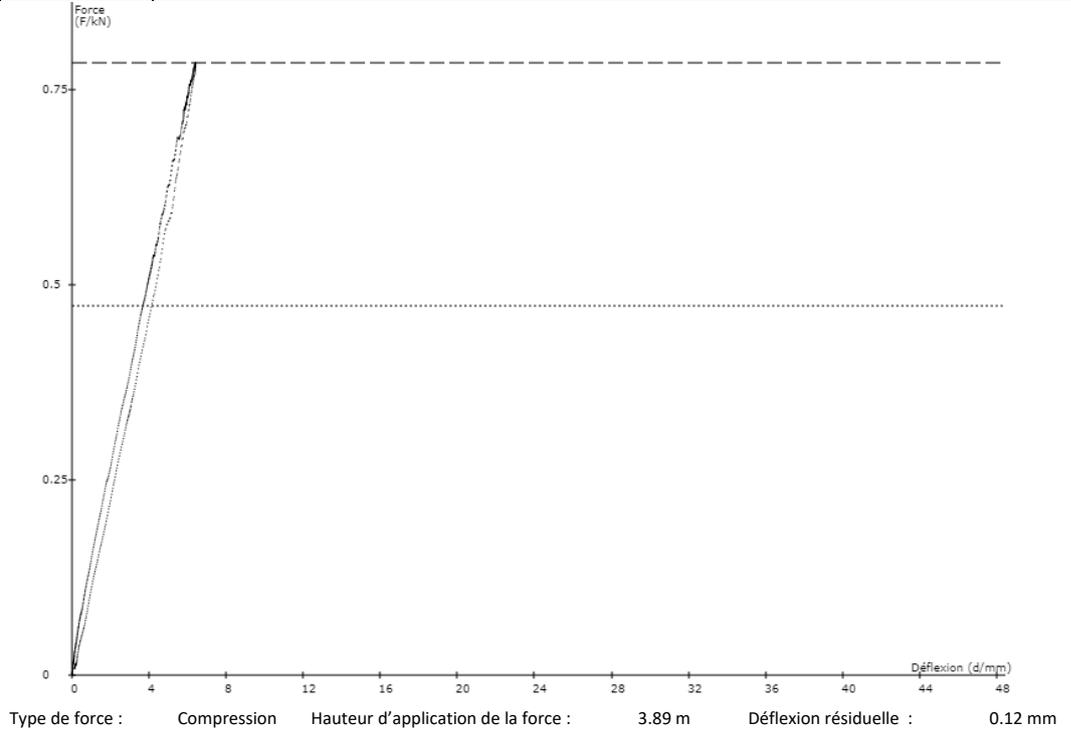
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.91 m    Déflexion résiduelle : 0.81 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-15**

**Indice de Gravité 1**

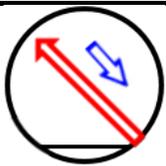


Moment de flexion en charge normale	1.84 kNm
Moment de flexion à l'ELS	3.05 kNm
Remarques	

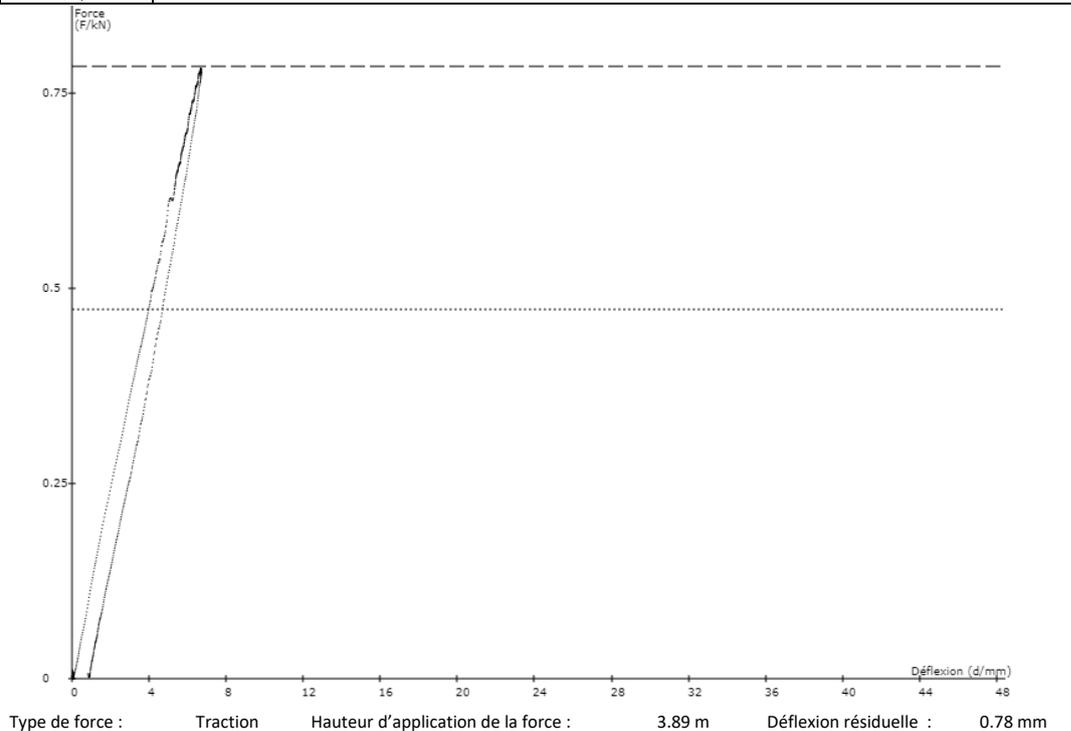


**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-15**

**Indice de Gravité 1**

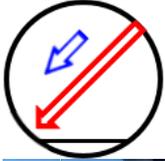


Moment de flexion en charge normale	1.84 kNm
Moment de flexion à l'ELS	3.05 kNm
Remarques	

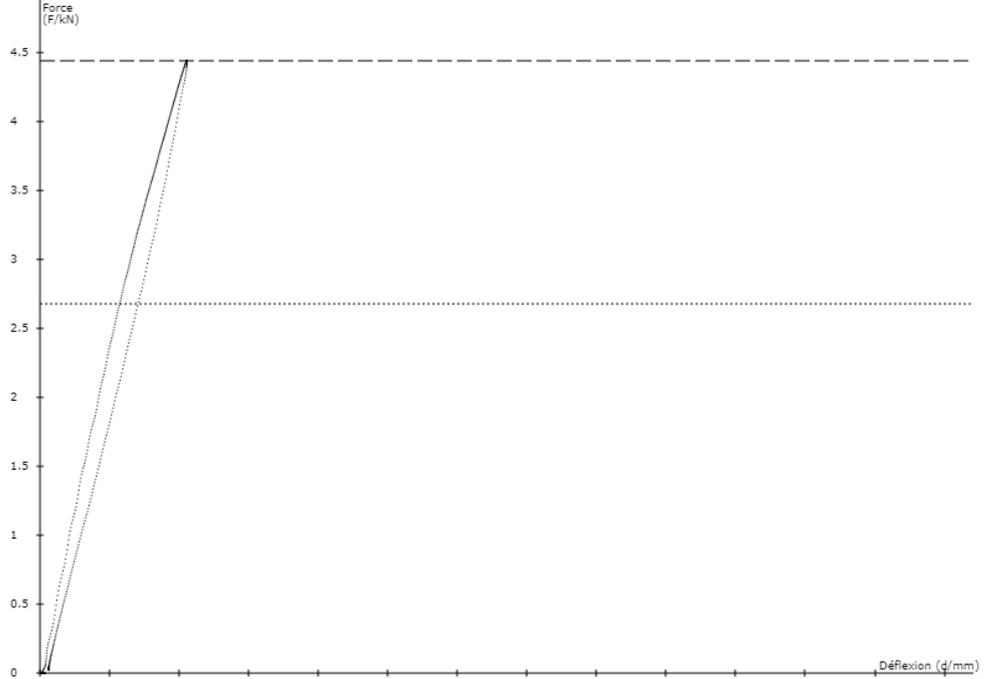


**ROUTE DE LAUSANNE - 816-02-01**

**Indice de Gravité 1**



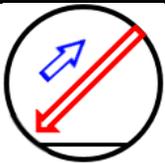
Moment de flexion en charge normale	3.21 kNm
Moment de flexion à l'ELS	5.32 kNm
Remarques	



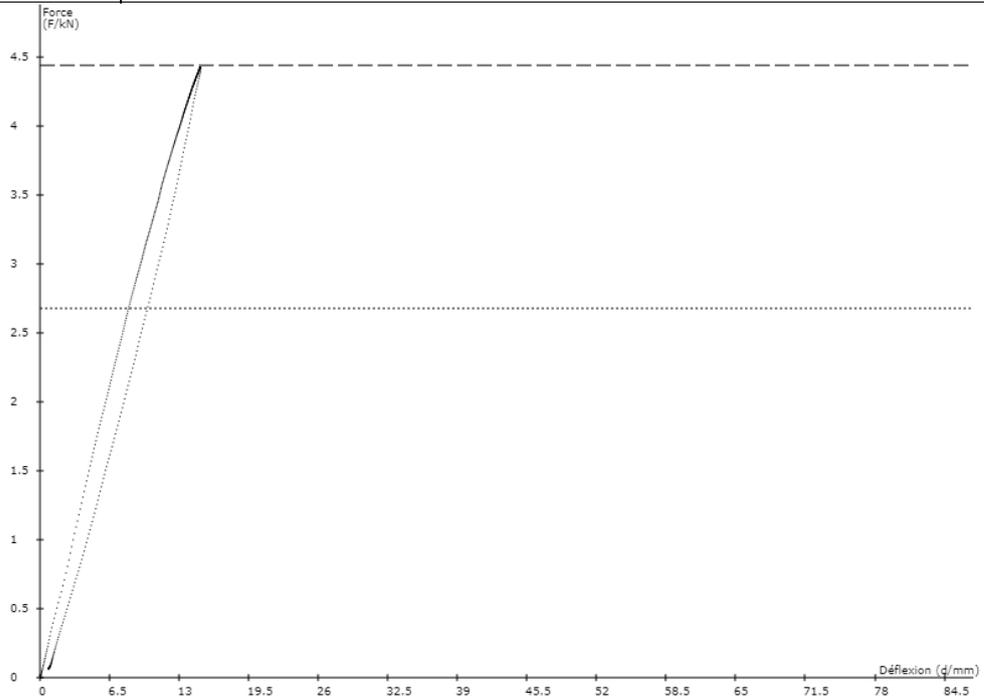
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 1.2 m    Déflexion résiduelle : 0.7 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 816-02-01**

**Indice de Gravité 1**



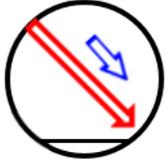
Moment de flexion en charge normale	3.21 kNm
Moment de flexion à l'ELS	5.32 kNm
Remarques	



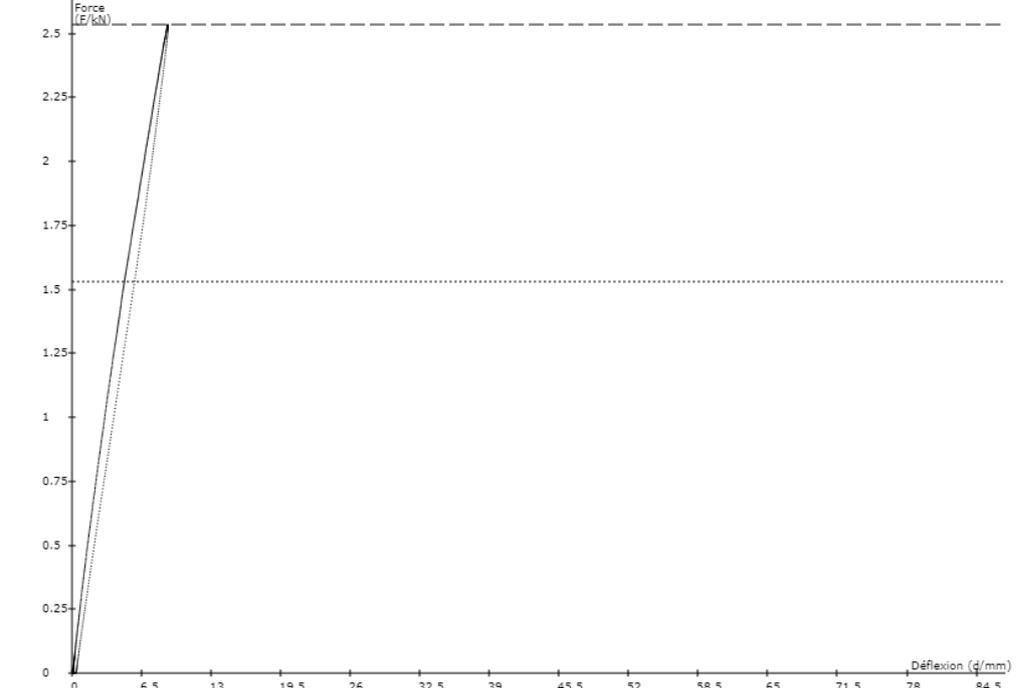
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 1.2 m    Déflexion résiduelle : 0.7 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 816-02-01**

**Indice de Gravité 1**



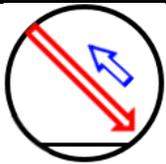
Moment de flexion en charge normale	3.21 kNm
Moment de flexion à l'ELS	5.32 kNm
Remarques	



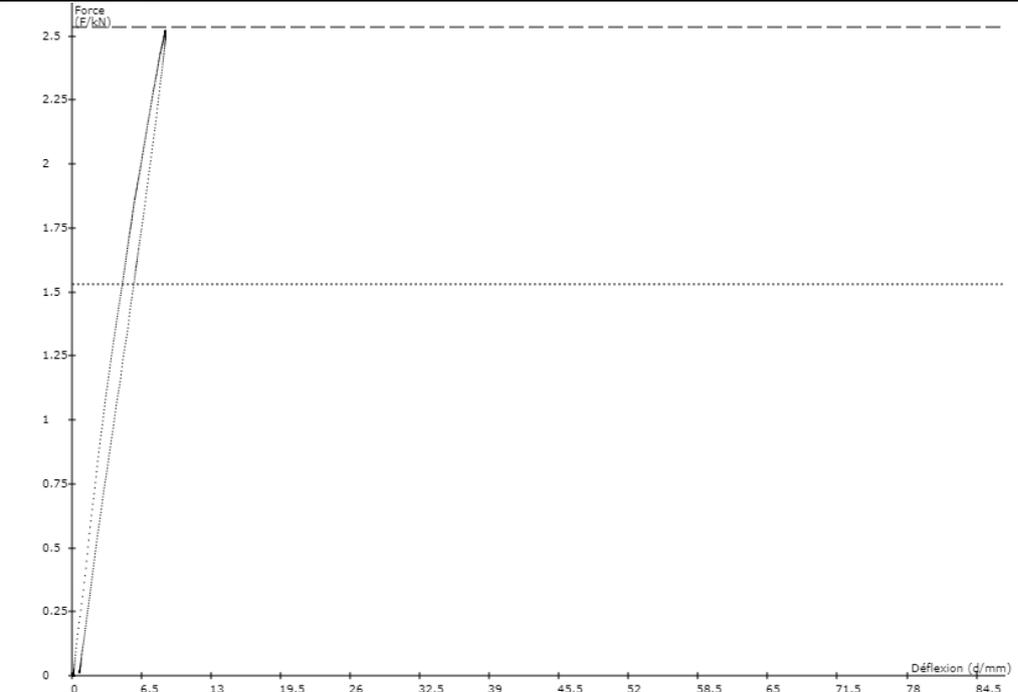
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 2.1 m    Déflexion résiduelle : 0.32 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 816-02-01**

**Indice de Gravité 1**



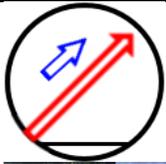
Moment de flexion en charge normale	3.21 kNm
Moment de flexion à l'ELS	5.32 kNm
Remarques	



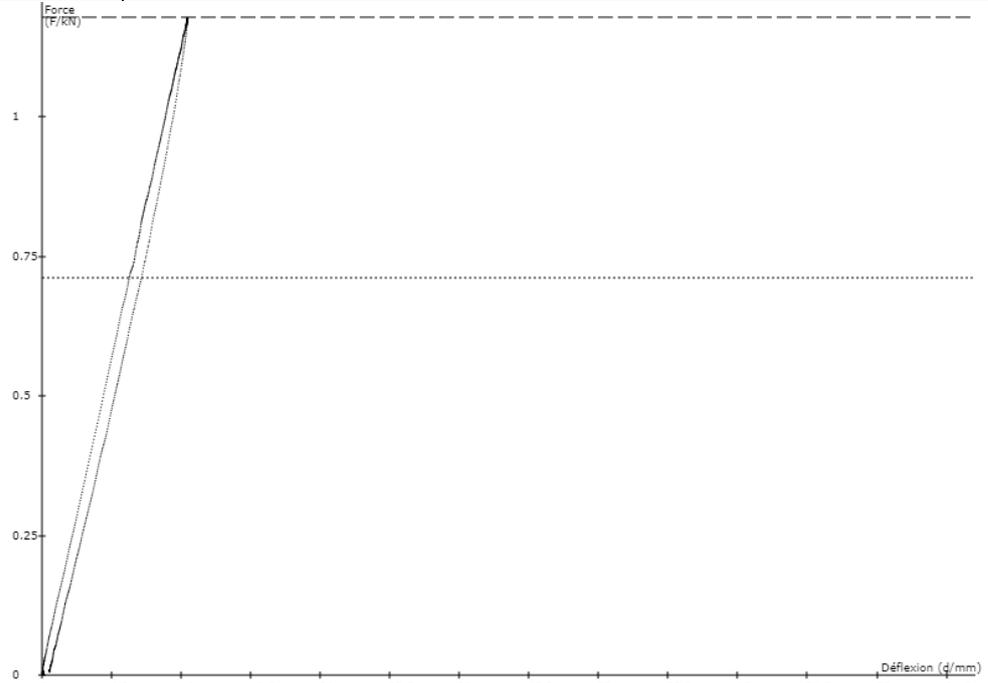
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 2.1 m    Déflexion résiduelle : 0.63 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 816-03-34**

**Indice de Gravité 1**



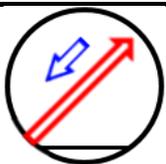
Moment de flexion en charge normale	2.43 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.03 kNm
Remarques	



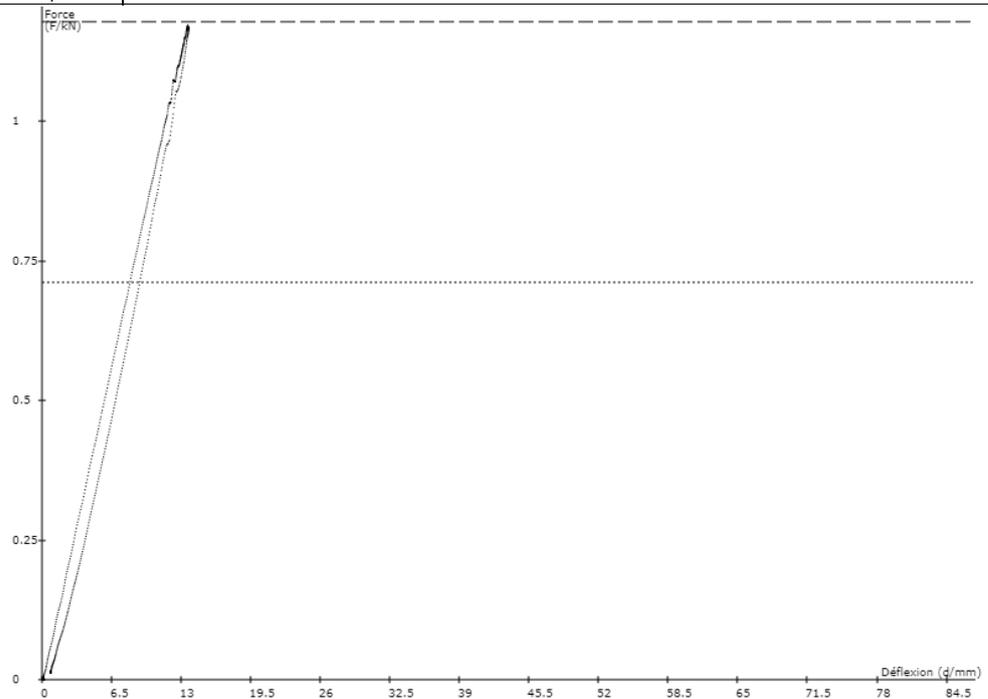
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.42 m    Déflexion résiduelle : 0.62 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 816-03-34**

**Indice de Gravité 1**



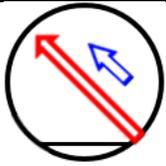
Moment de flexion en charge normale	2.43 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.03 kNm
Remarques	



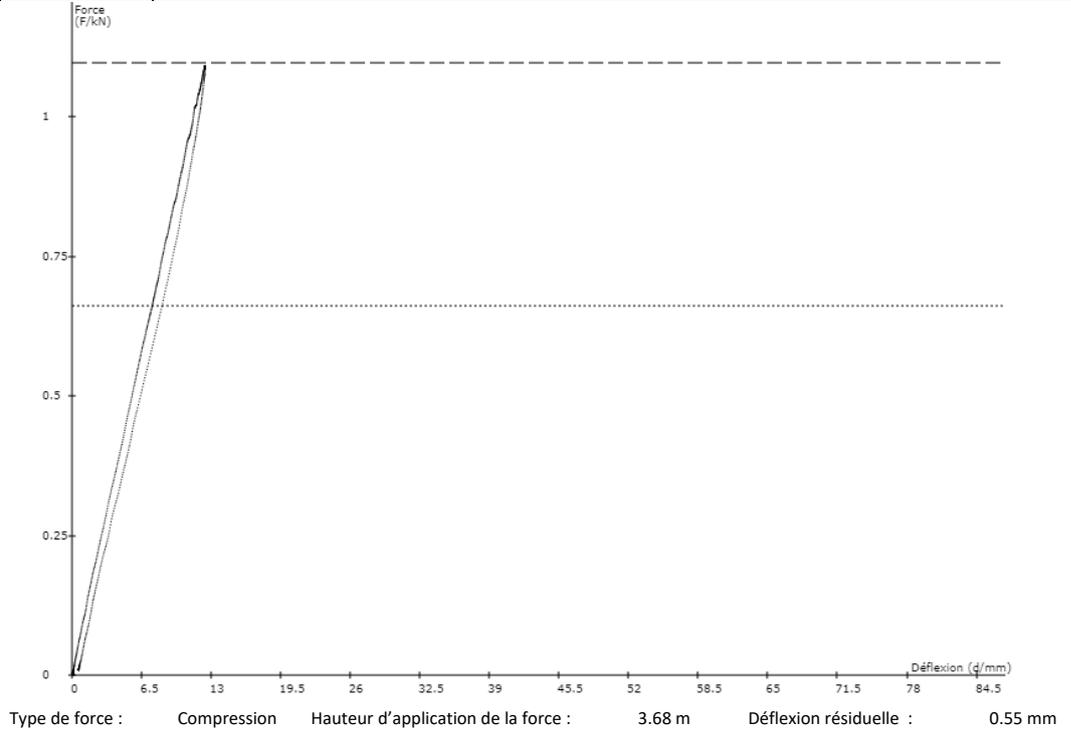
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.42 m    Déflexion résiduelle : 0.71 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 816-03-34**

**Indice de Gravité 1**

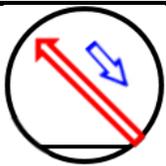


Moment de flexion en charge normale	2.43 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.03 kNm
Remarques	

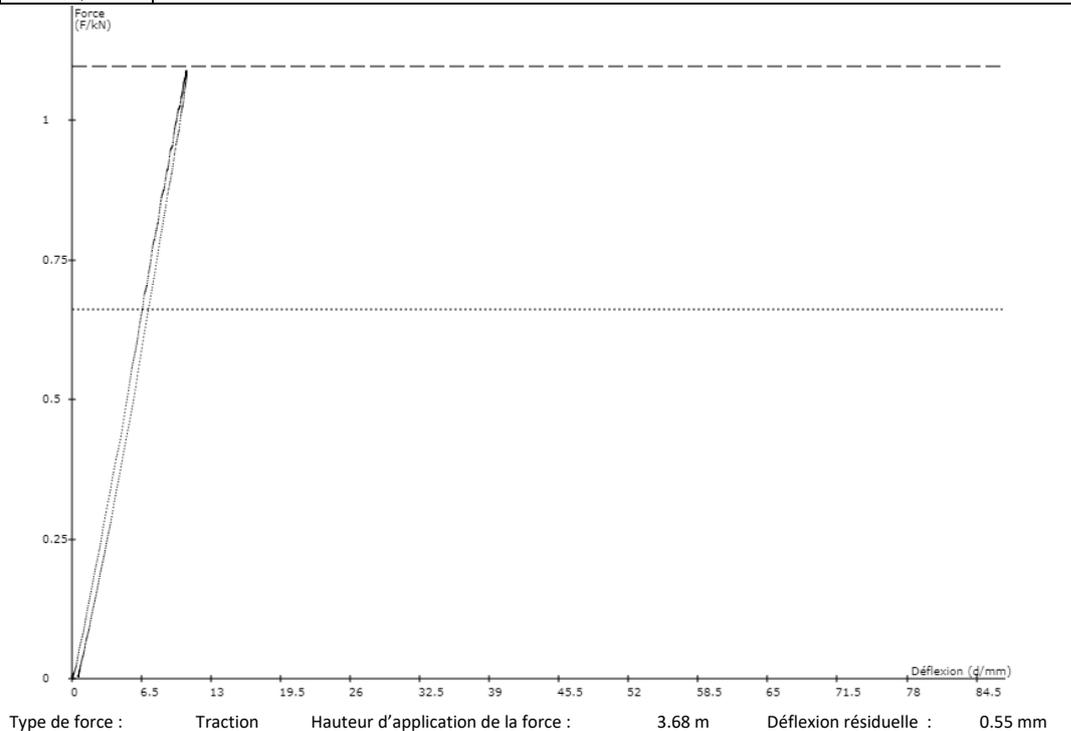


**ROUTE DE LAUSANNE - 816-03-34**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	2.43 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.03 kNm
Remarques	

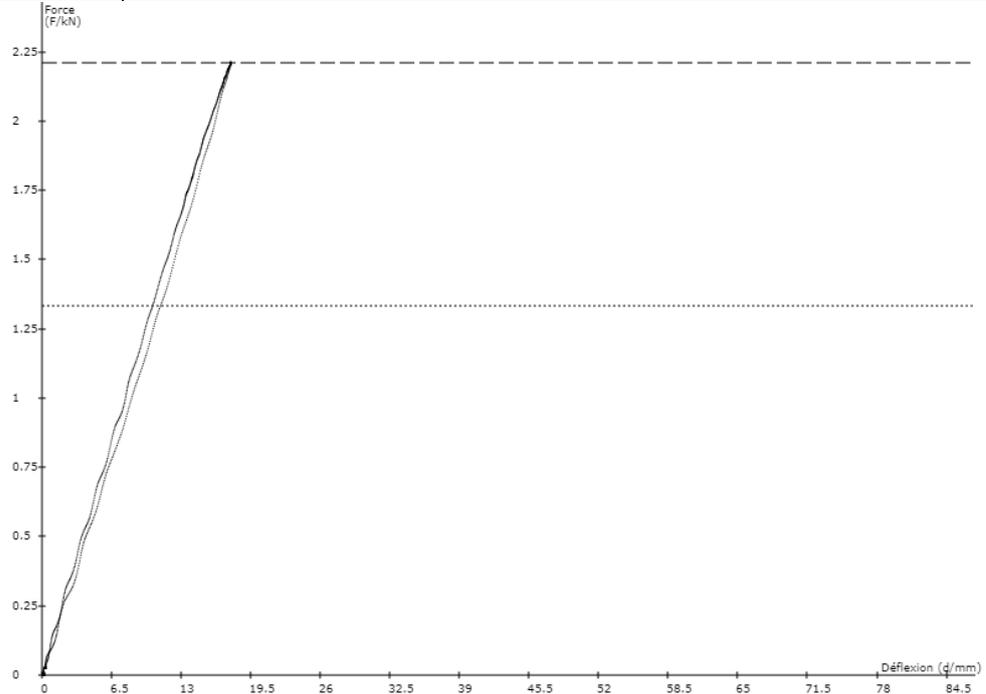


**ROUTE DE LAUSANNE - 825-02-09**

**Indice de Gravité 1**



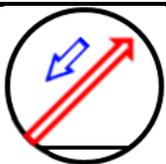
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



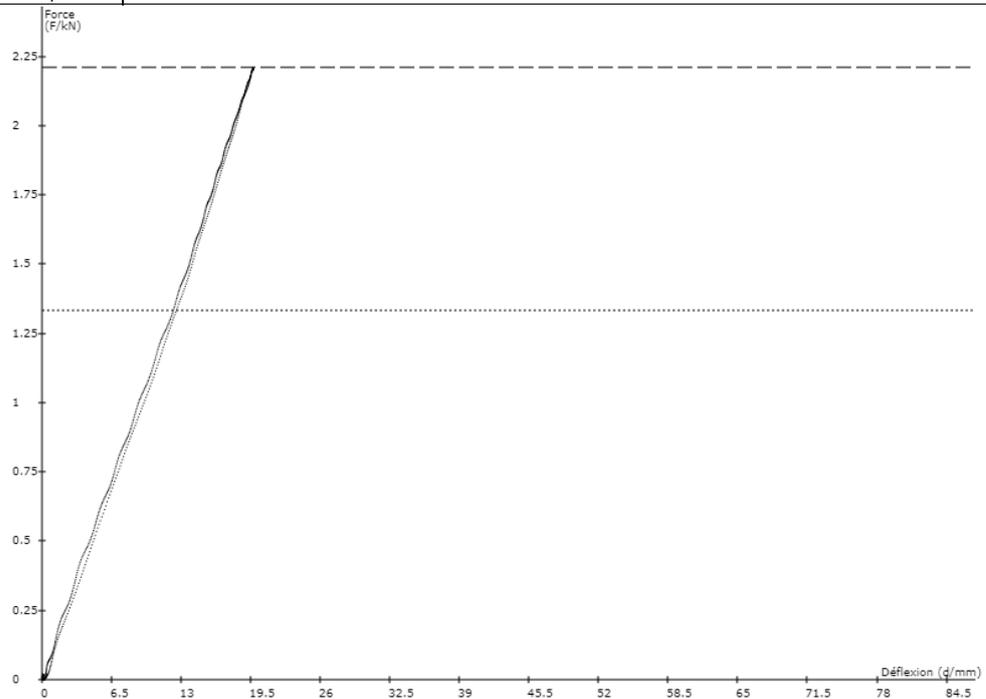
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.62 m    Déflexion résiduelle : 0.22 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 825-02-09**

**Indice de Gravité 1**



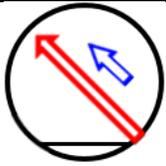
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



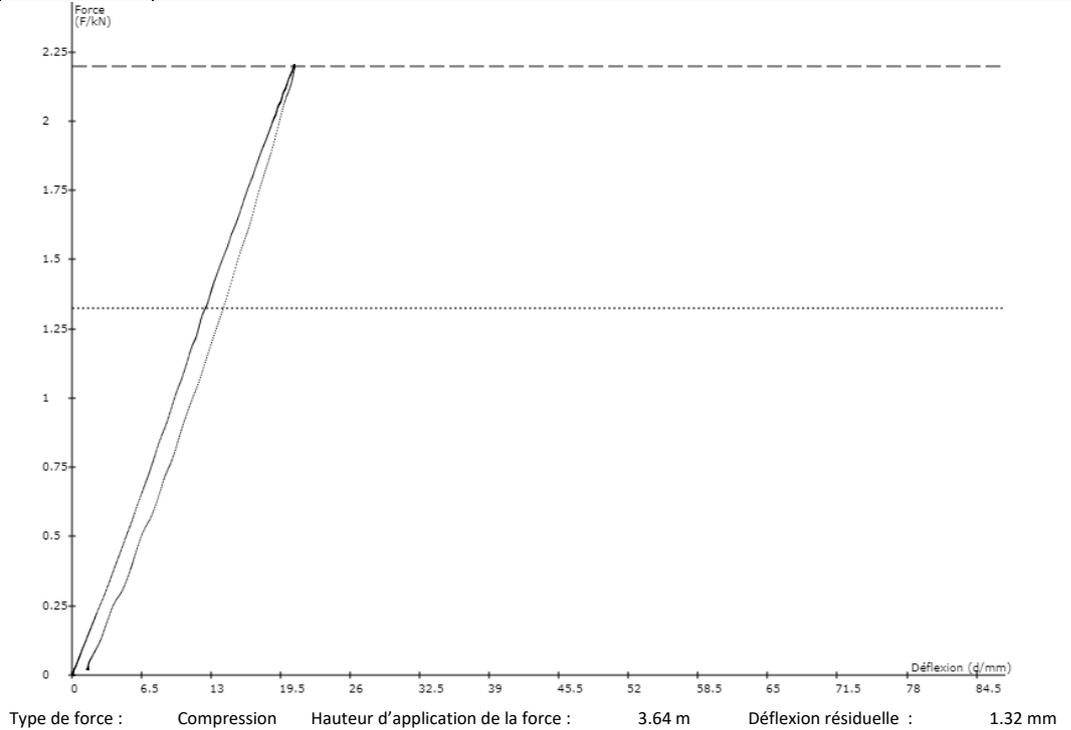
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.62 m    Déflexion résiduelle : 0.09 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 825-02-09**

**Indice de Gravité 1**

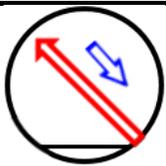


Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	

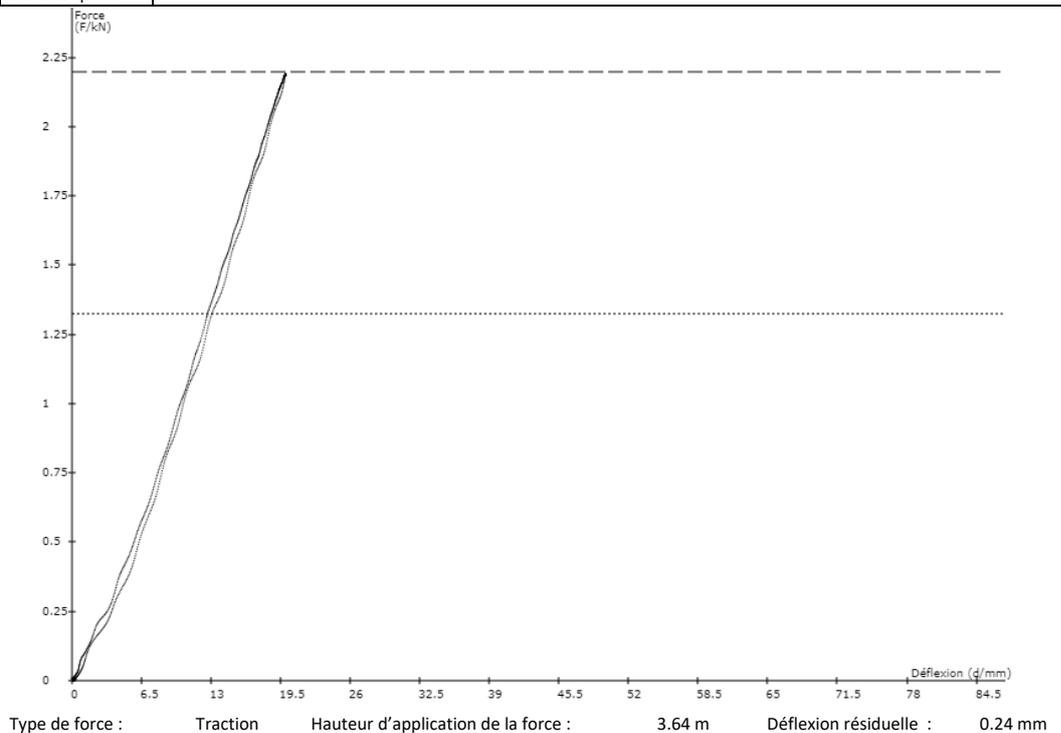


**ROUTE DE LAUSANNE - 825-02-09**

**Indice de Gravité 1**

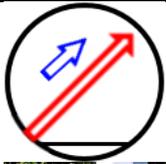


Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	

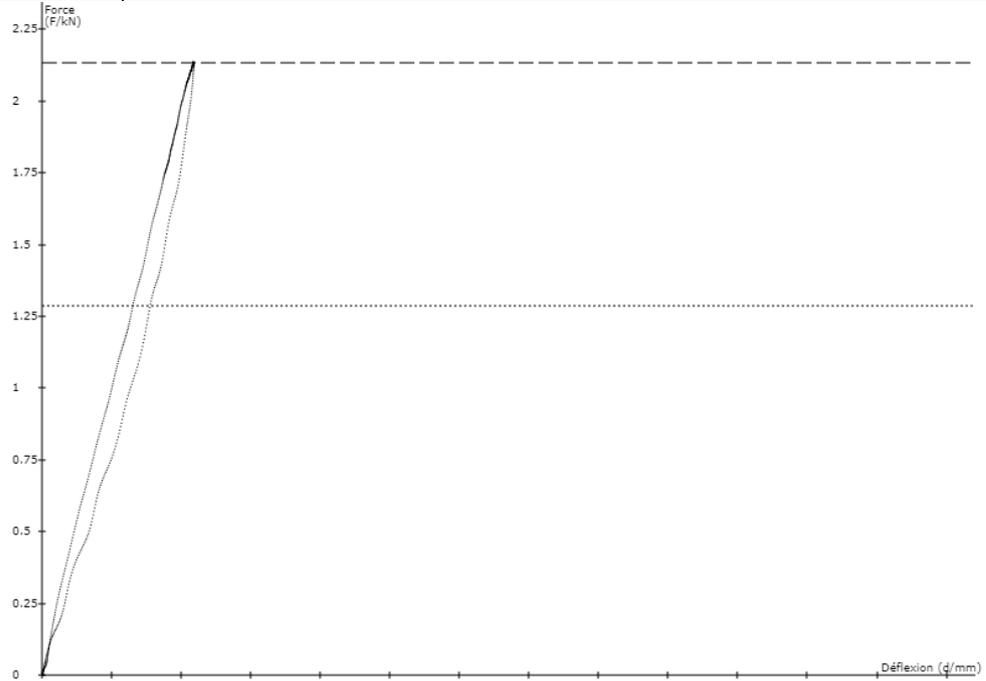


**ROUTE DE LAUSANNE - 825-03-05**

**Indice de Gravité 1**



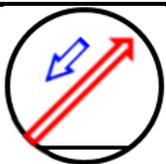
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



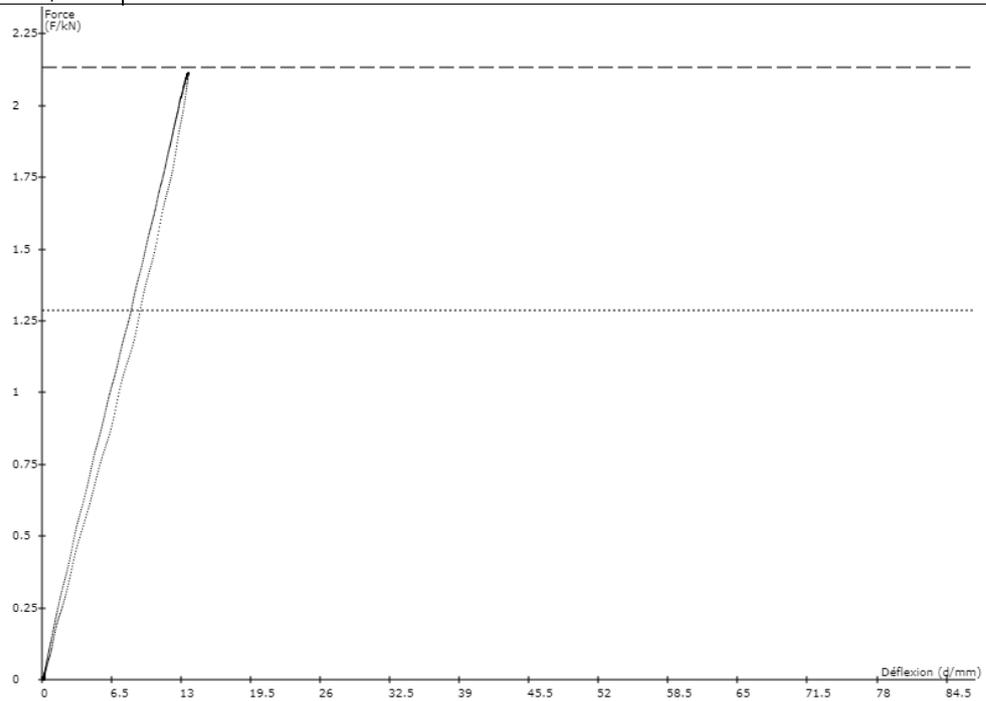
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.75 m    Déflexion résiduelle : 0.09 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 825-03-05**

**Indice de Gravité 1**



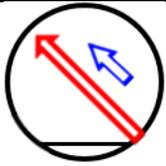
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



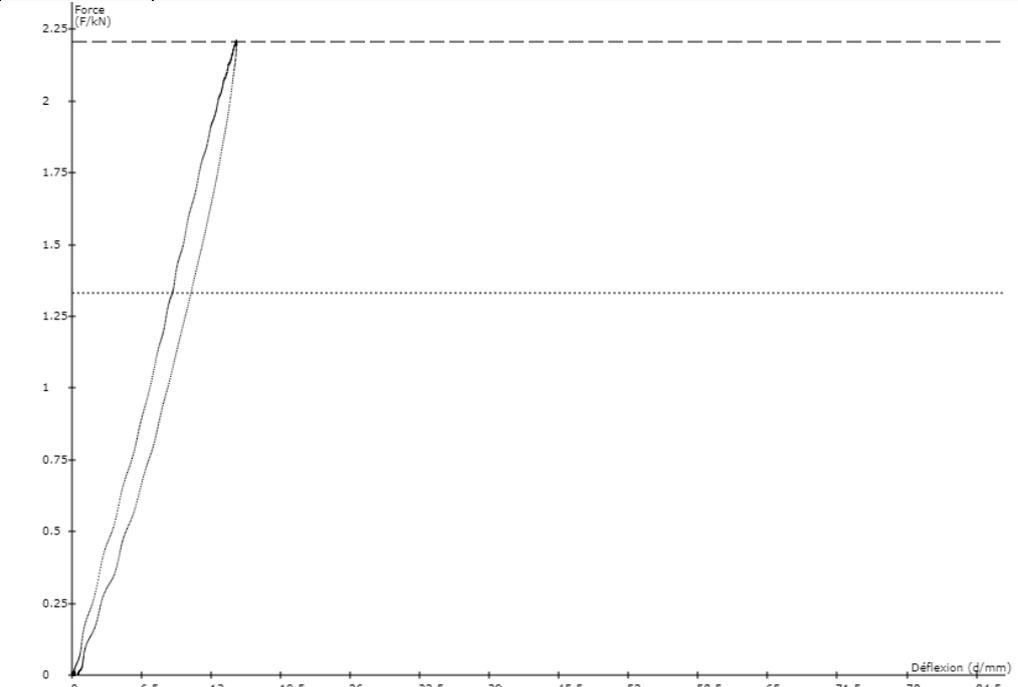
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.75 m    Déflexion résiduelle : 0.08 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 825-03-05**

**Indice de Gravité 1**



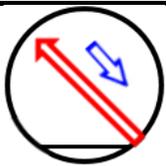
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



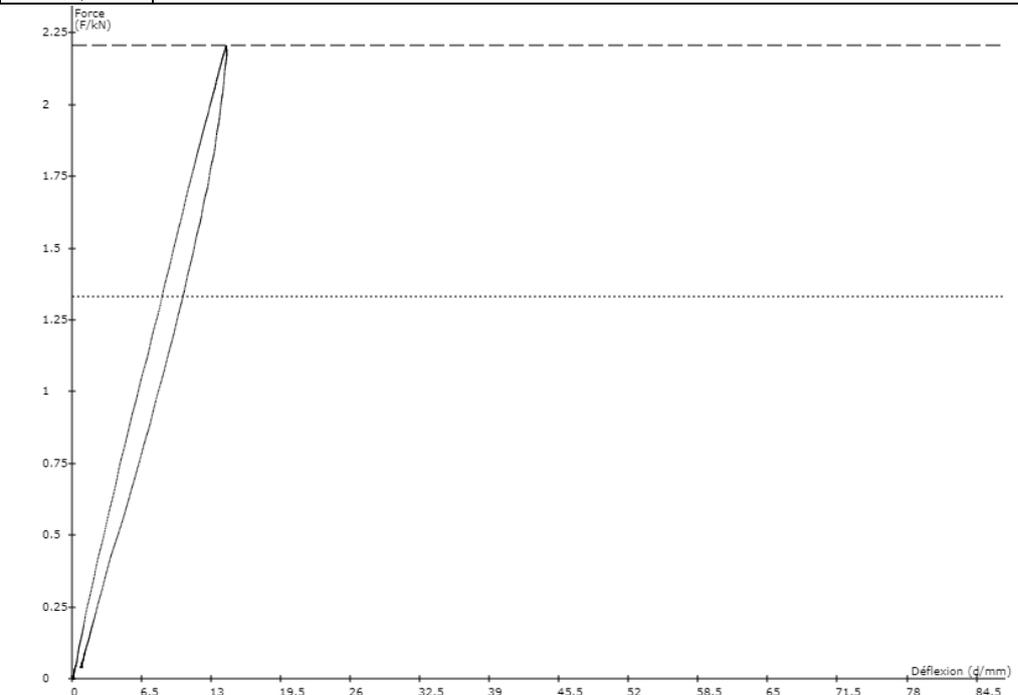
Type de force : Compression Hauteur d'application de la force : 3.62 m Déflexion résiduelle : 0.52 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 825-03-05**

**Indice de Gravité 1**



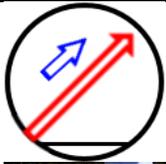
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



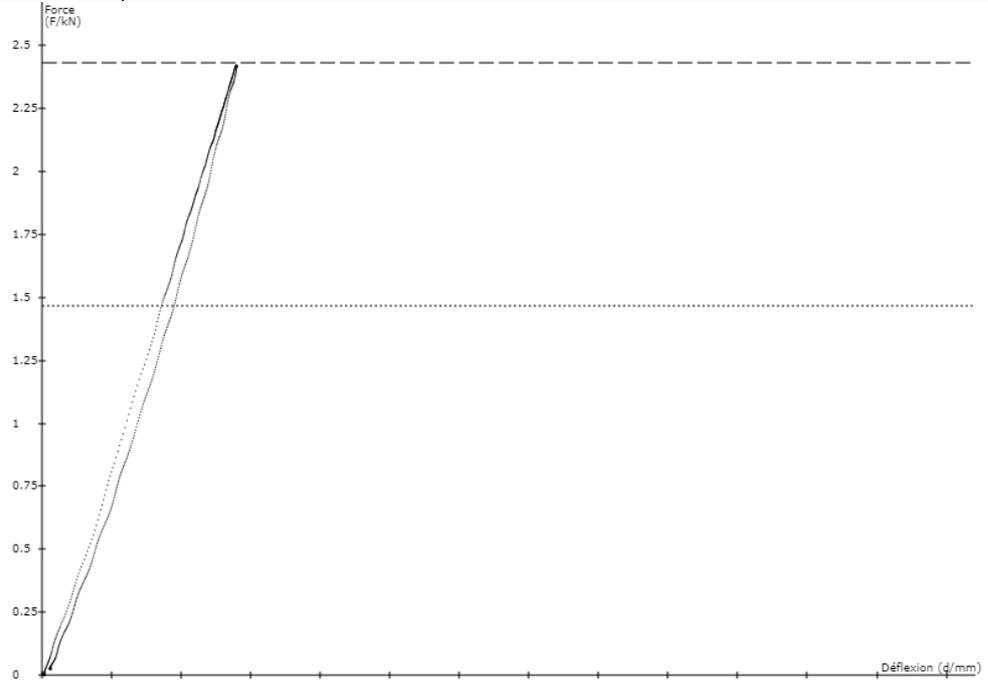
Type de force : Traction Hauteur d'application de la force : 3.62 m Déflexion résiduelle : 0.8 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 825-03-06**

**Indice de Gravité 1**



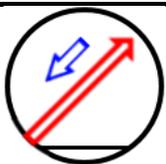
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



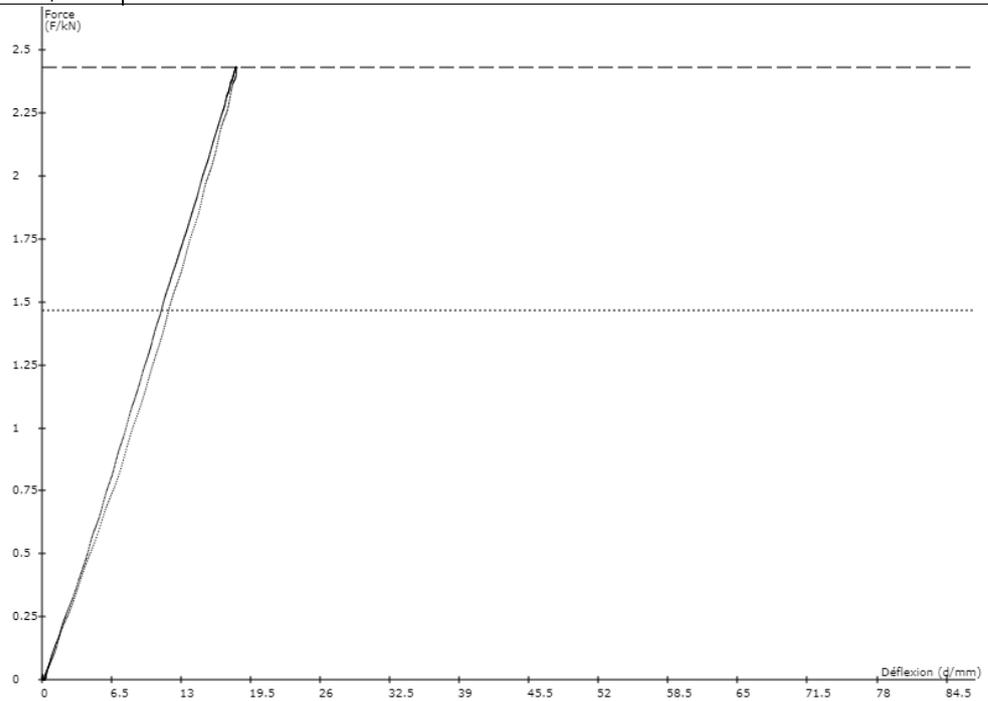
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.29 m    Déflexion résiduelle : 0.65 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 825-03-06**

**Indice de Gravité 1**



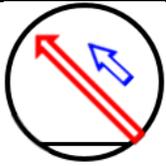
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



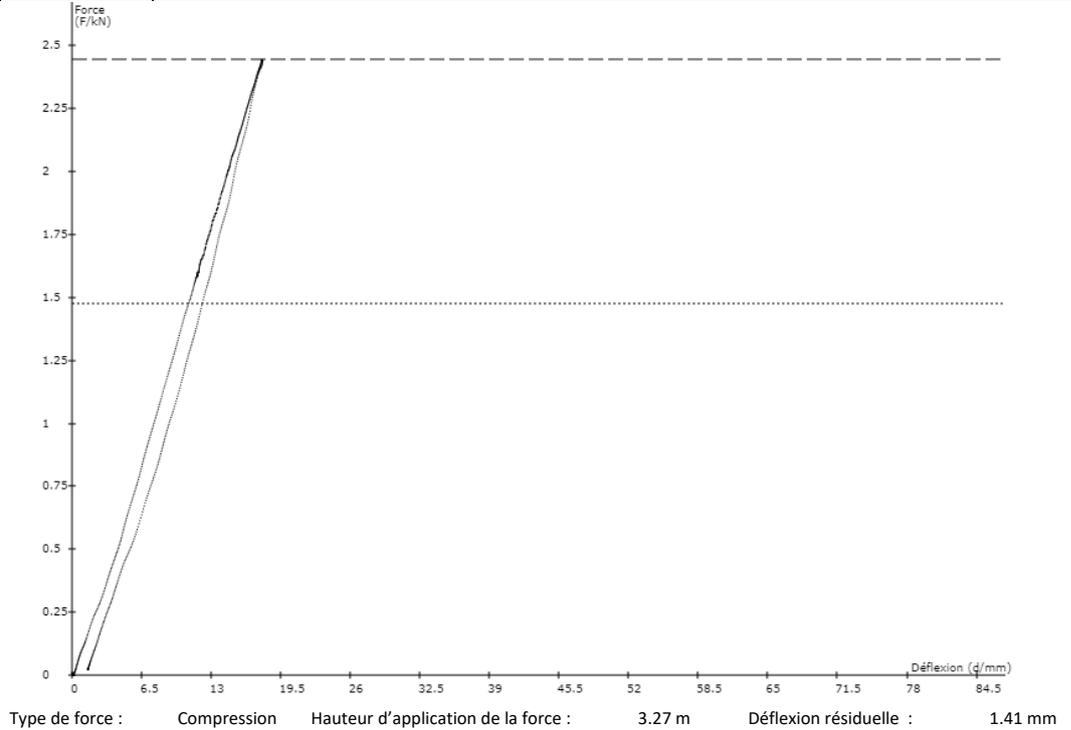
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.29 m    Déflexion résiduelle : 0.05 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 825-03-06**

**Indice de Gravité 1**

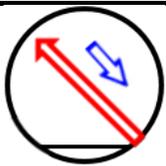


Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	

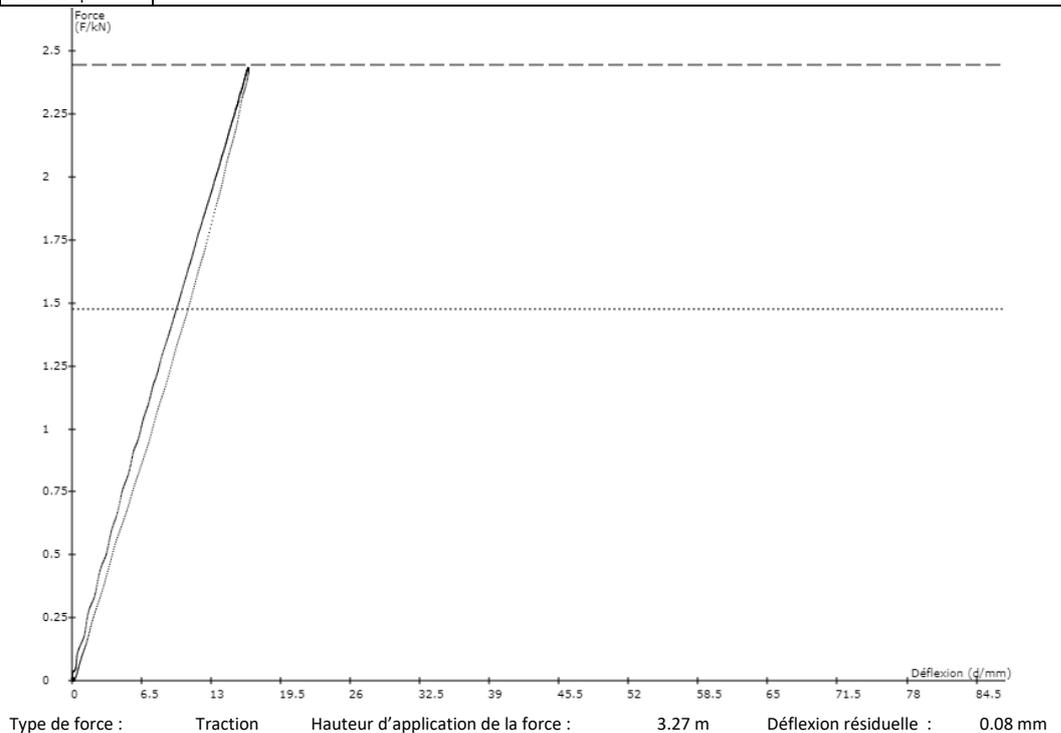


**ROUTE DE LAUSANNE - 825-03-06**

**Indice de Gravité 1**

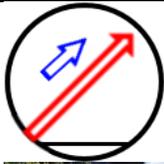


Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	

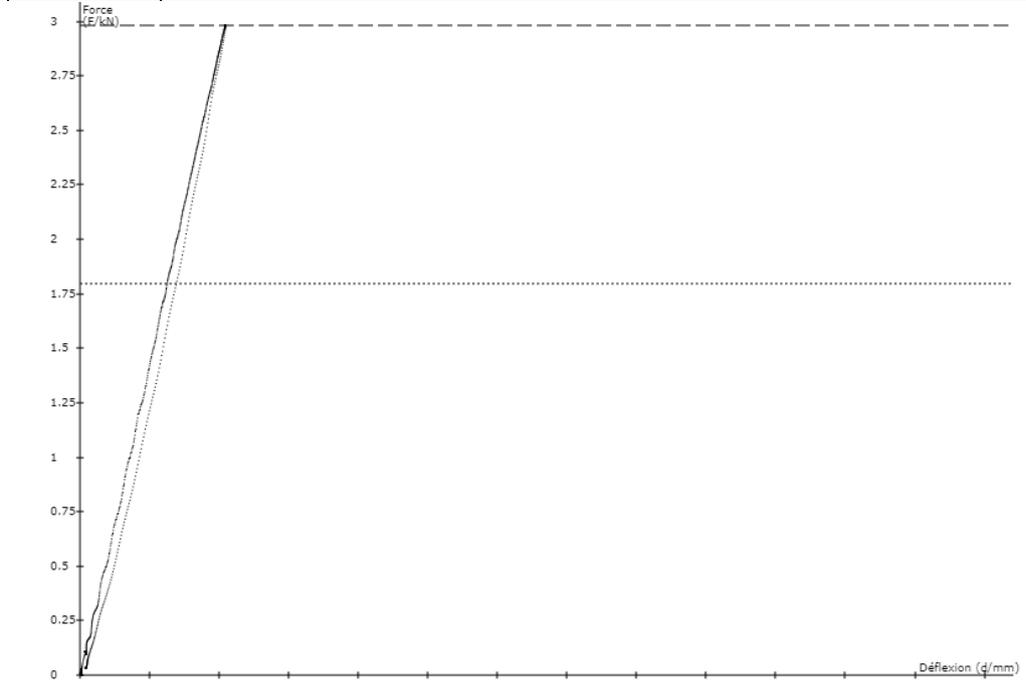


**ROUTE DE LAUSANNE - 825-03-22**

**Indice de Gravité 1**



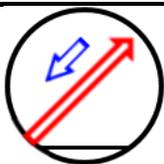
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



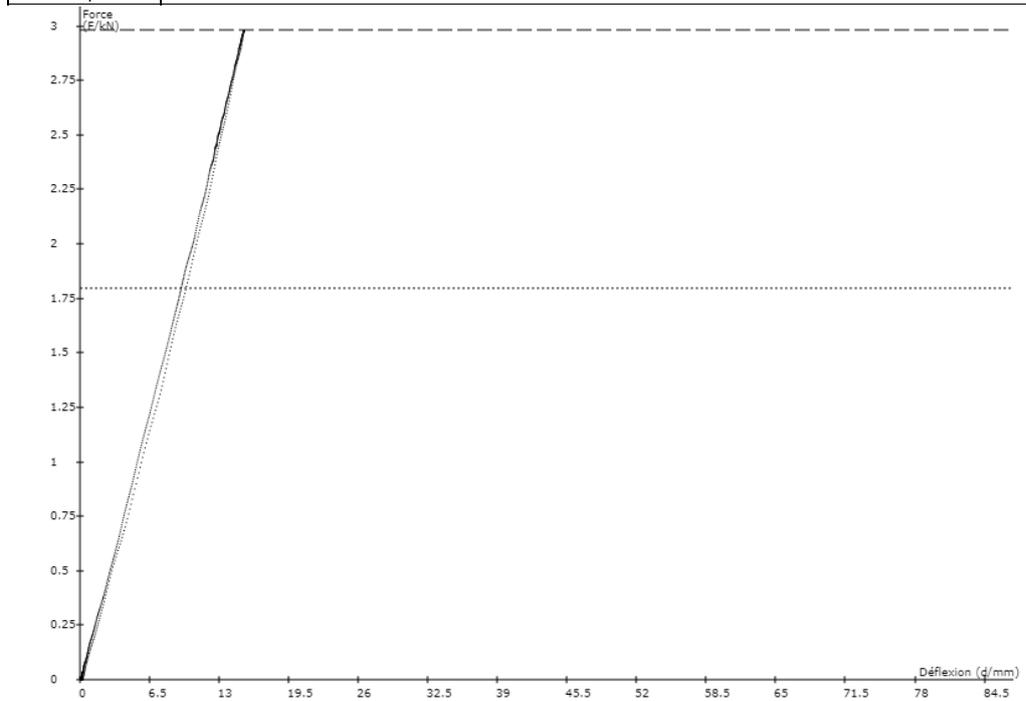
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 2.68 m    Déflexion résiduelle : 0.45 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 825-03-22**

**Indice de Gravité 1**



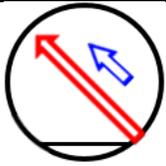
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



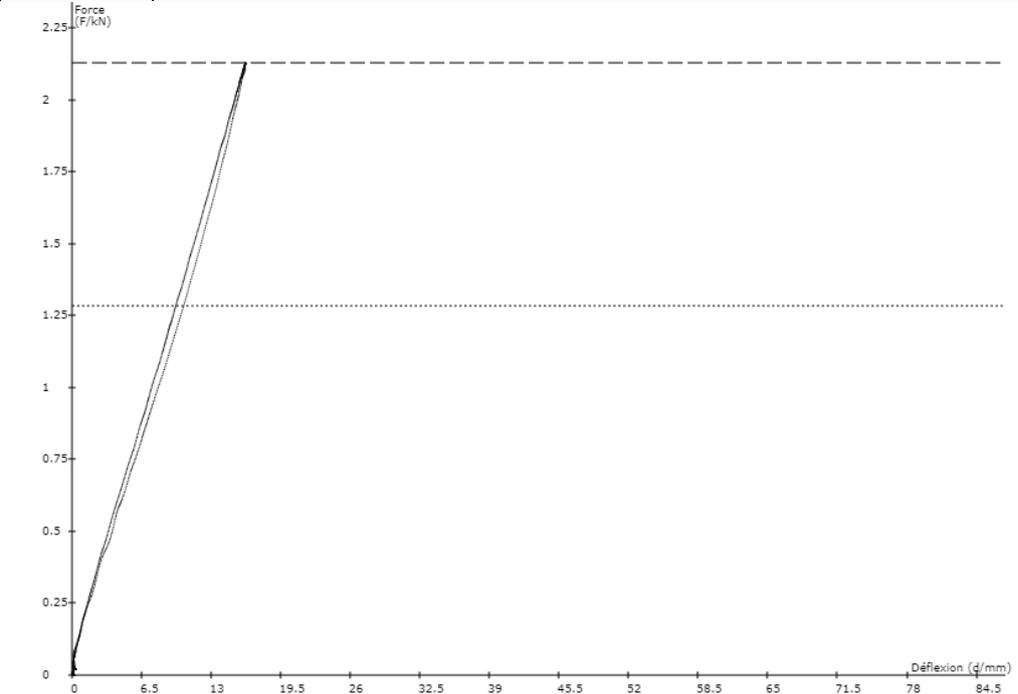
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 2.68 m    Déflexion résiduelle : 0.14 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 825-03-22**

**Indice de Gravité 1**



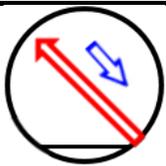
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



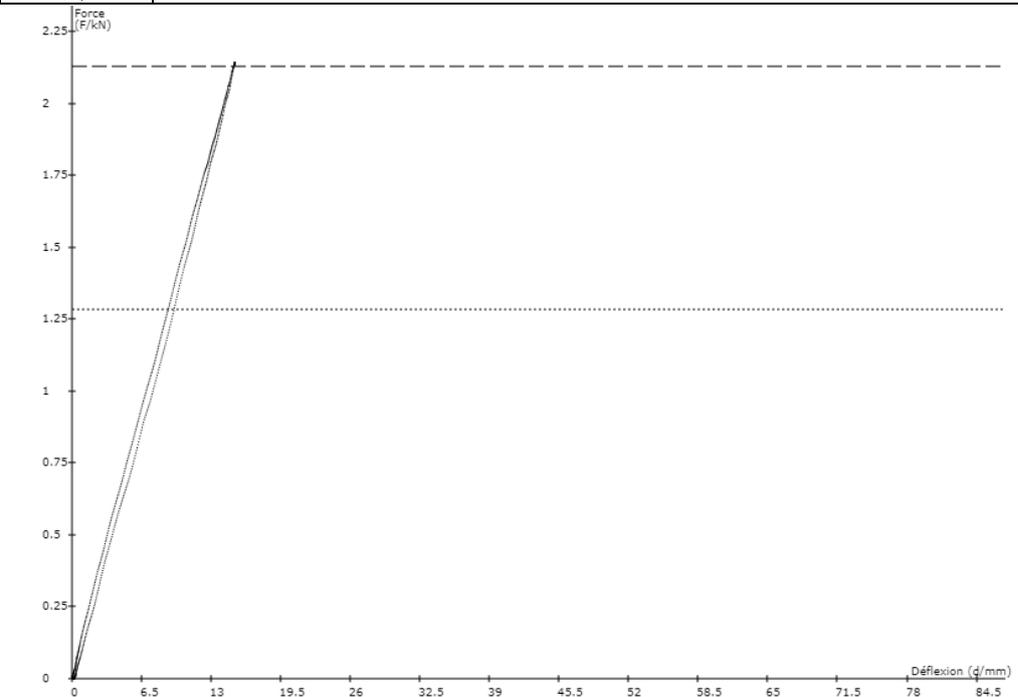
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.76 m    Déflexion résiduelle : 0.33 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 825-03-22**

**Indice de Gravité 1**



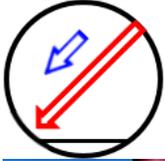
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	



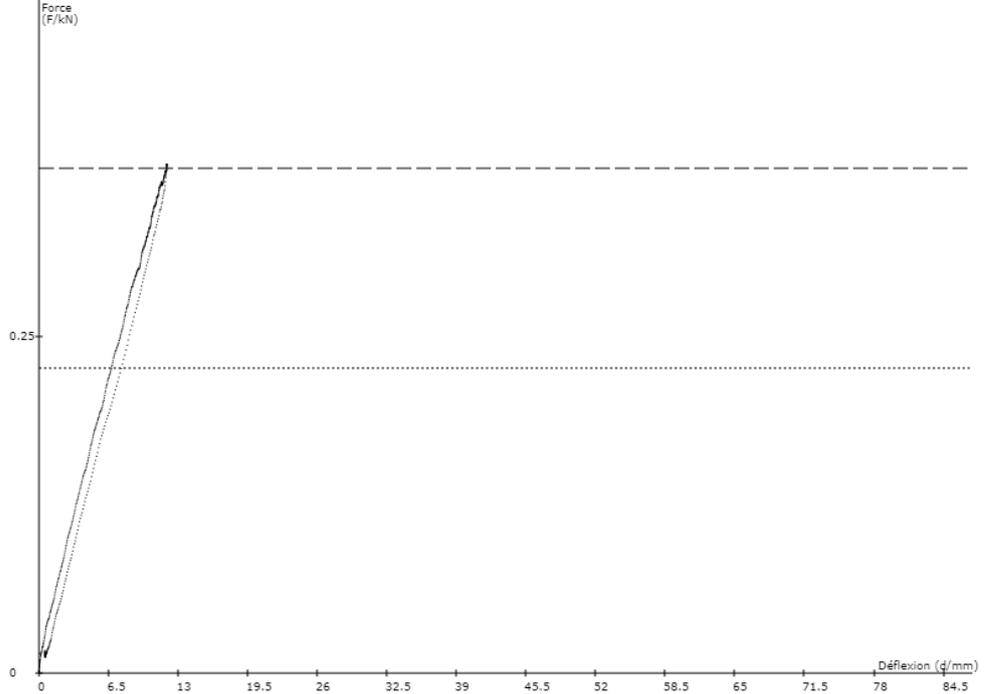
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.76 m    Déflexion résiduelle : 0.19 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-01**

**Indice de Gravité 1**



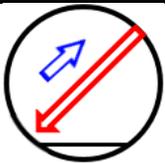
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



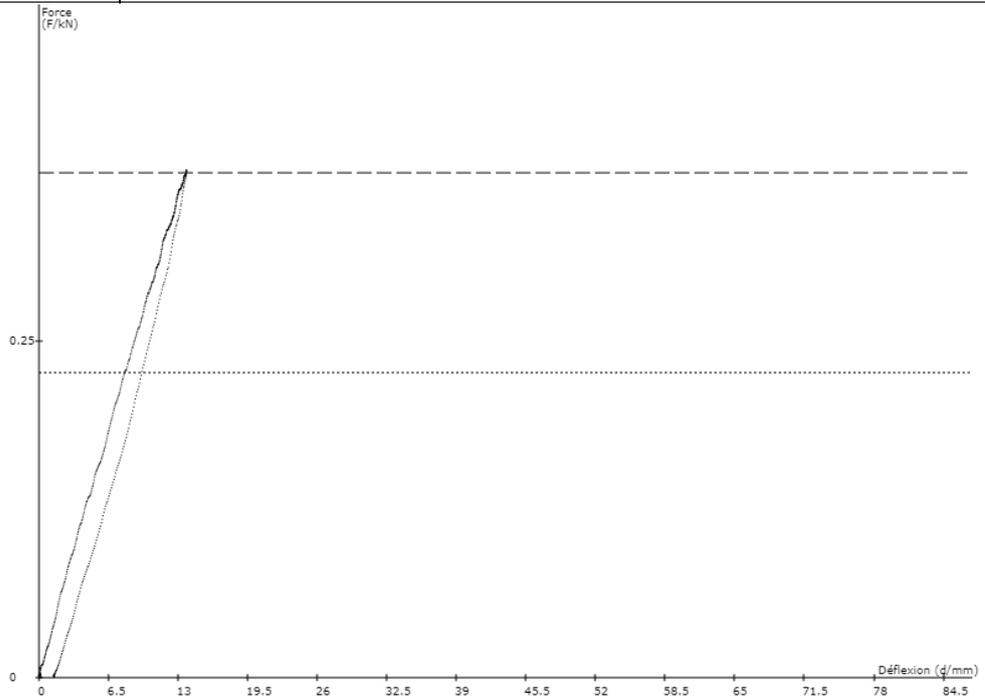
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.66 m    Déflexion résiduelle : 0.5 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-01**

**Indice de Gravité 1**



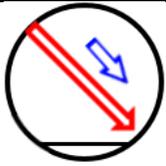
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



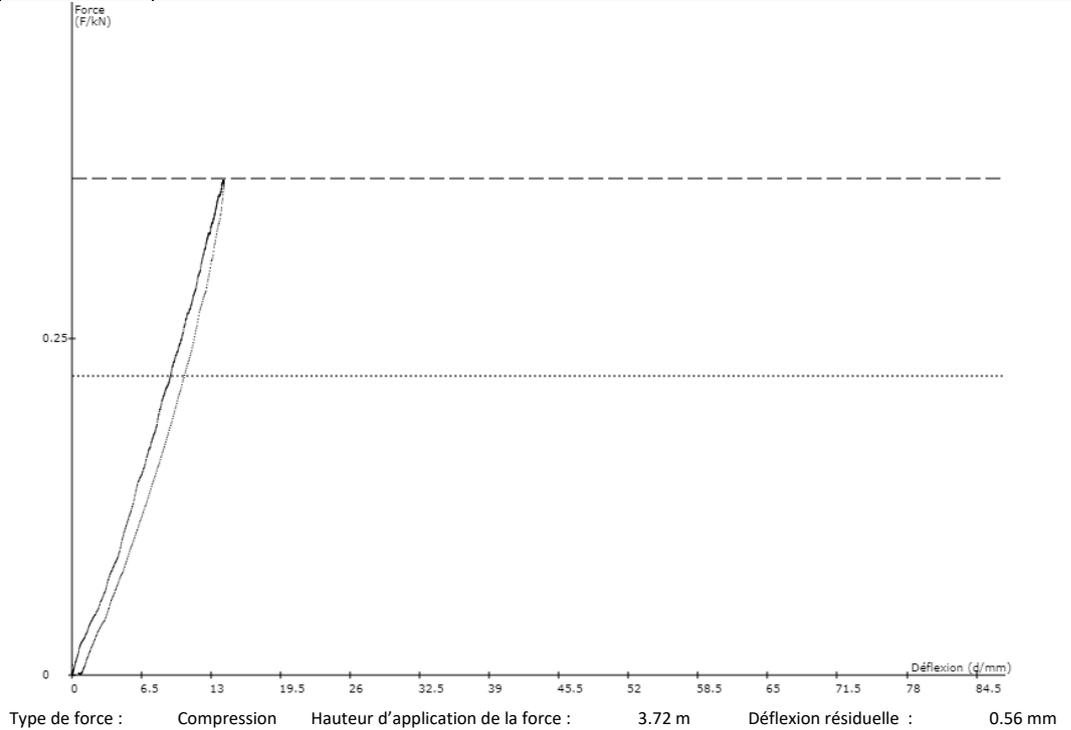
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.66 m    Déflexion résiduelle : 1.34 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-01**

**Indice de Gravité 1**

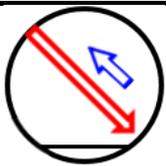


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

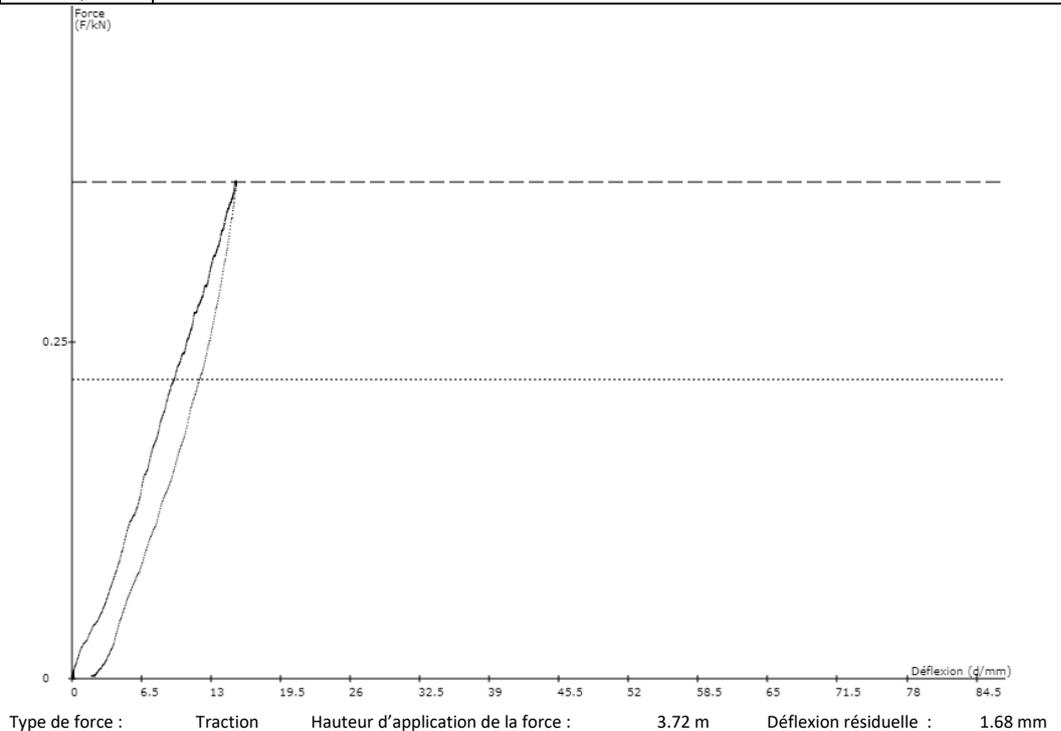


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-01**

**Indice de Gravité 1**

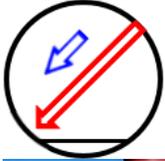


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

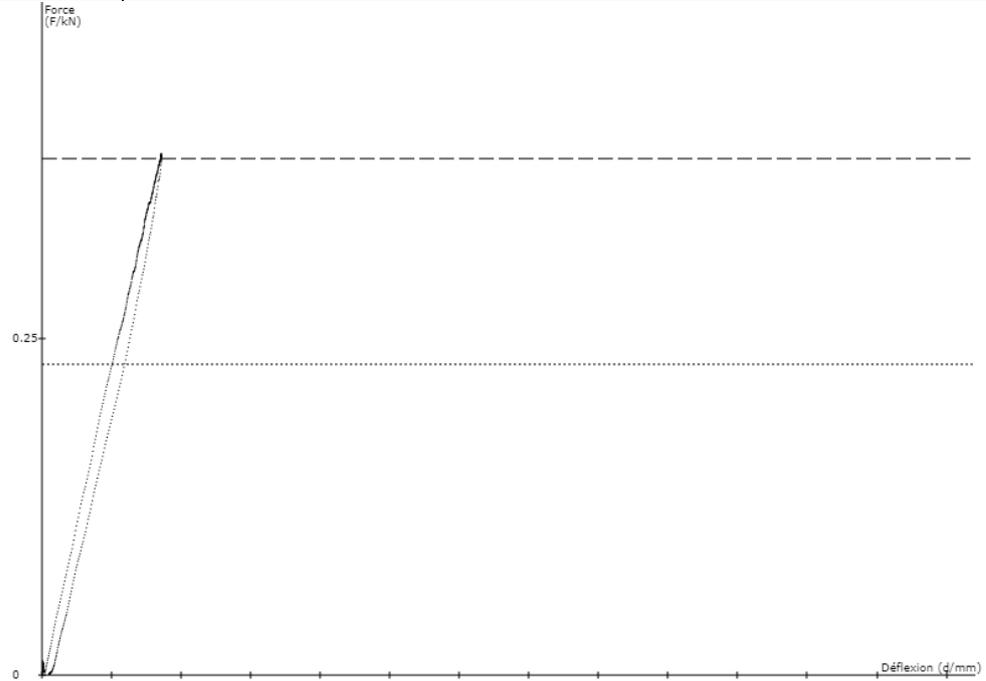


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-02**

**Indice de Gravité 1**



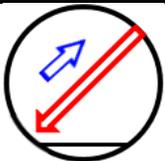
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	ACCIDENTÉ



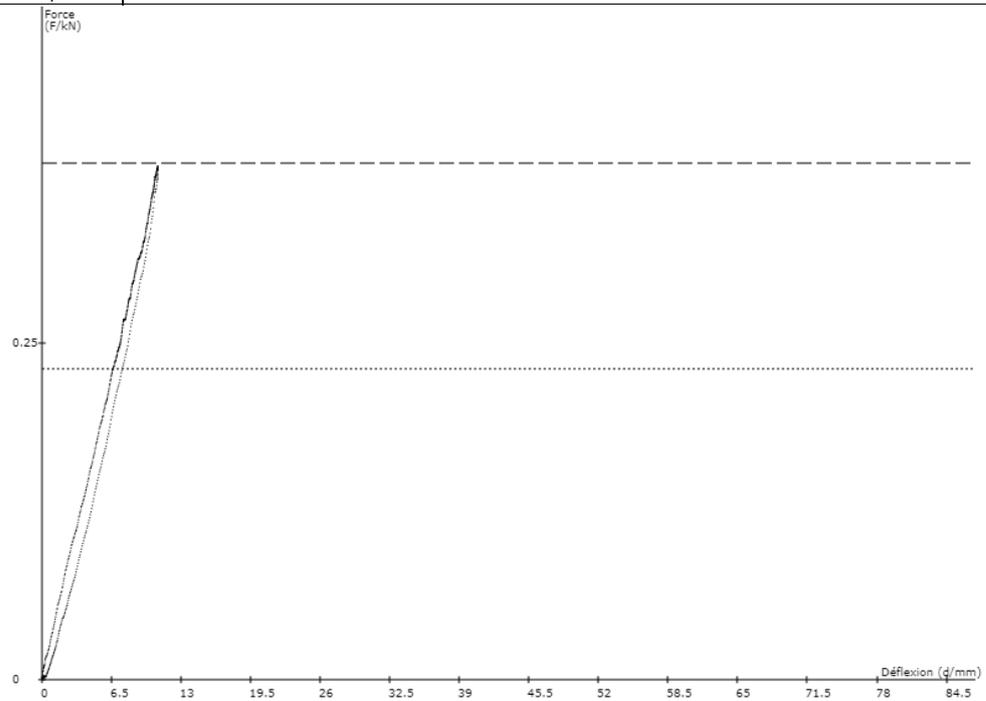
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.58 m    Déflexion résiduelle : 0.66 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-02**

**Indice de Gravité 1**



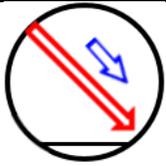
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	ACCIDENTÉ



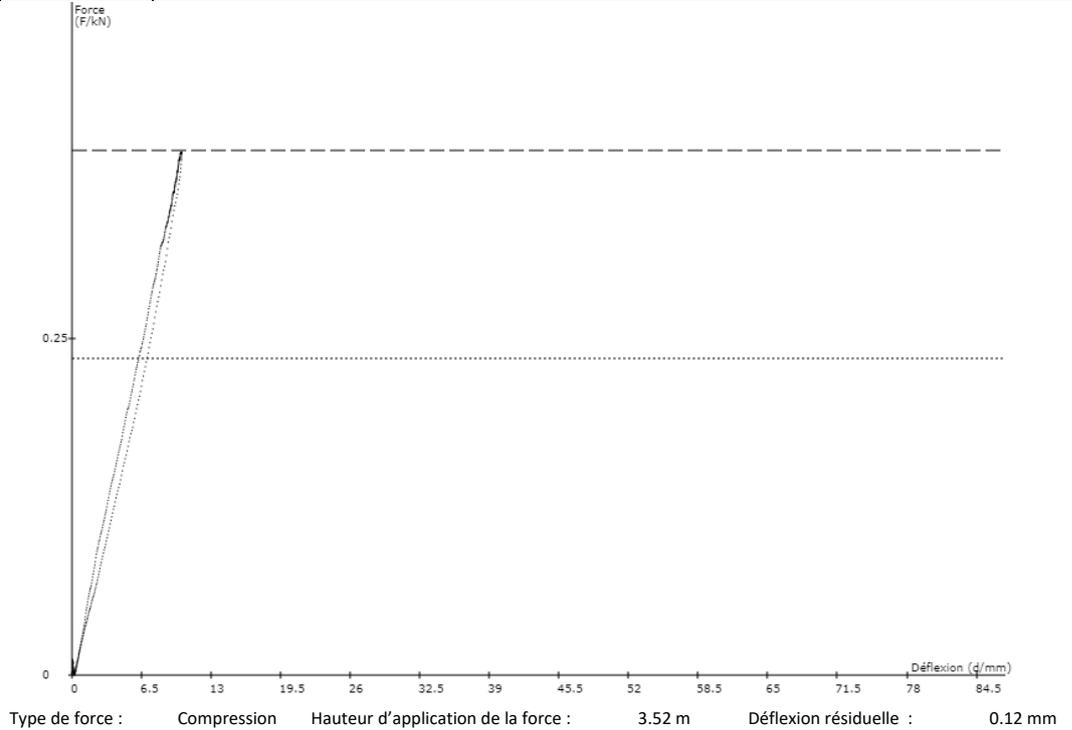
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.58 m    Déflexion résiduelle : 0.12 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-02**

**Indice de Gravité 1**

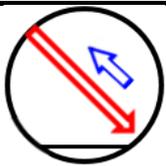


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	ACCIDENTÉ

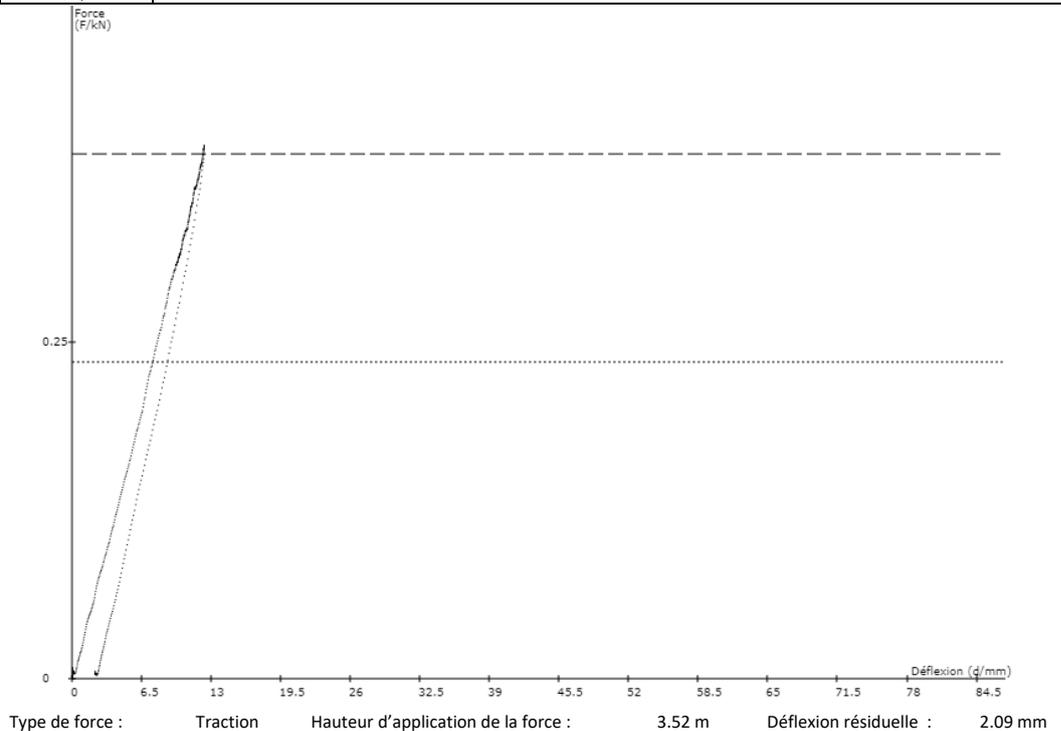


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-02**

**Indice de Gravité 1**

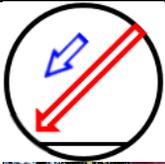


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	ACCIDENTÉ

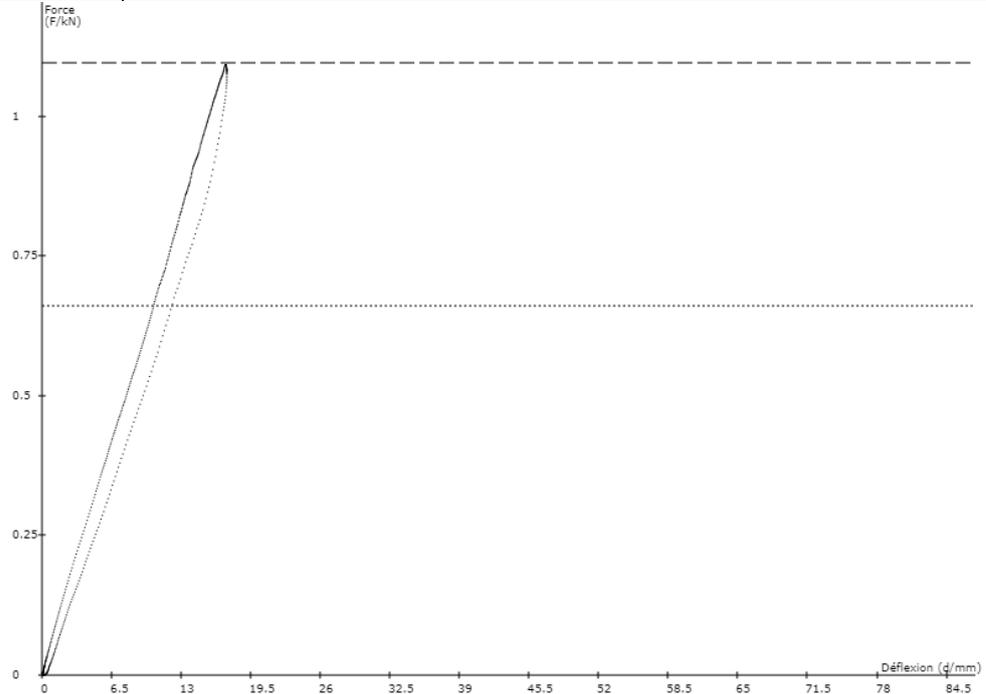


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-03**

**Indice de Gravité 1**



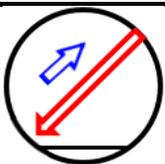
Moment de flexion en charge normale	1.54 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.56 kNm
Remarques	



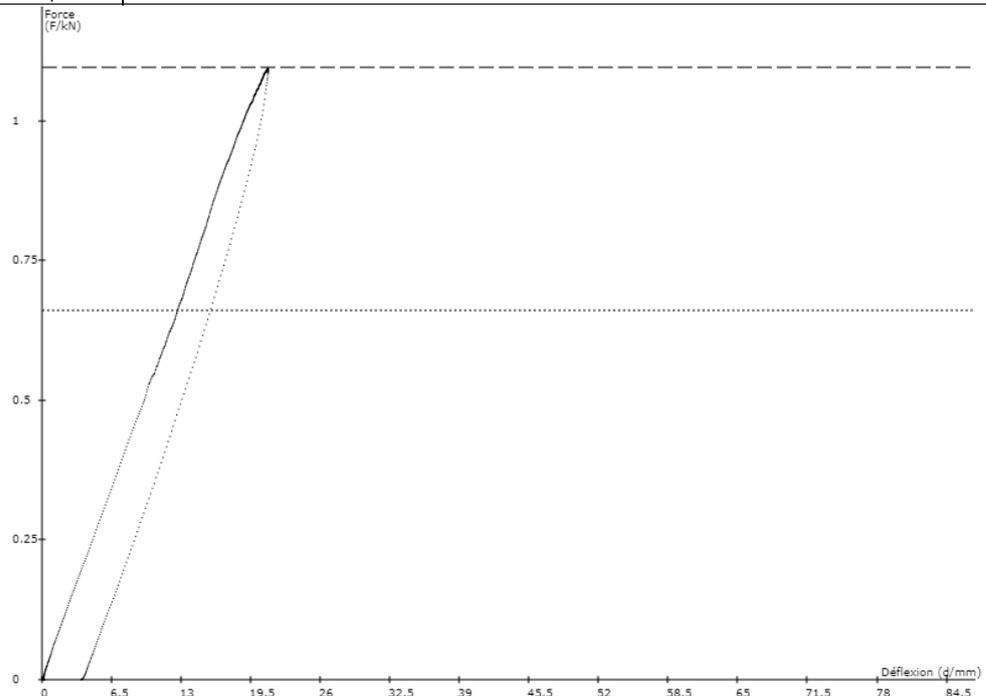
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 2.34 m    Déflexion résiduelle : 0.23 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-03**

**Indice de Gravité 1**



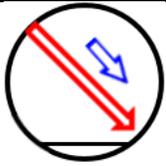
Moment de flexion en charge normale	1.54 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.56 kNm
Remarques	



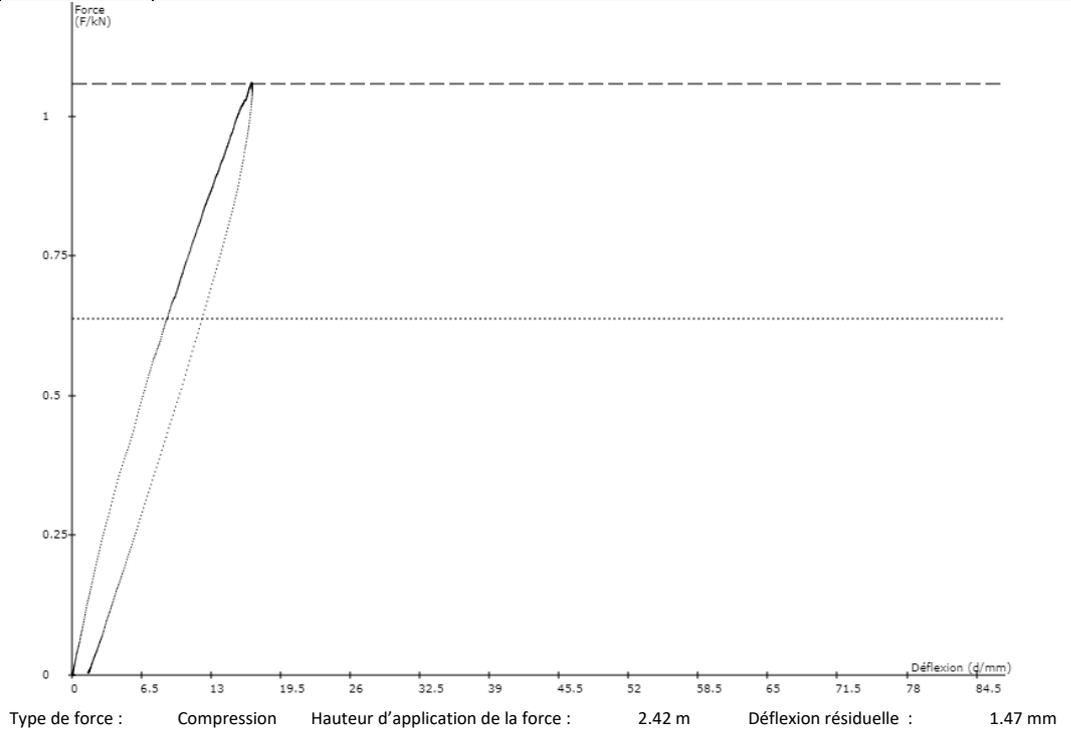
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 2.34 m    Déflexion résiduelle : 3.6 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-03**

**Indice de Gravité 1**

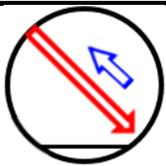


Moment de flexion en charge normale	1.54 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.56 kNm
Remarques	

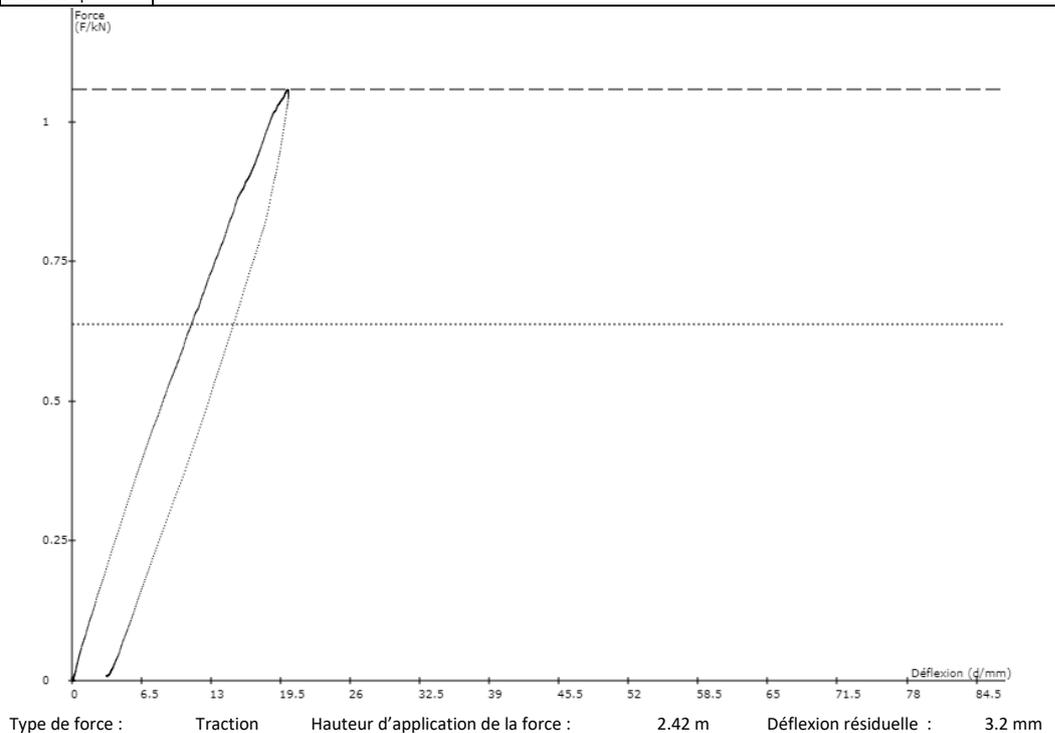


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-03**

**Indice de Gravité 1**

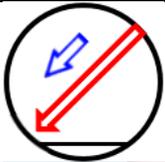


Moment de flexion en charge normale	1.54 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.56 kNm
Remarques	

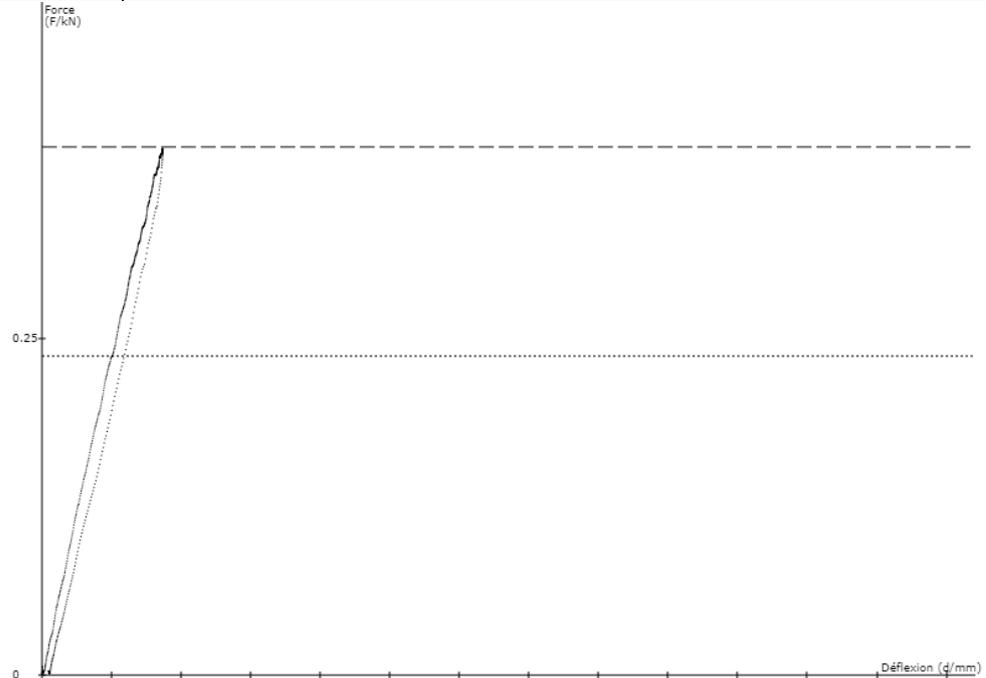


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-04**

**Indice de Gravité 1**



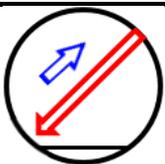
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	ACCIDENTÉ



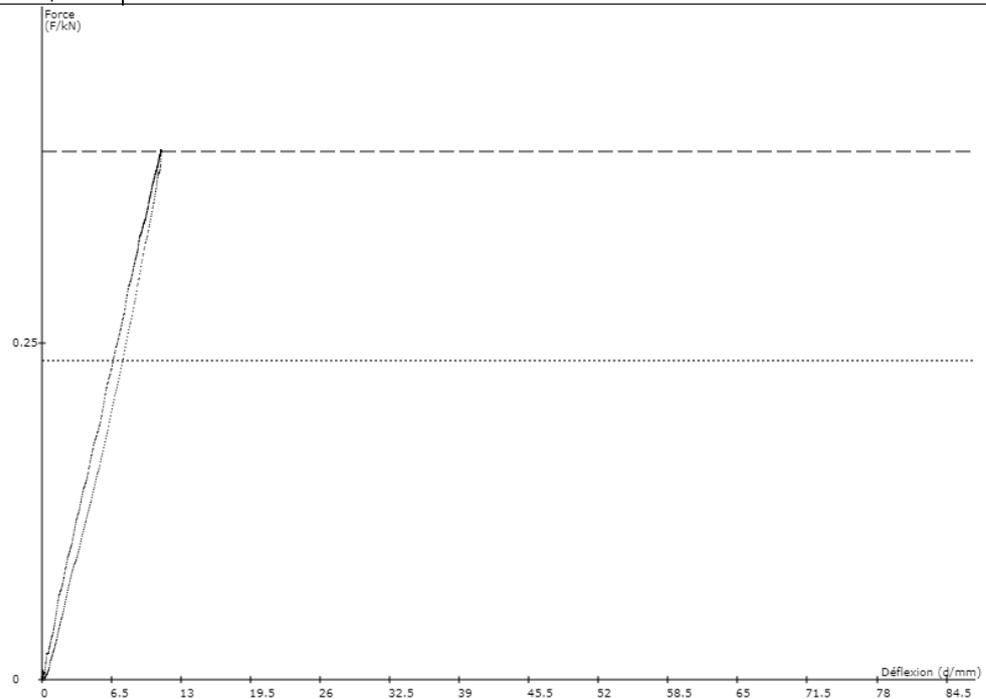
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.5 m    Déflexion résiduelle : 0.56 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-04**

**Indice de Gravité 1**



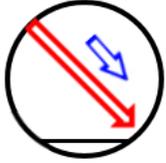
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	ACCIDENTÉ



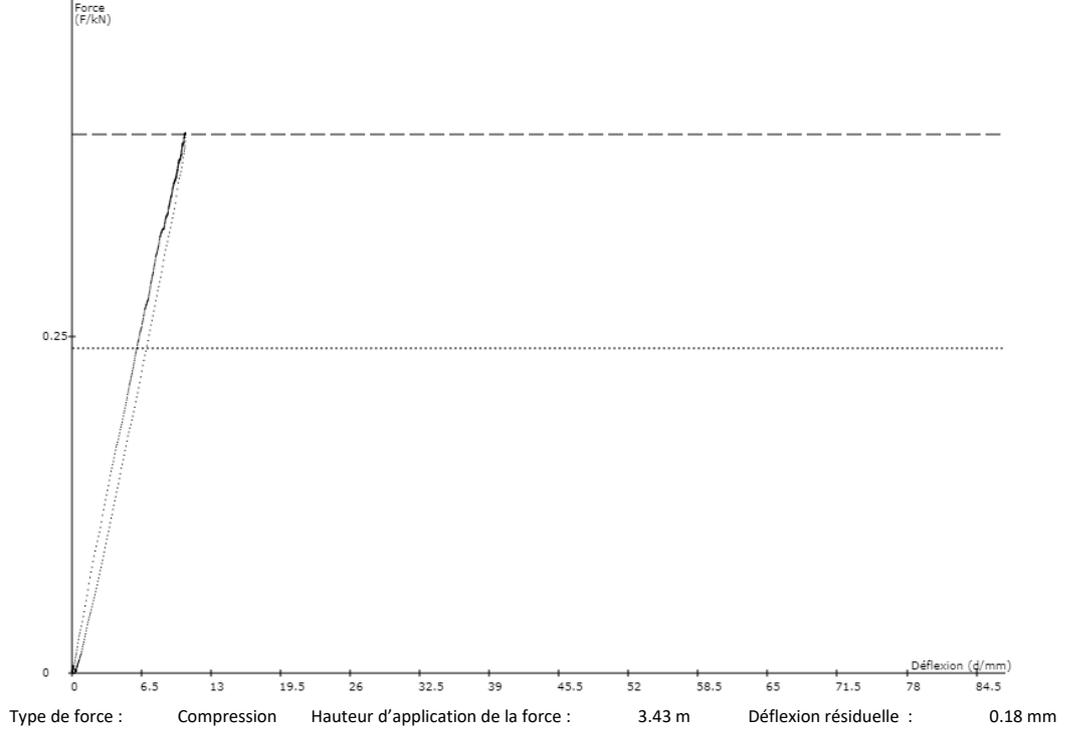
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.5 m    Déflexion résiduelle : 0.16 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-04**

**Indice de Gravité 1**

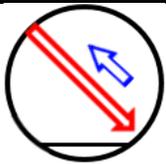


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	ACCIDENTÉ

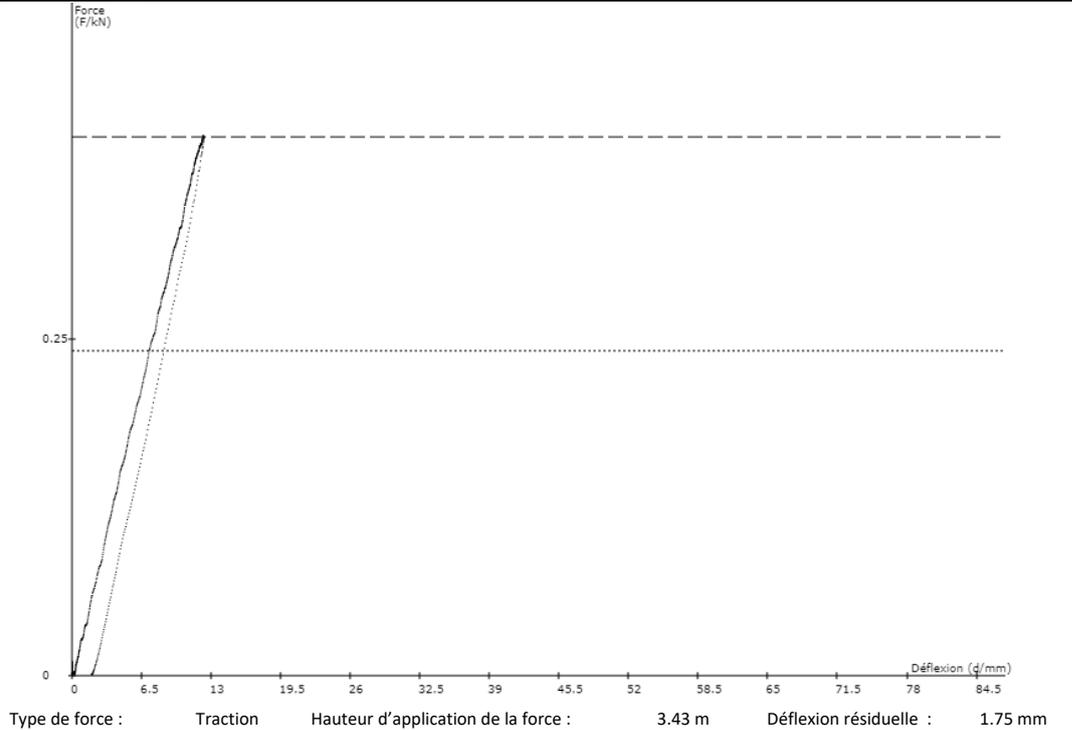


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-04**

**Indice de Gravité 1**

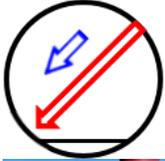


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	ACCIDENTÉ

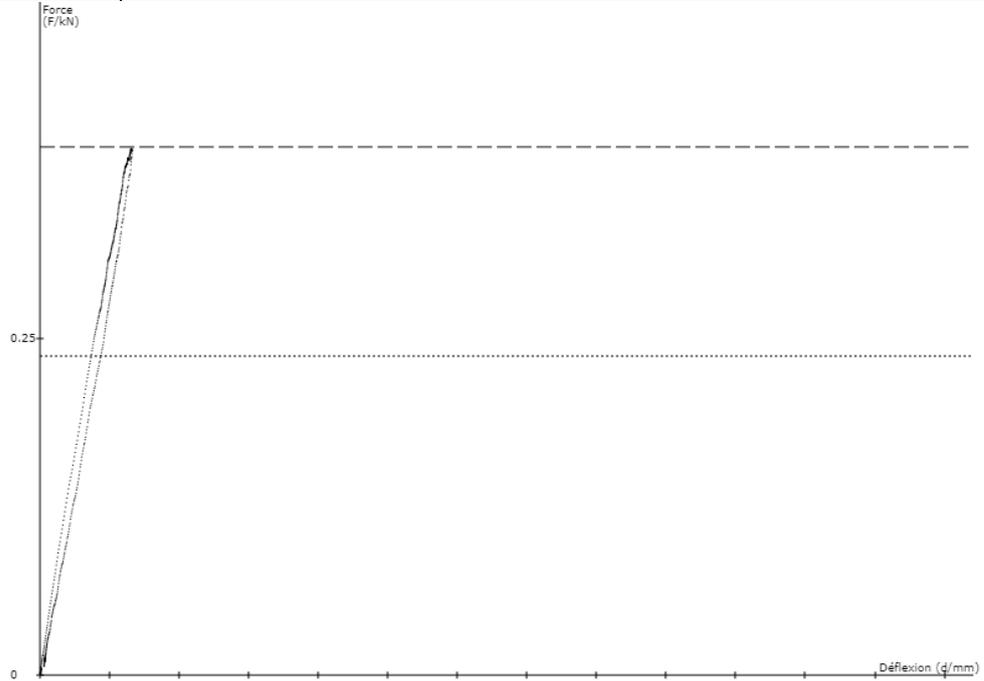


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-05**

**Indice de Gravité 1**



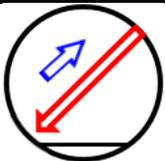
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



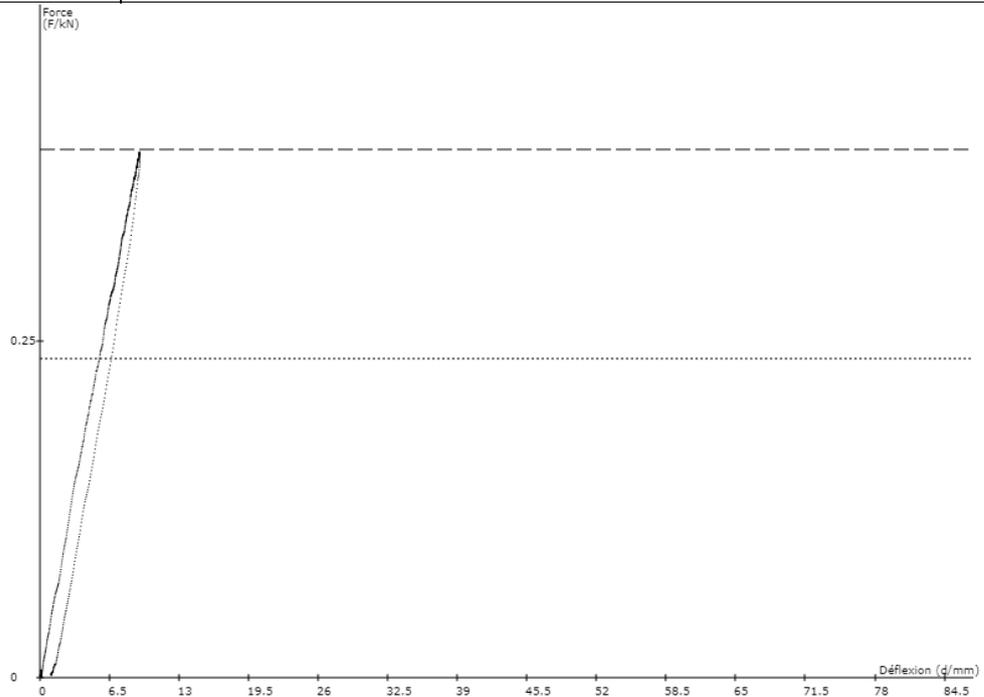
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.5 m    Déflexion résiduelle : 0.33 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-05**

**Indice de Gravité 1**



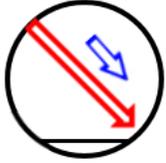
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



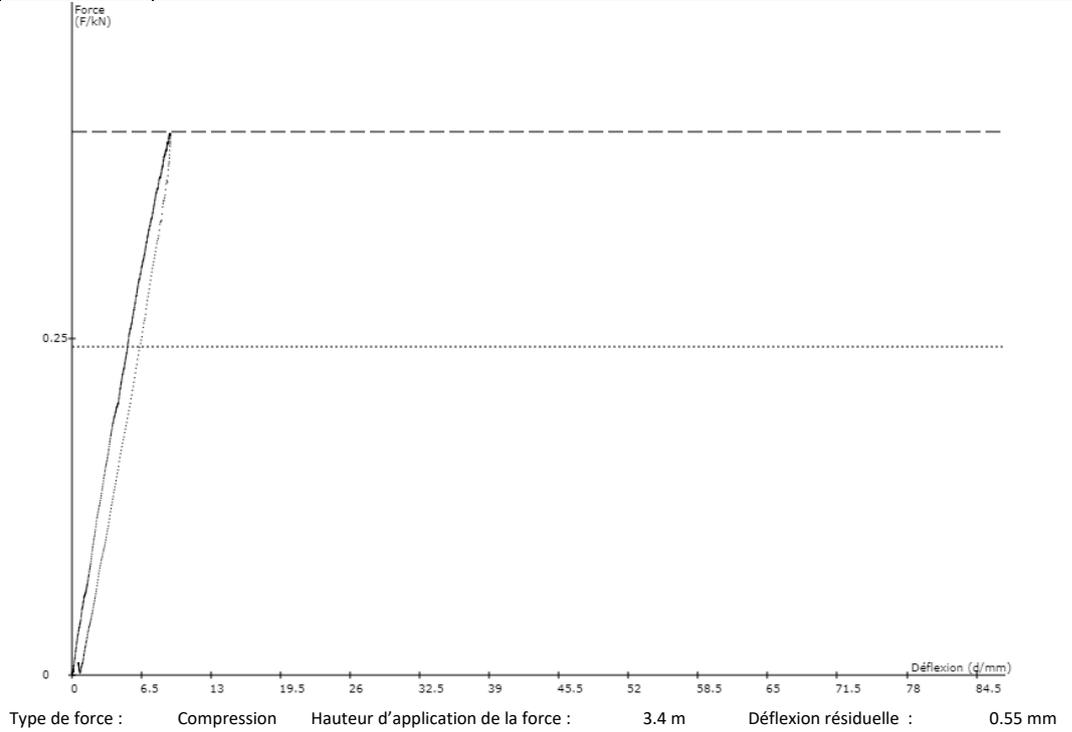
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.5 m    Déflexion résiduelle : 0.99 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-05**

**Indice de Gravité 1**

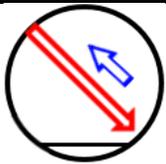


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

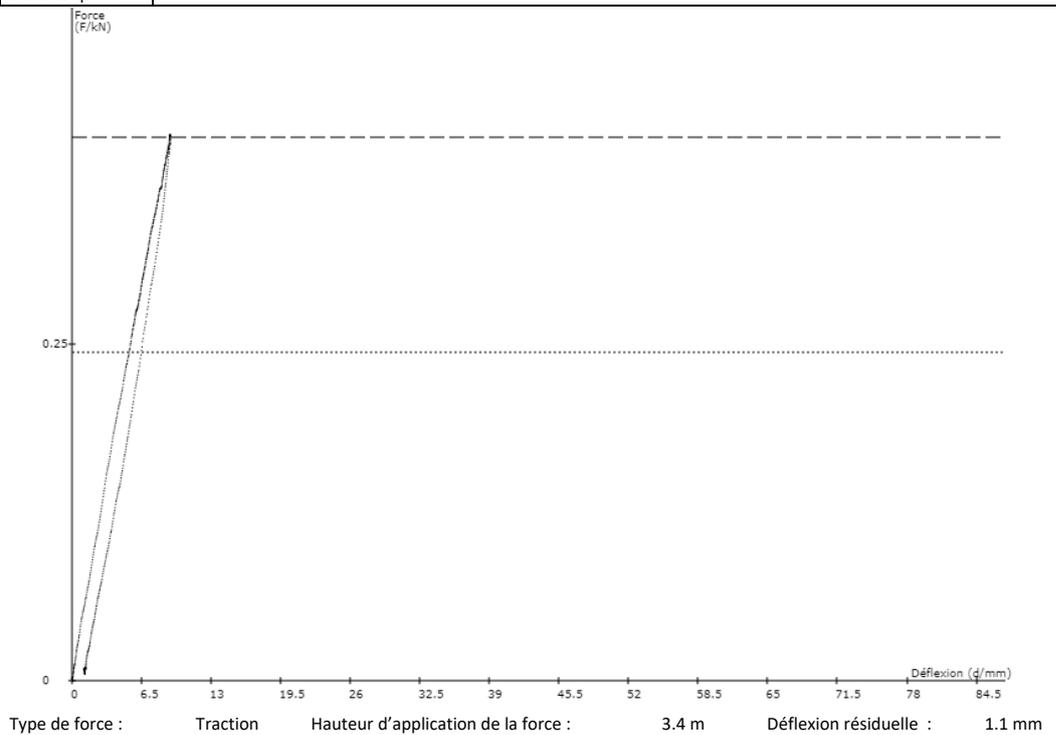


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-05**

**Indice de Gravité 1**

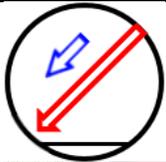


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

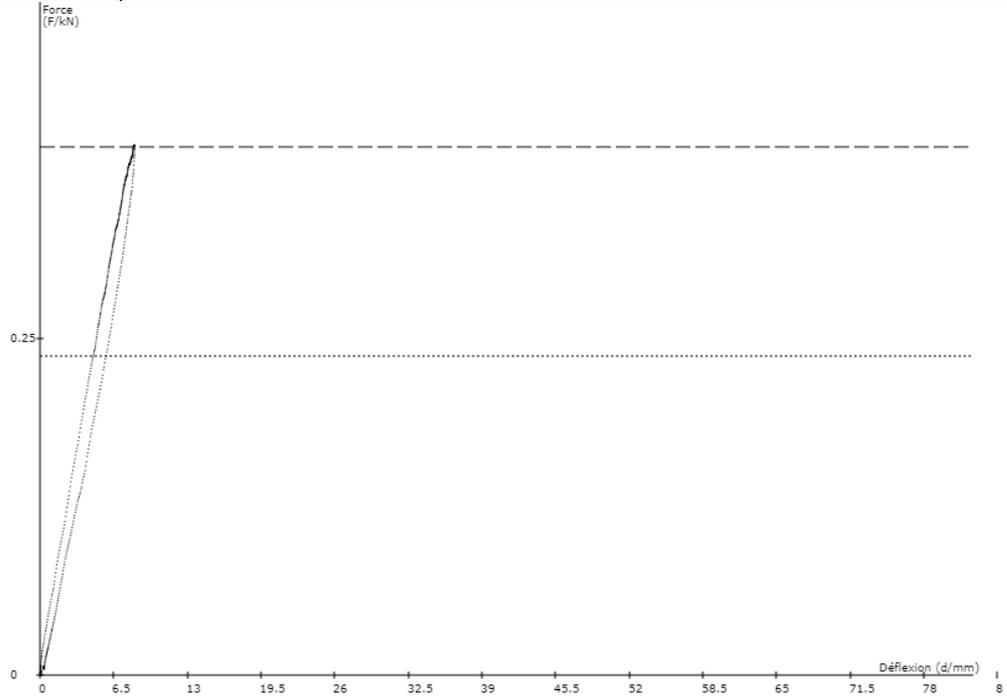


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-06**

**Indice de Gravité 1**



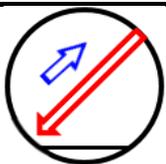
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



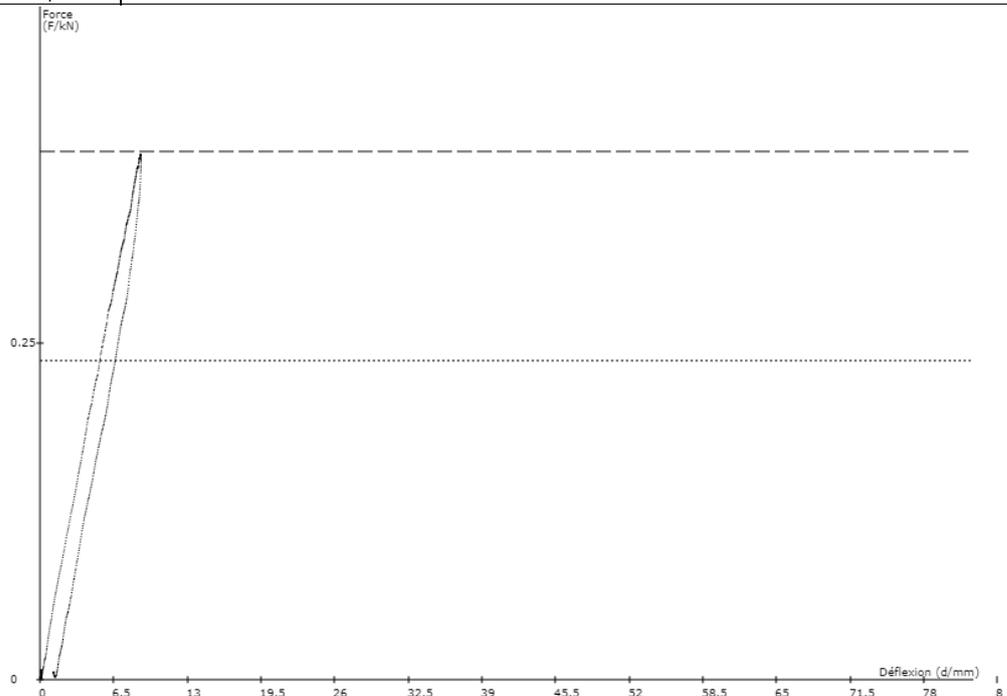
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.5 m    Déflexion résiduelle : 0.25 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-06**

**Indice de Gravité 1**



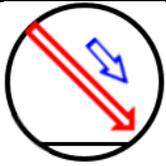
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



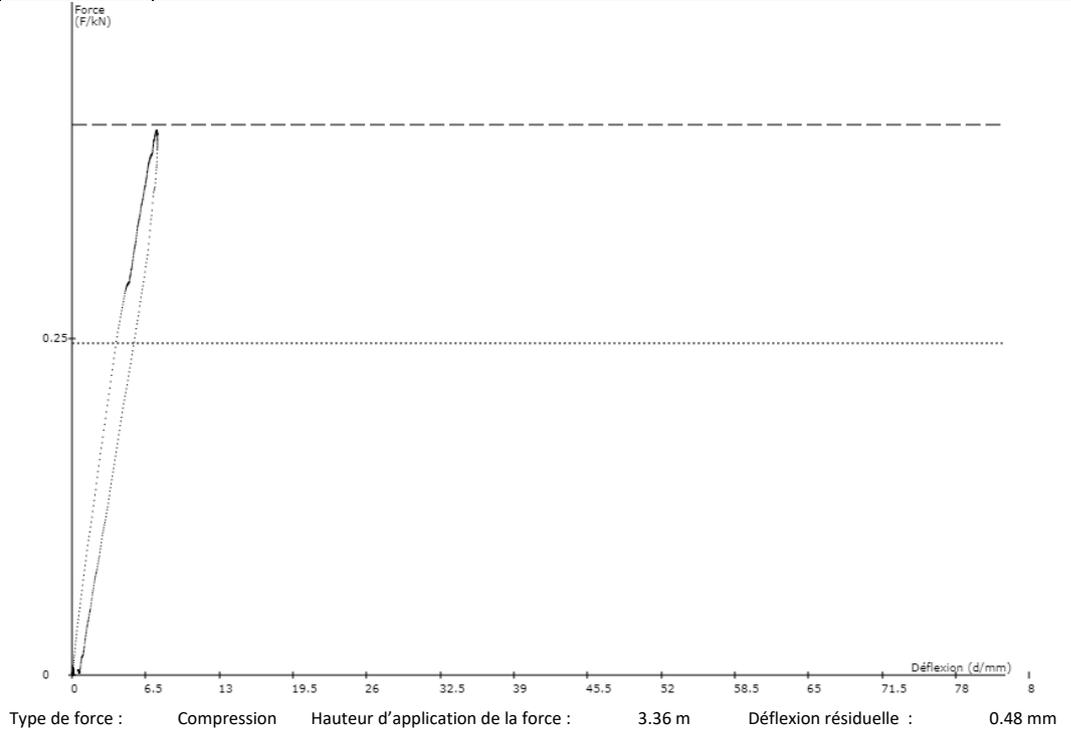
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.5 m    Déflexion résiduelle : 1.11 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-06**

**Indice de Gravité 1**

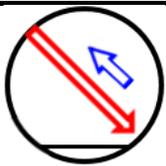


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

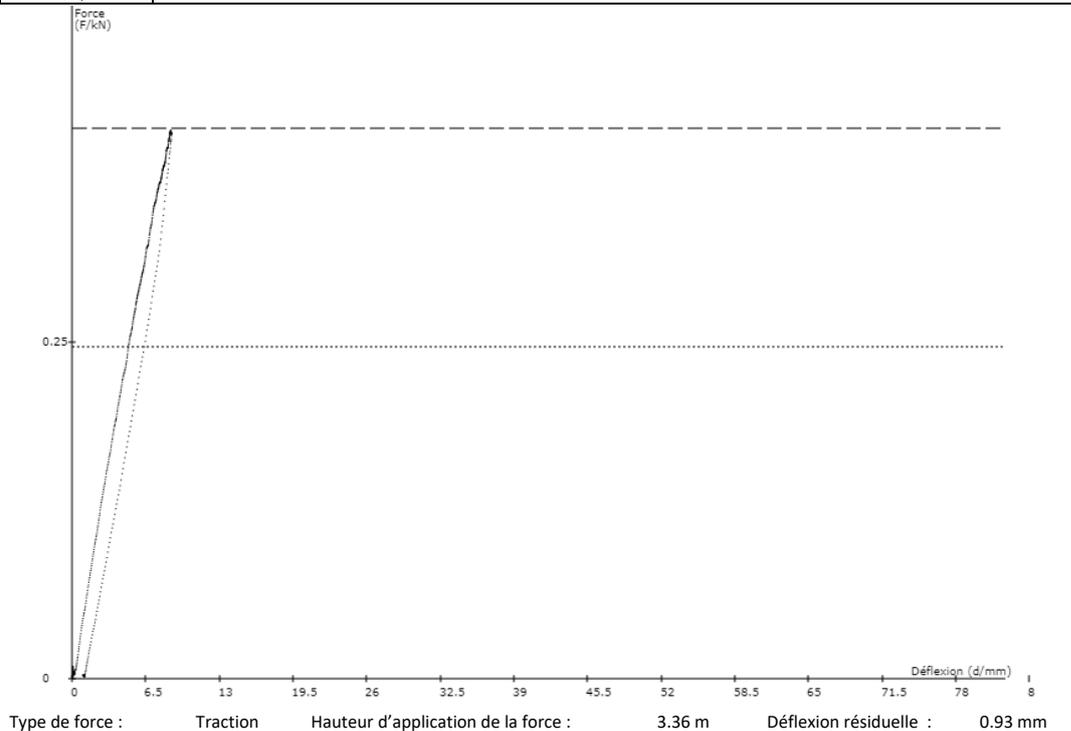


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-06**

**Indice de Gravité 1**

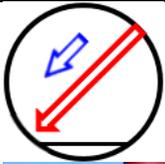


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

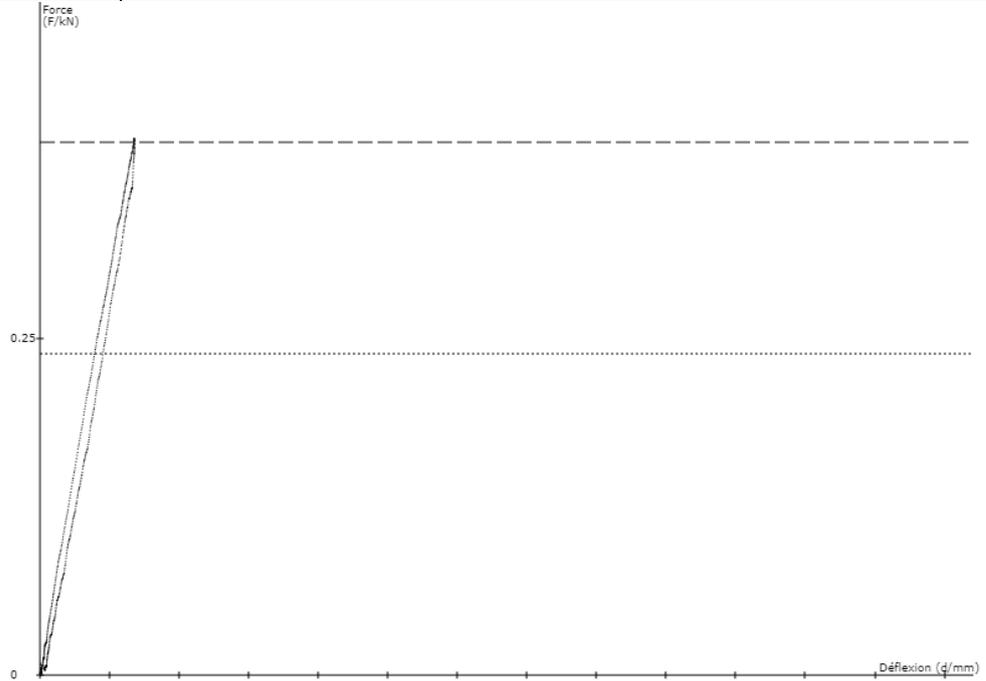


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-07**

**Indice de Gravité 1**



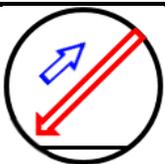
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



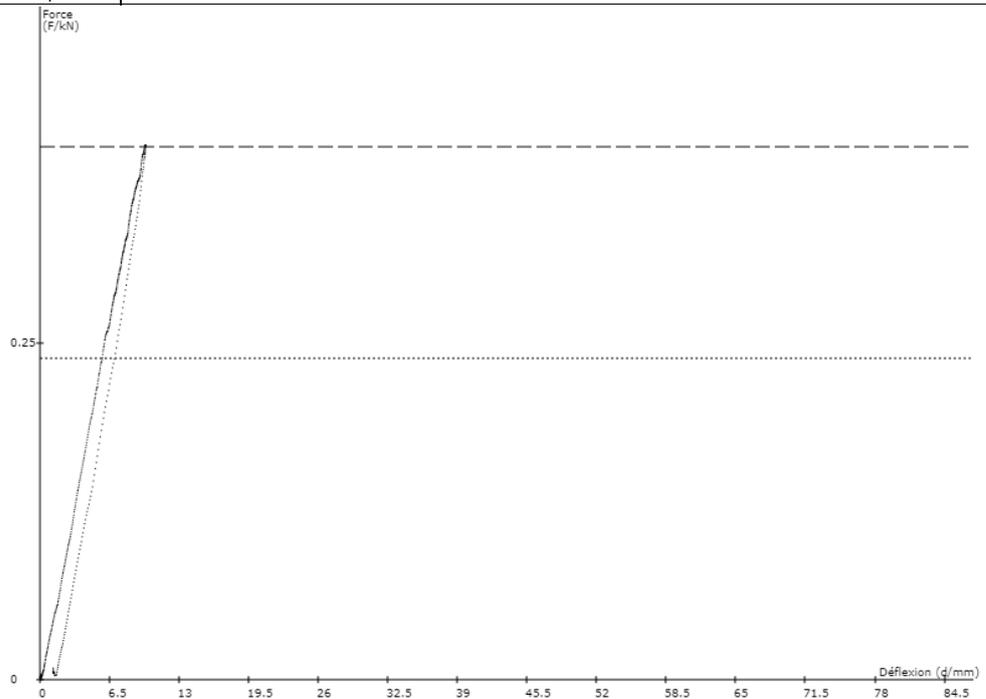
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.47 m    Déflexion résiduelle : 0.35 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-07**

**Indice de Gravité 1**



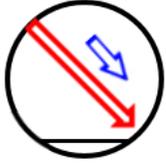
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



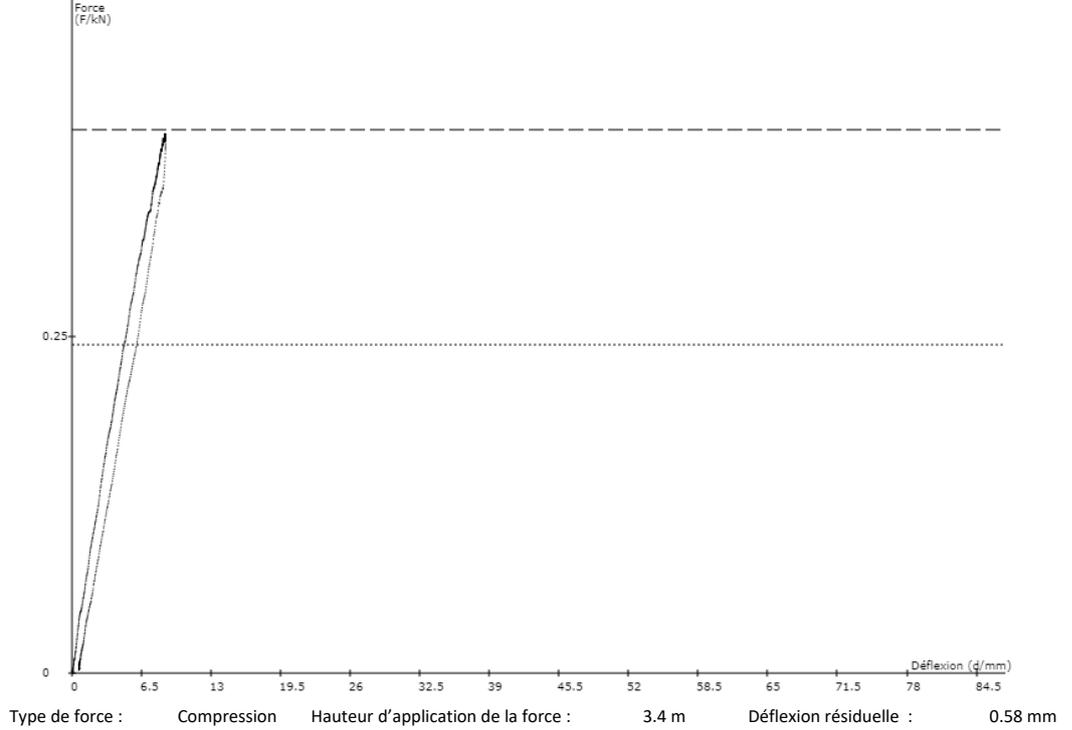
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.47 m    Déflexion résiduelle : 1.16 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-07**

**Indice de Gravité 1**

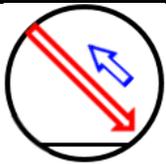


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

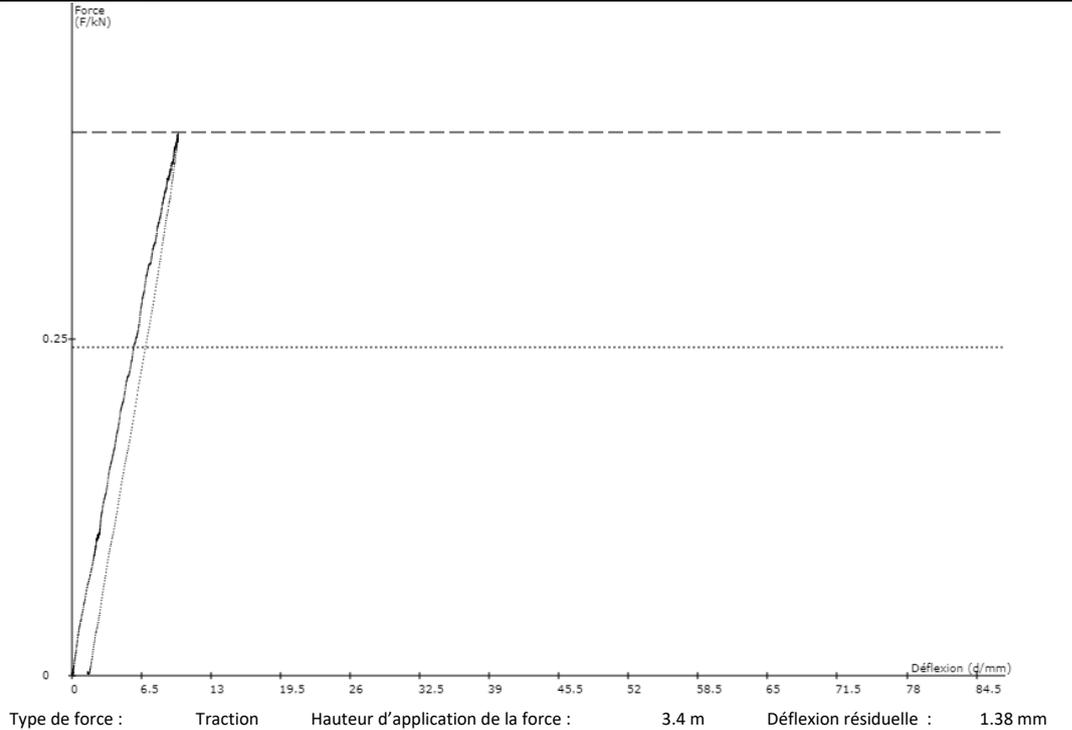


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-07**

**Indice de Gravité 1**

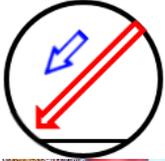


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

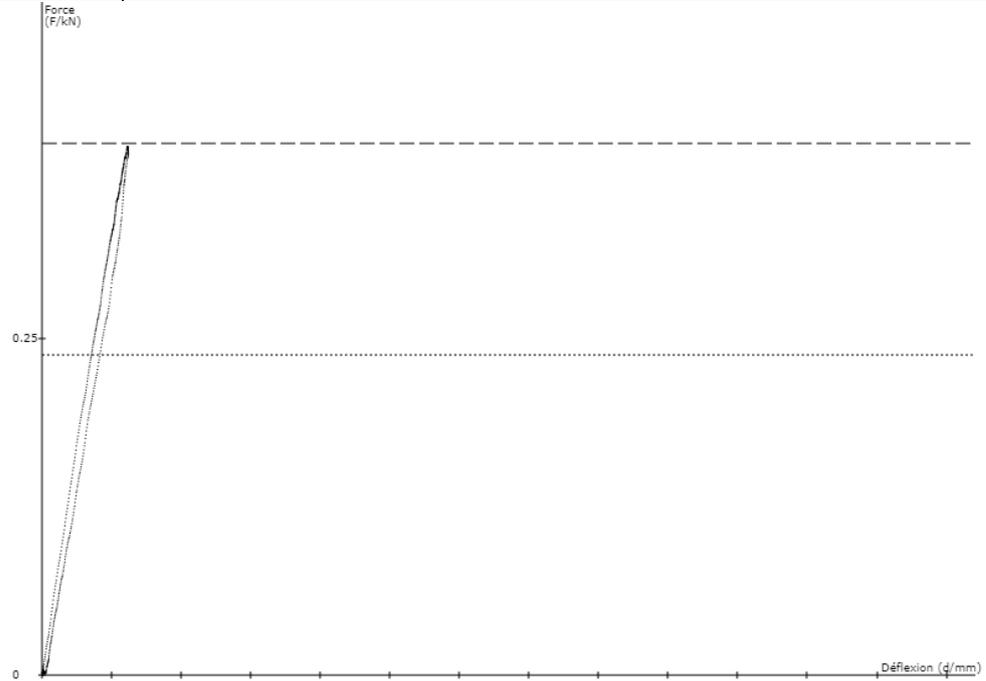


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-08**

**Indice de Gravité 1**



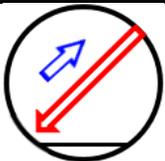
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



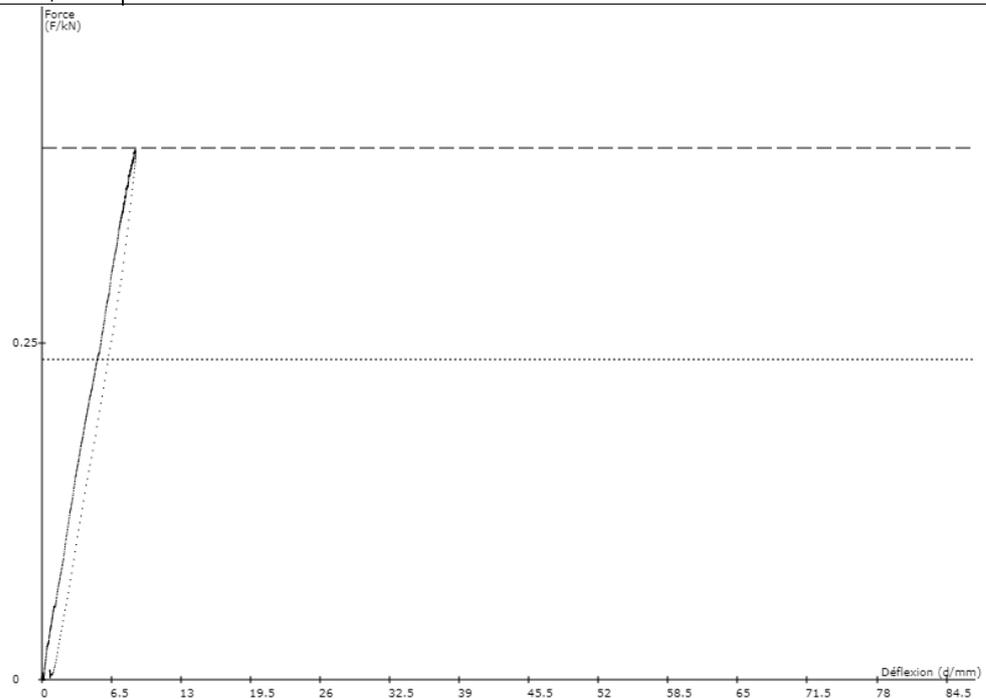
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.48 m    Déflexion résiduelle : 0.18 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-08**

**Indice de Gravité 1**



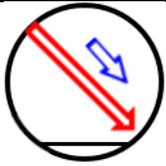
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



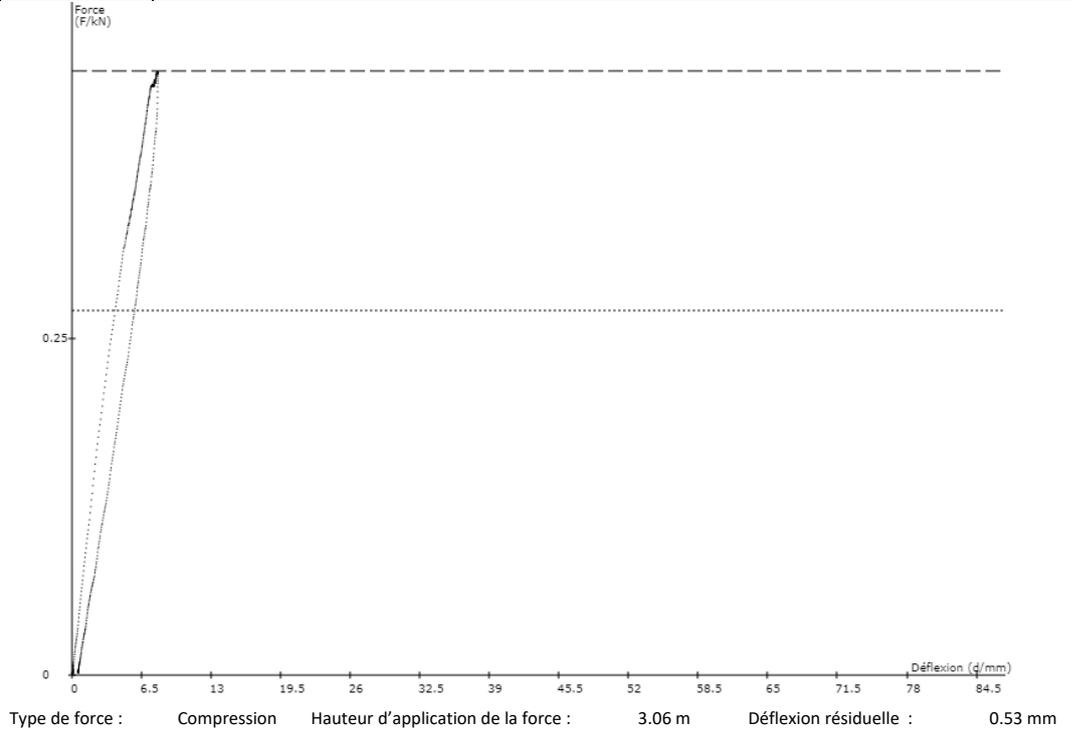
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.48 m    Déflexion résiduelle : 0.64 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-08**

**Indice de Gravité 1**

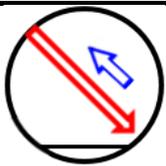


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

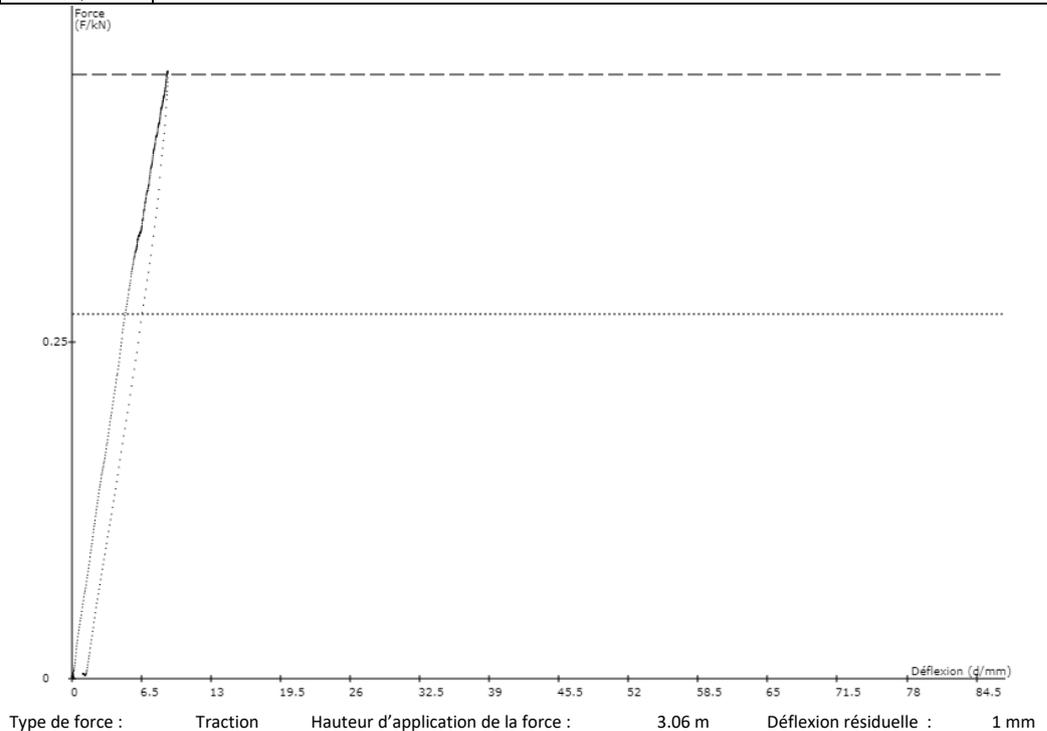


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-08**

**Indice de Gravité 1**

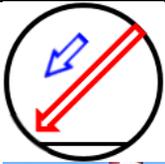


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

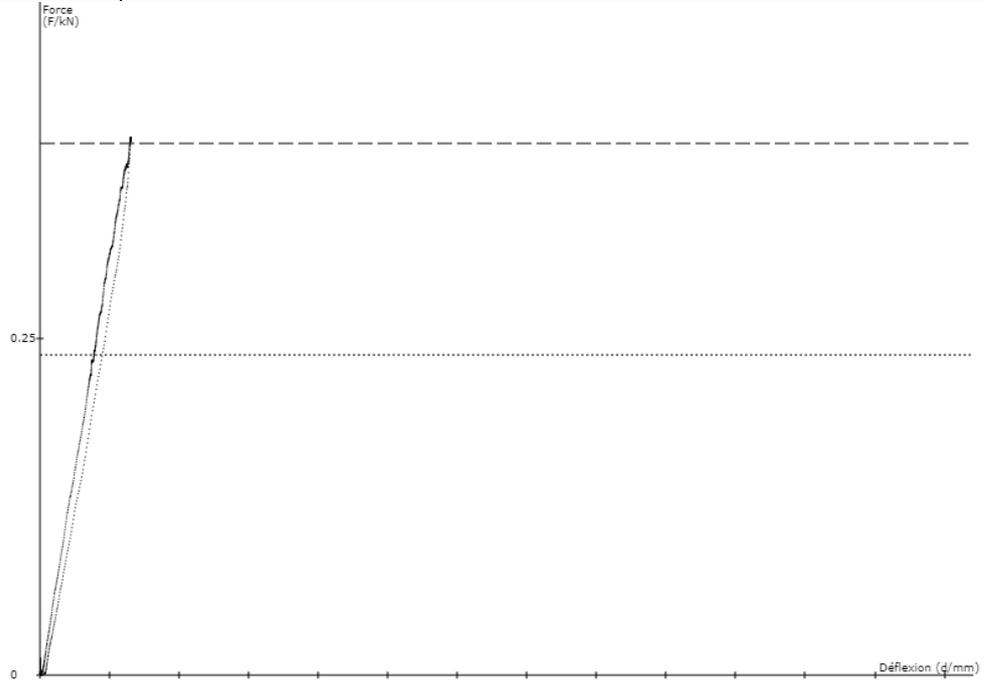


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-09**

**Indice de Gravité 1**



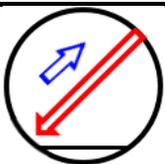
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



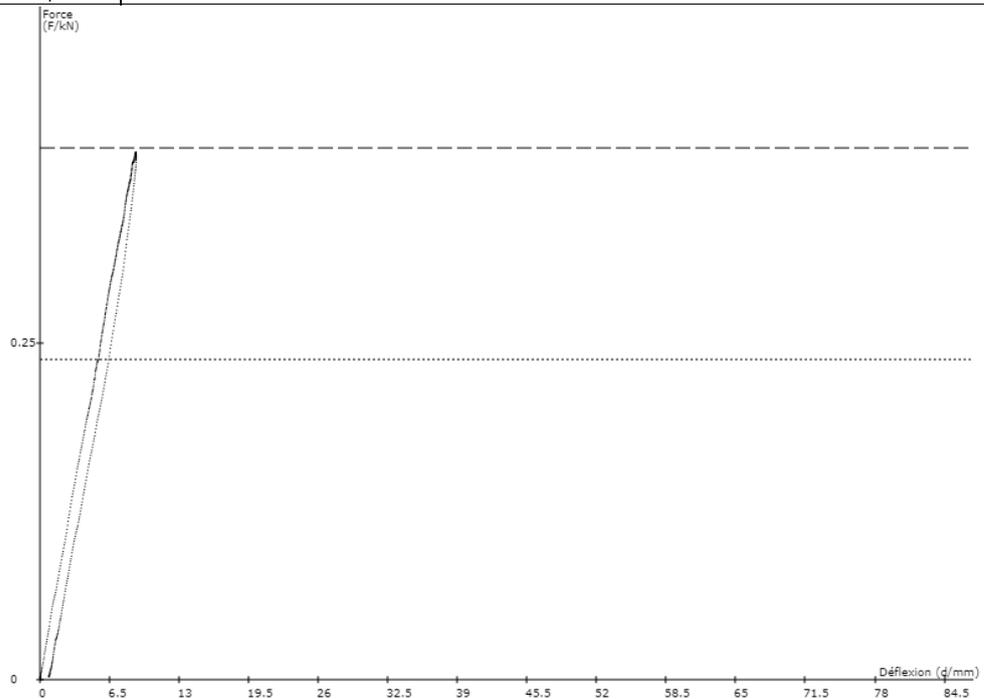
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.48 m    Déflexion résiduelle : 0.35 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-09**

**Indice de Gravité 1**



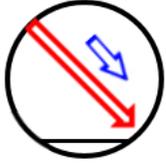
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



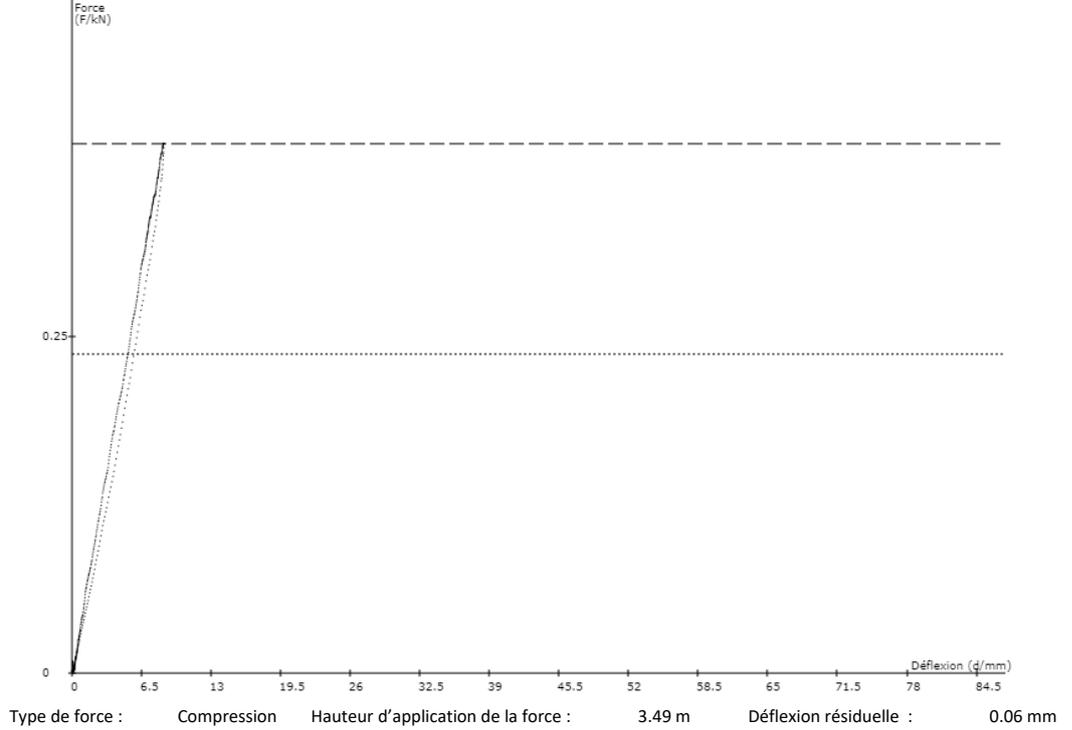
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.48 m    Déflexion résiduelle : 0.73 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-09**

**Indice de Gravité 1**

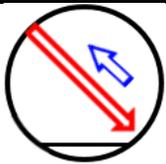


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

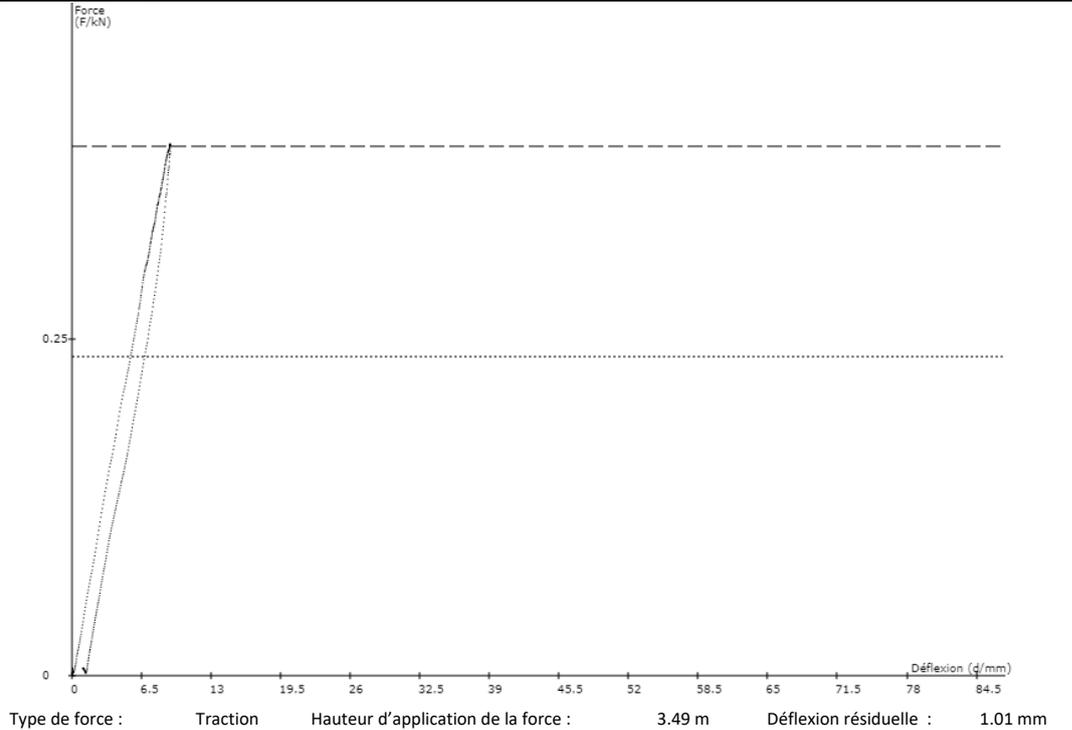


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-09**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

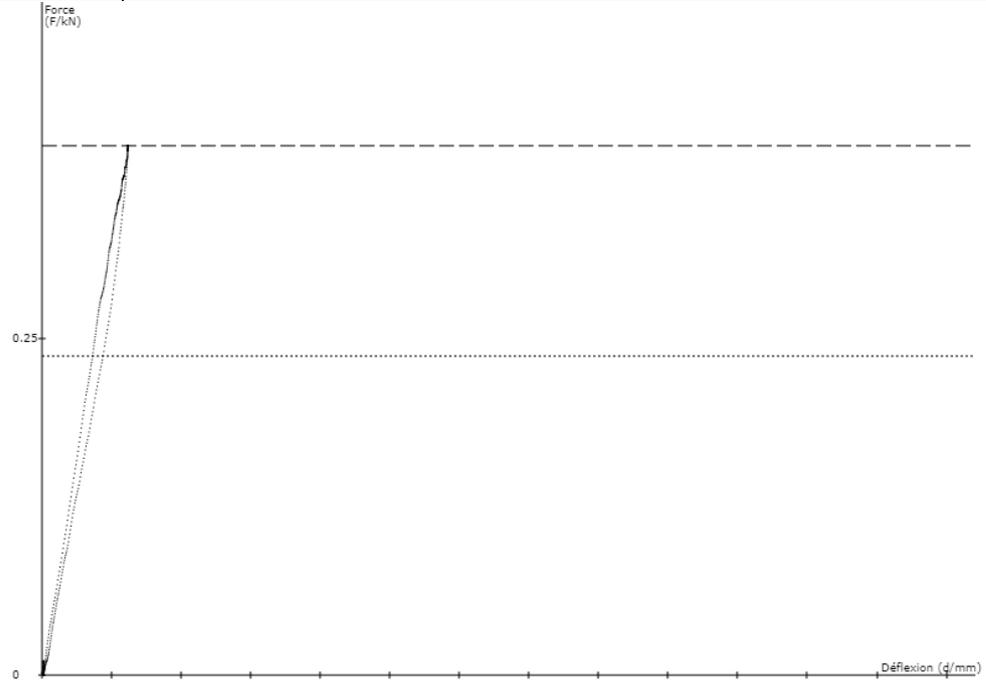


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-10**

**Indice de Gravité 1**



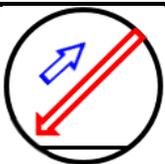
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



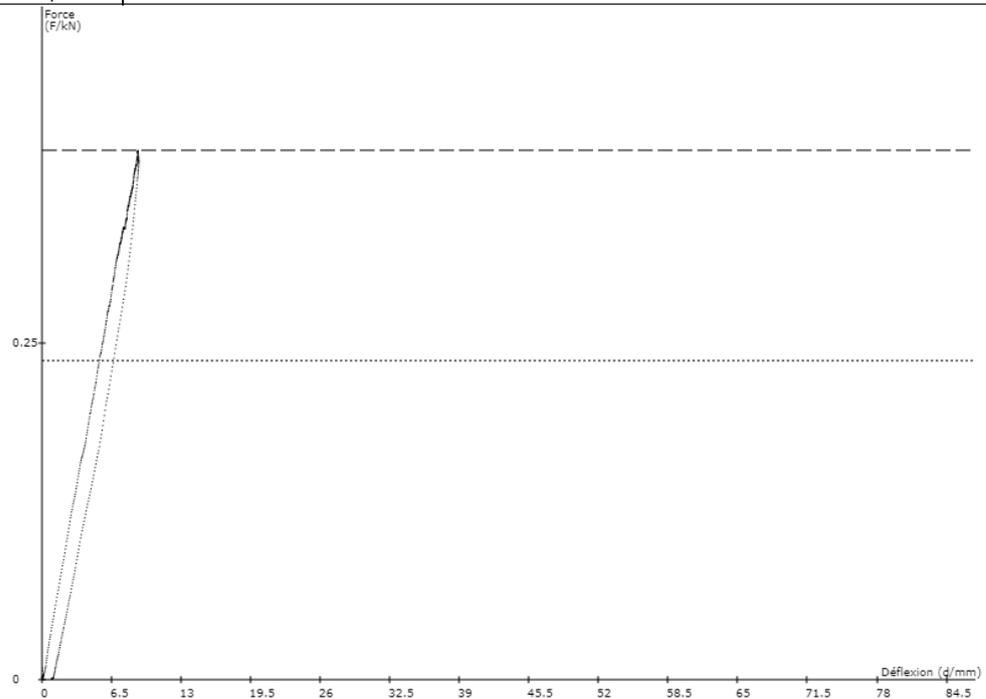
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.49 m    Déflexion résiduelle : 0.05 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-10**

**Indice de Gravité 1**



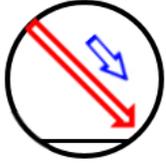
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



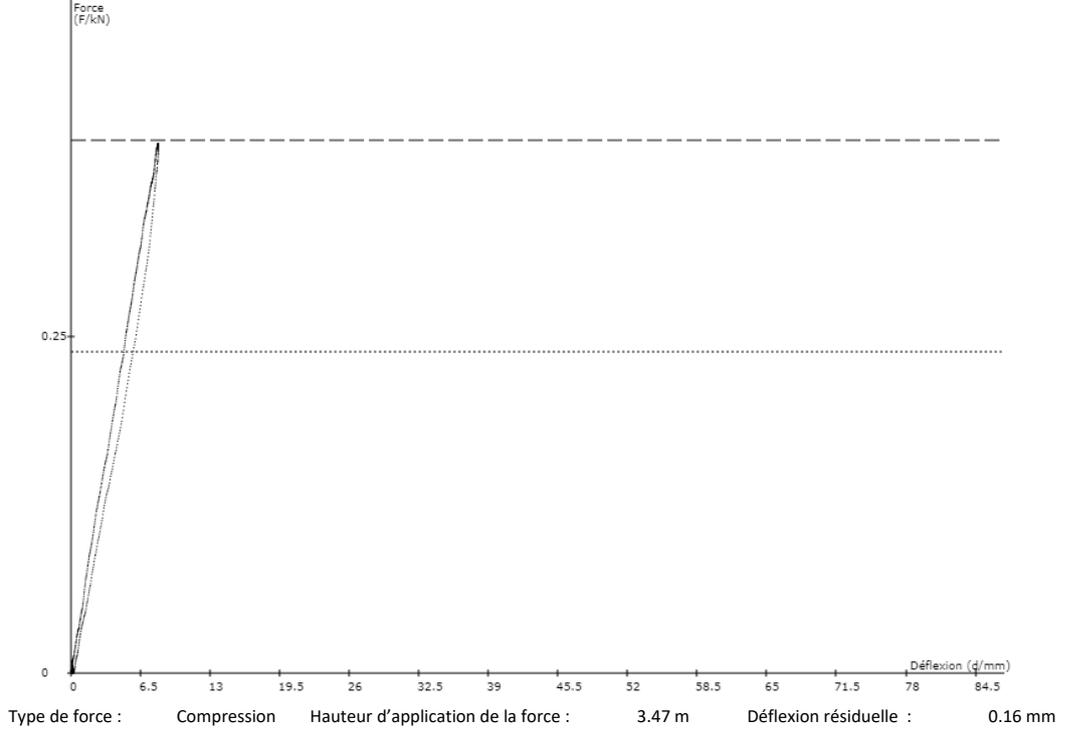
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.49 m    Déflexion résiduelle : 0.85 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-10**

**Indice de Gravité 1**

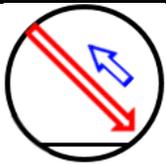


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

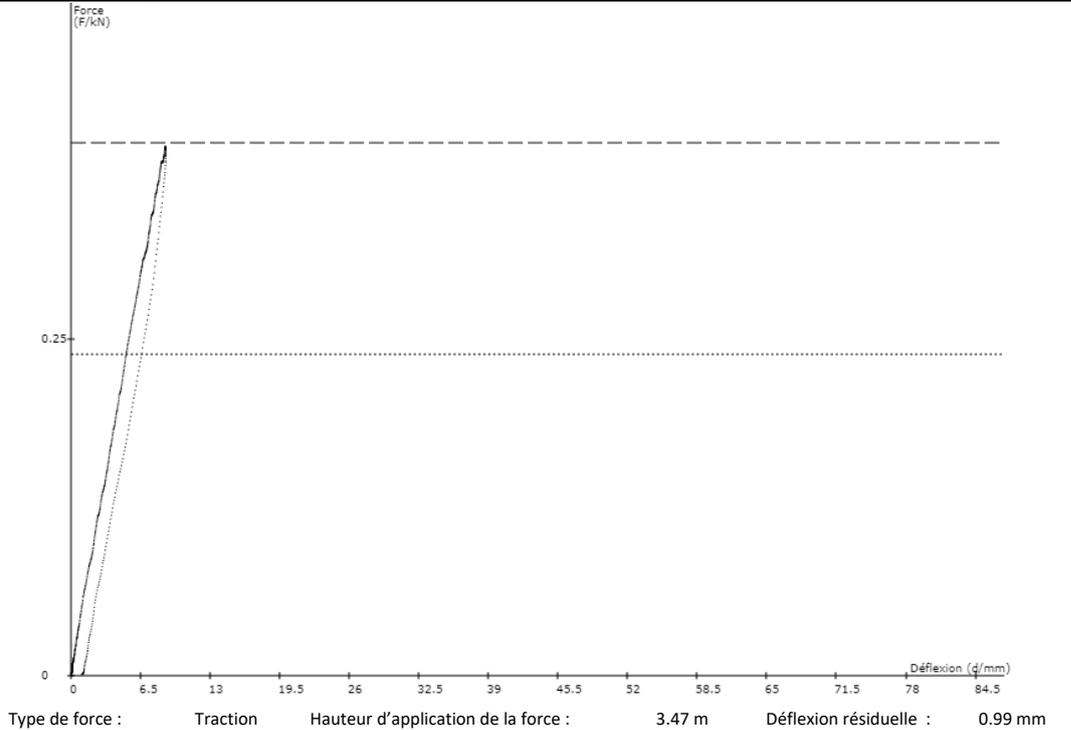


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-10**

**Indice de Gravité 1**

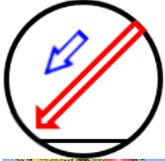


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

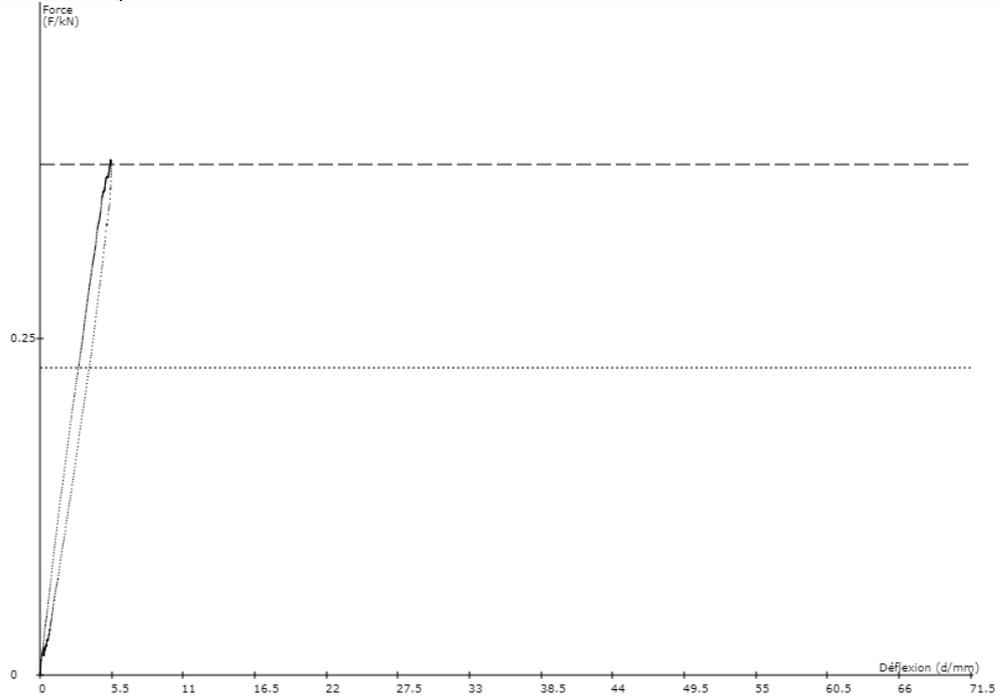


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-11**

**Indice de Gravité 1**



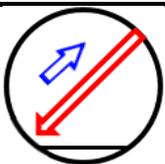
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.62 m    Déflexion résiduelle : 0.25 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-11**

**Indice de Gravité 1**



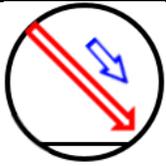
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



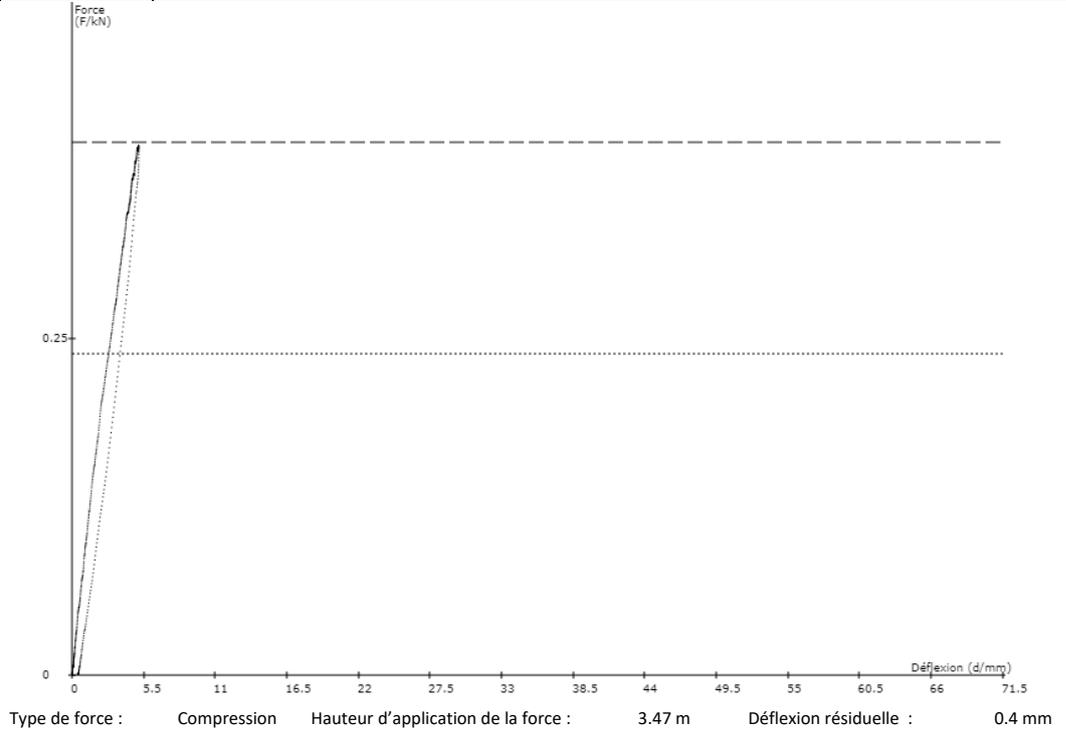
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.62 m    Déflexion résiduelle : 0.1 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-11**

**Indice de Gravité 1**

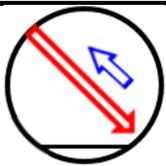


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

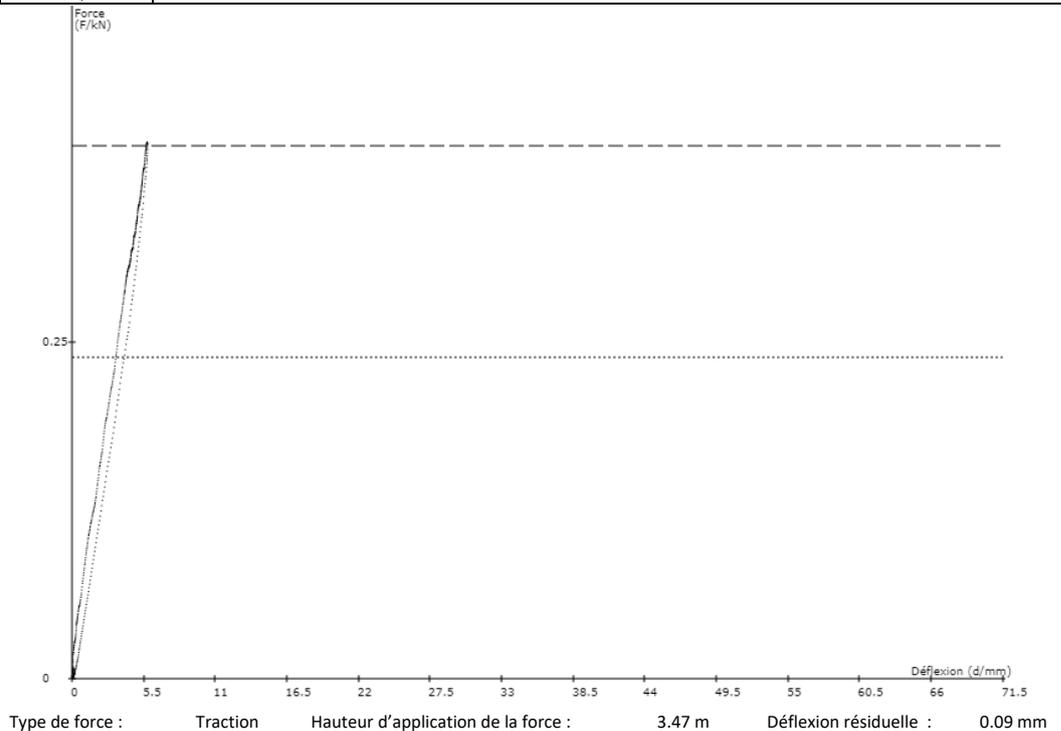


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-01-11**

**Indice de Gravité 1**

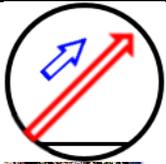


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

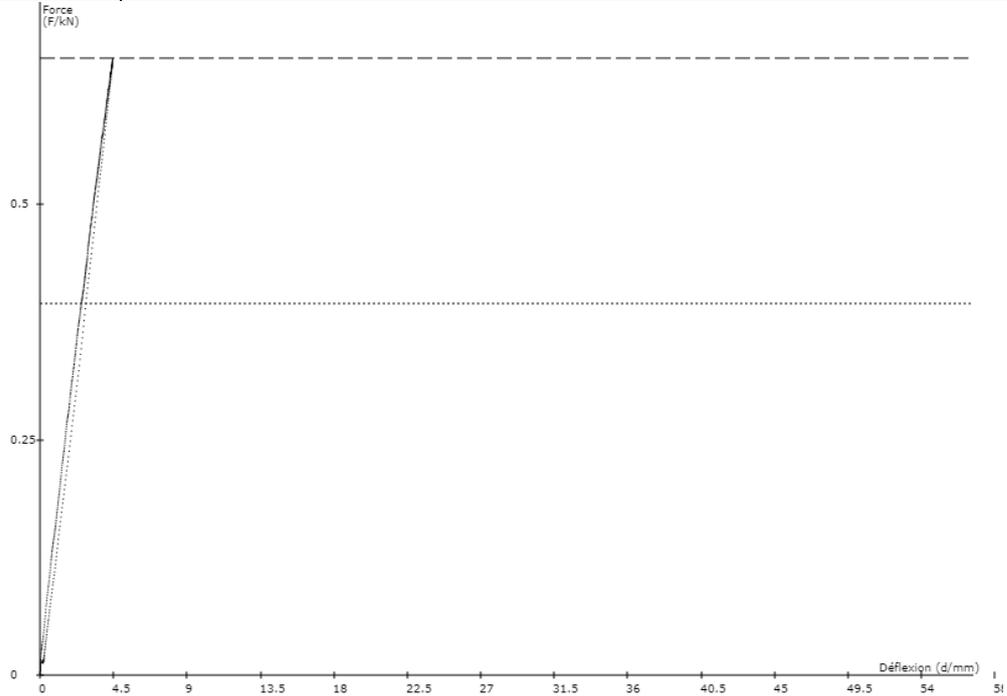


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-02-13**

**Indice de Gravité 1**



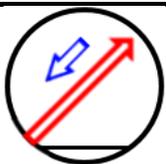
Moment de flexion en charge normale	1.43 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.37 kNm
Remarques	



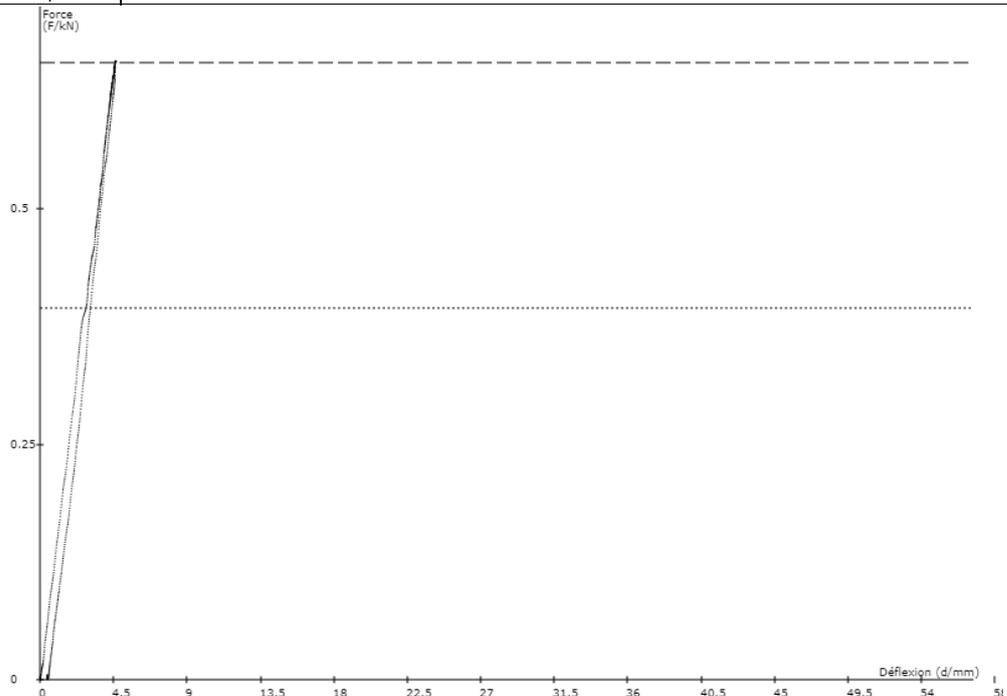
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.62 m    Déflexion résiduelle : 0.13 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-02-13**

**Indice de Gravité 1**



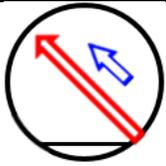
Moment de flexion en charge normale	1.43 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.37 kNm
Remarques	



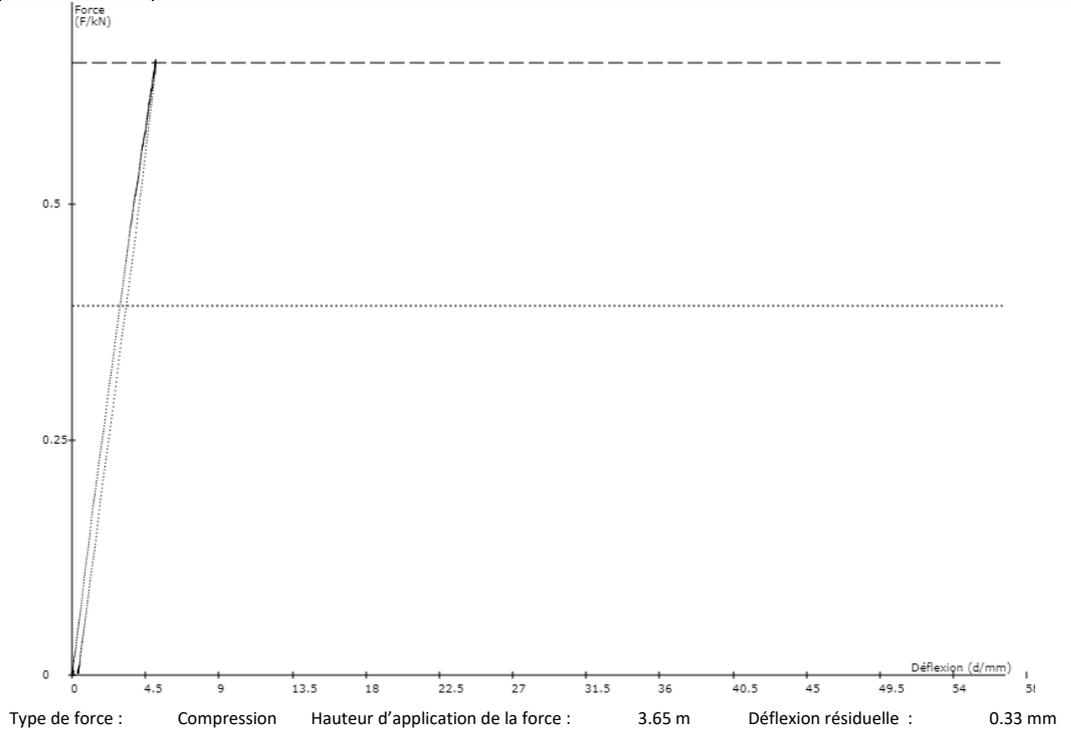
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.62 m    Déflexion résiduelle : 0.41 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-02-13**

**Indice de Gravité 1**

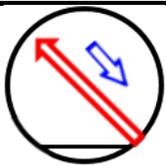


Moment de flexion en charge normale	1.43 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.37 kNm
Remarques	

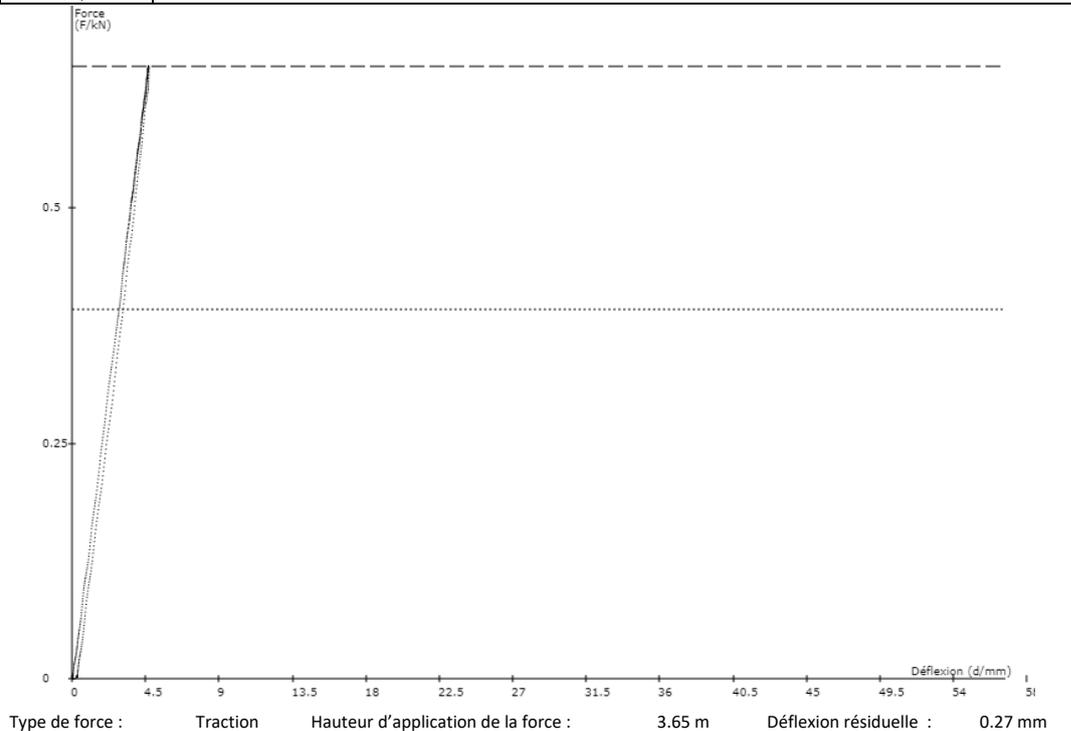


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-02-13**

**Indice de Gravité 1**

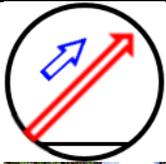


Moment de flexion en charge normale	1.43 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.37 kNm
Remarques	

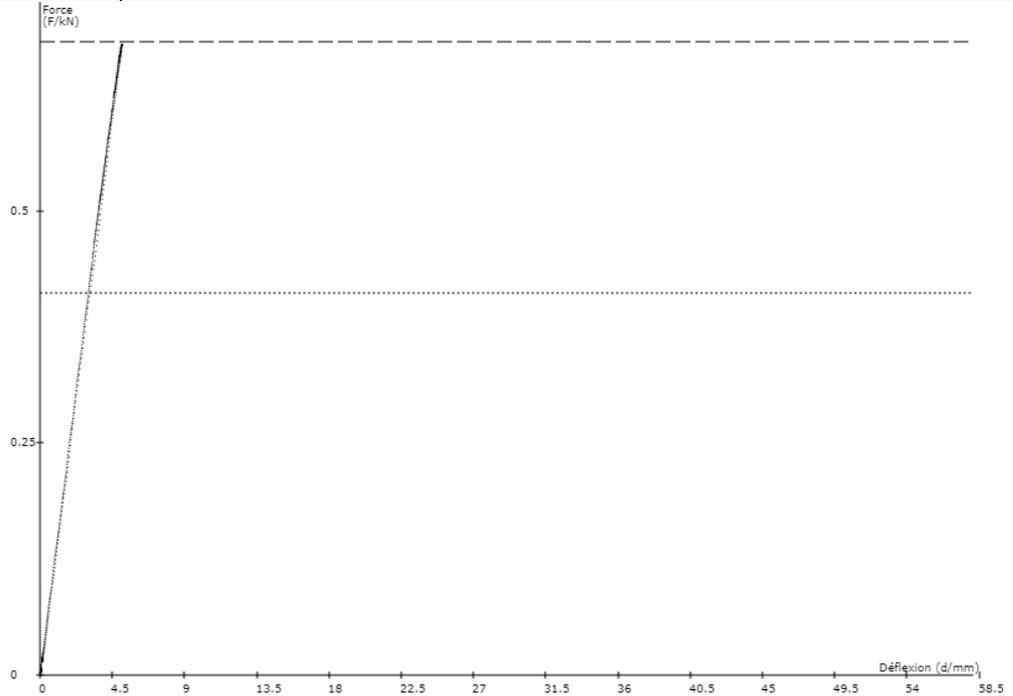


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-02-14**

**Indice de Gravité 1**



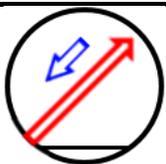
Moment de flexion en charge normale	1.43 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.37 kNm
Remarques	



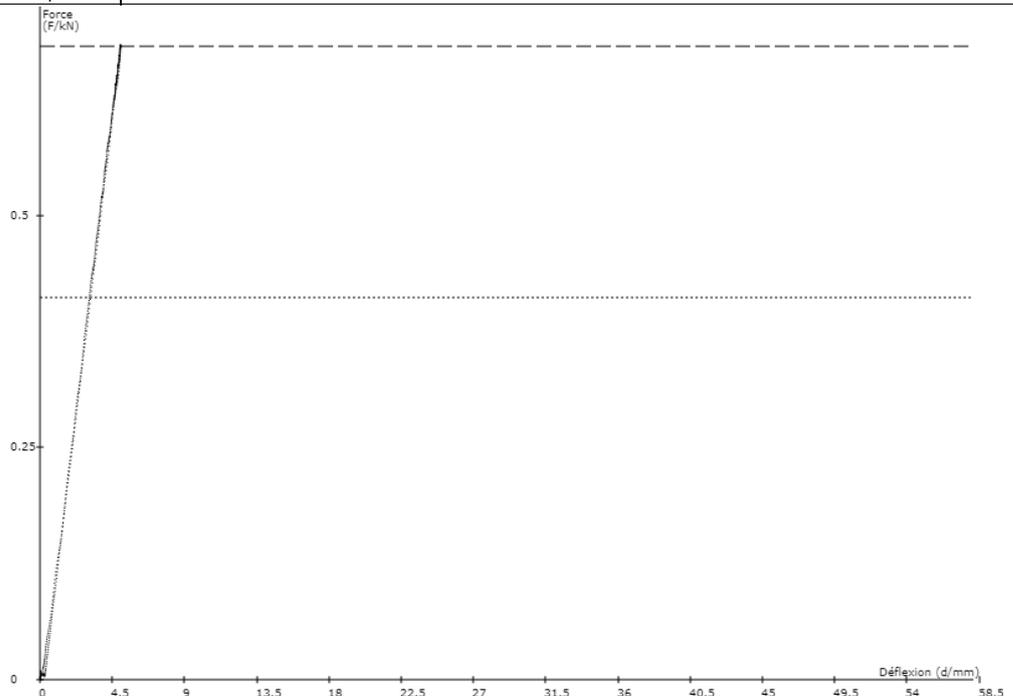
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.48 m    Déflexion résiduelle : 0.09 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-02-14**

**Indice de Gravité 1**



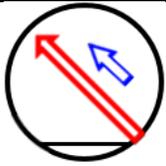
Moment de flexion en charge normale	1.43 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.37 kNm
Remarques	



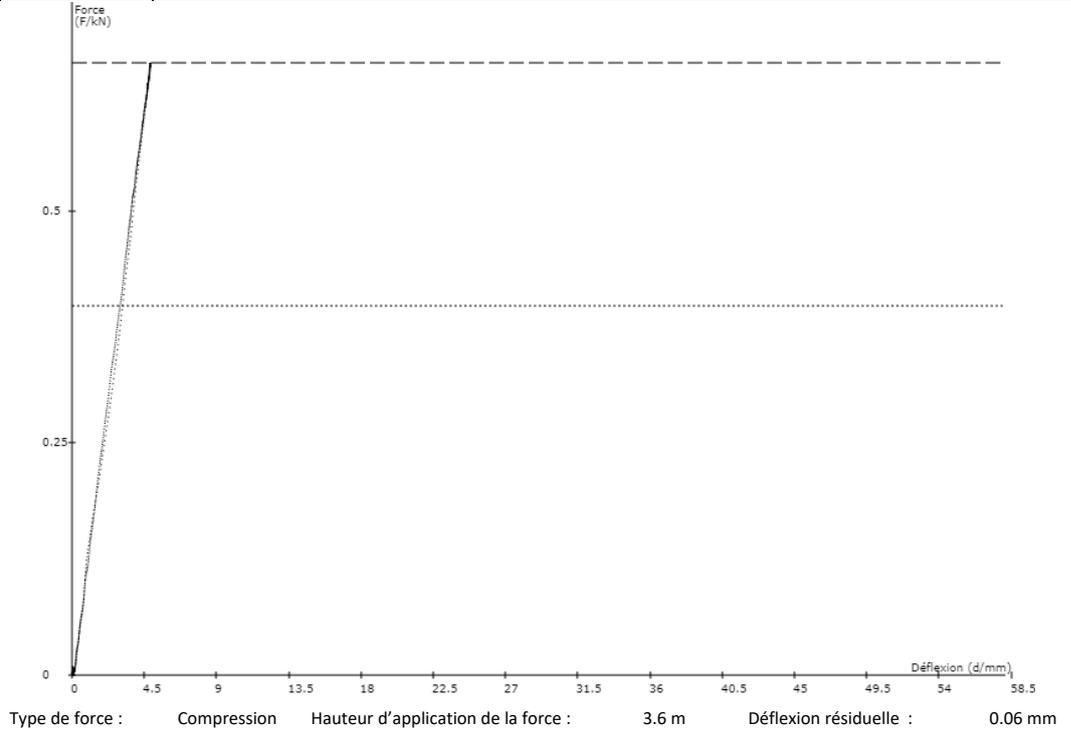
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.48 m    Déflexion résiduelle : 0.18 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-02-14**

**Indice de Gravité 1**

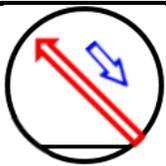


Moment de flexion en charge normale	1.43 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.37 kNm
Remarques	

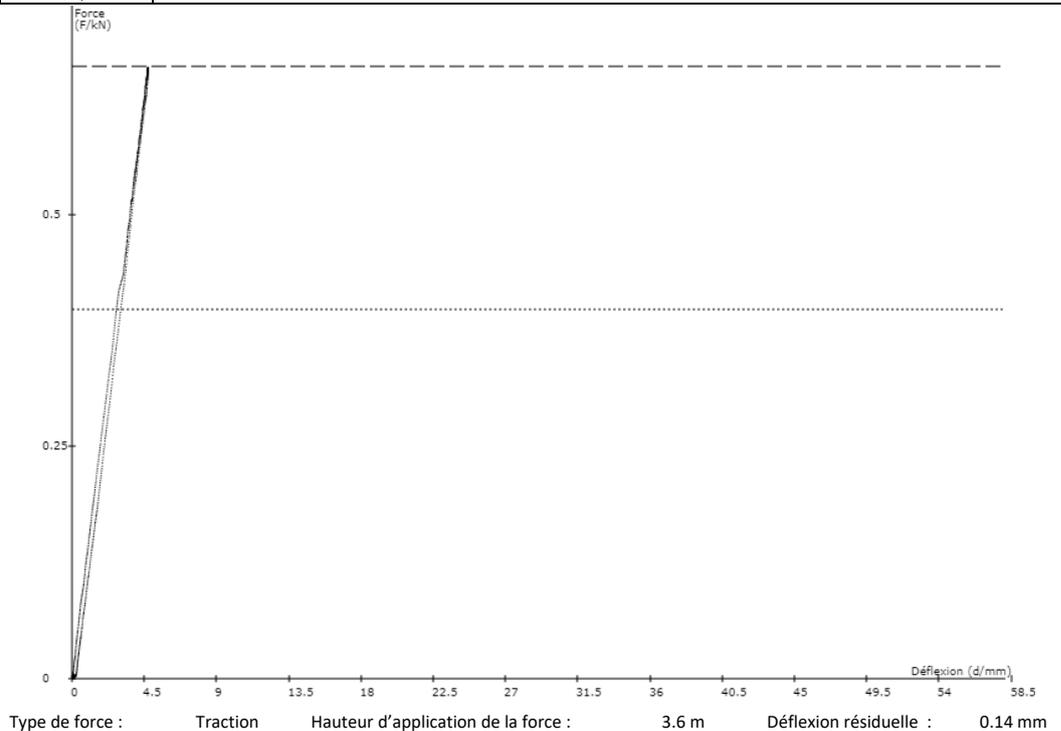


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-02-14**

**Indice de Gravité 1**

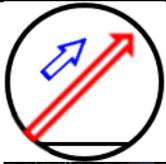


Moment de flexion en charge normale	1.43 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.37 kNm
Remarques	

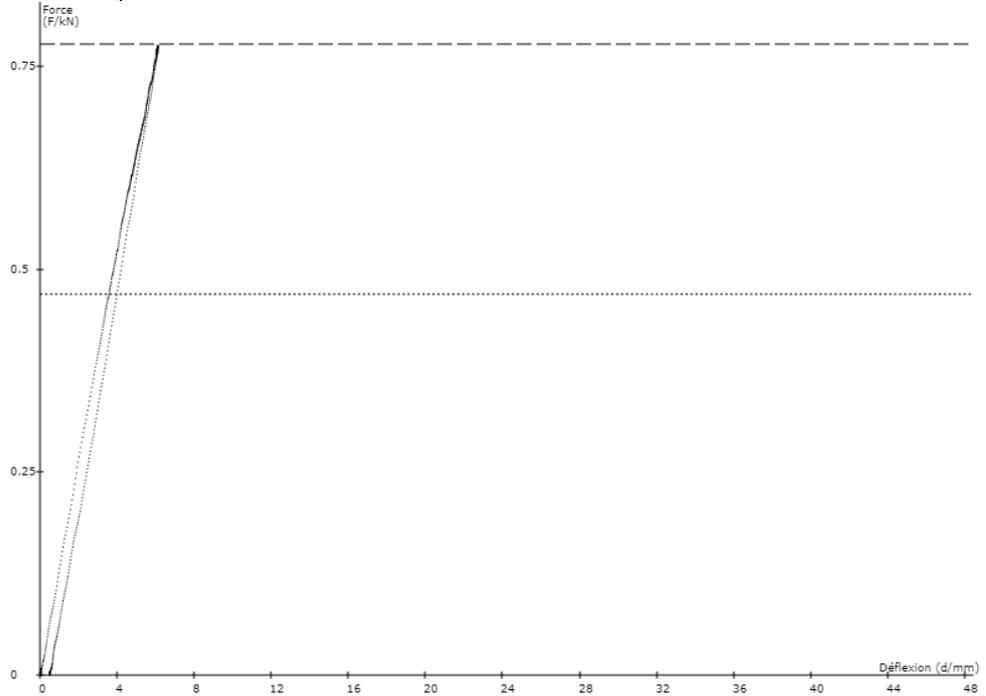


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-02-15**

**Indice de Gravité 1**



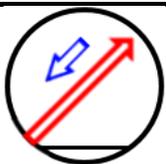
Moment de flexion en charge normale	1.50 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.49 kNm
Remarques	



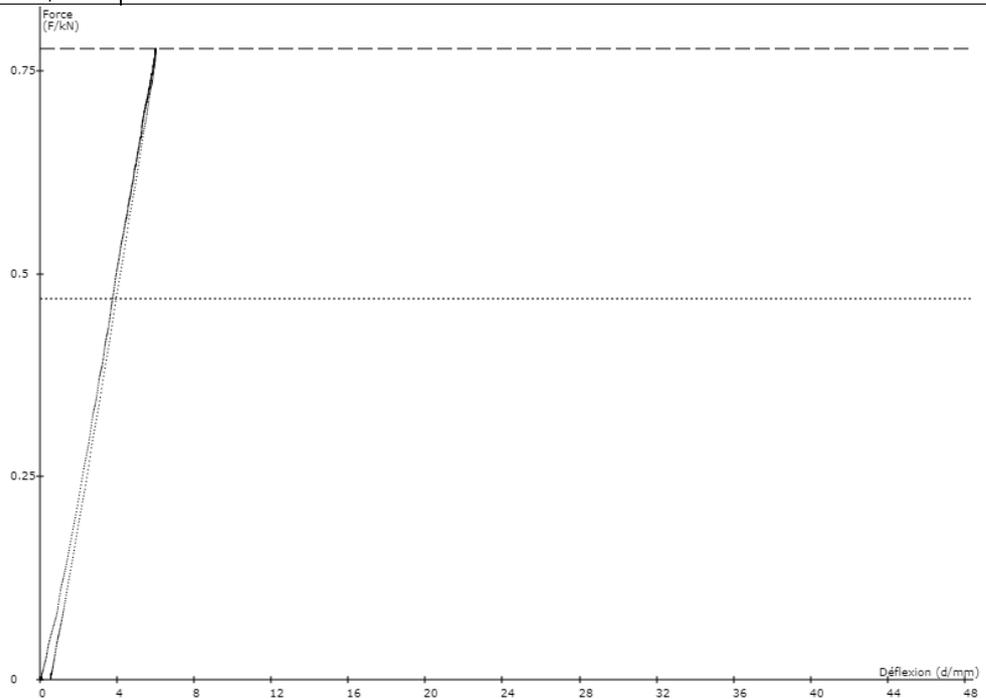
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.2 m    Déflexion résiduelle : 0.46 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-02-15**

**Indice de Gravité 1**



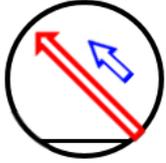
Moment de flexion en charge normale	1.50 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.49 kNm
Remarques	



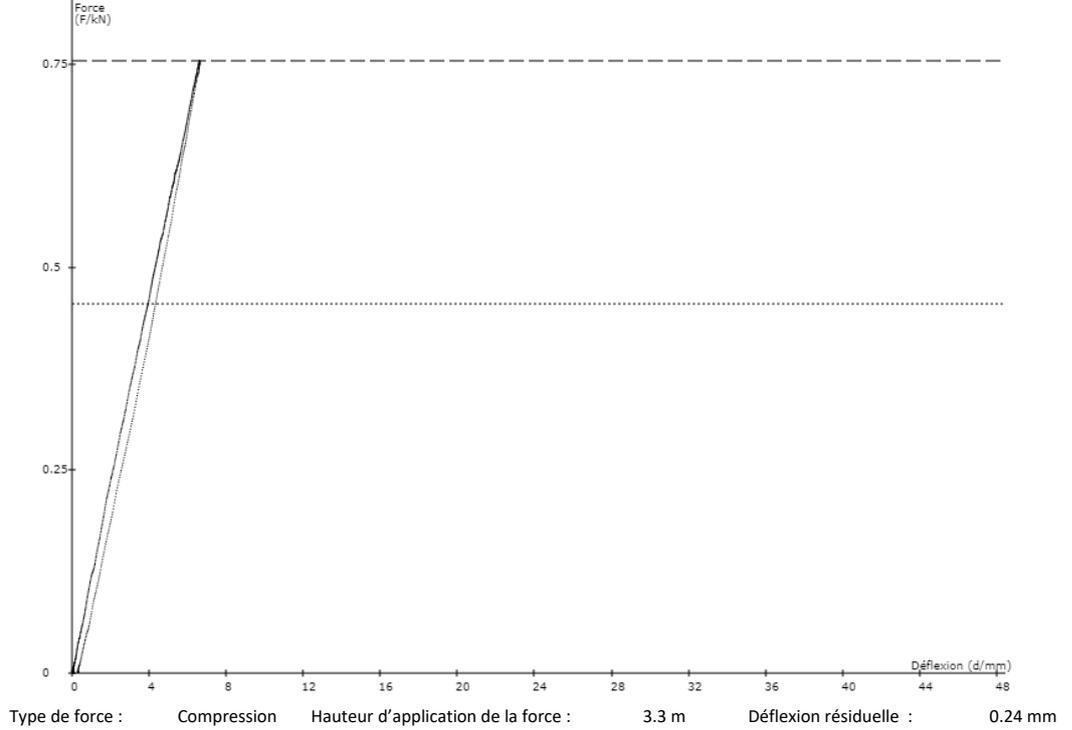
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.2 m    Déflexion résiduelle : 0.51 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-02-15**

**Indice de Gravité 1**

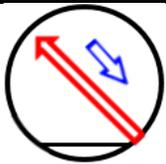


Moment de flexion en charge normale	1.50 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.49 kNm
Remarques	

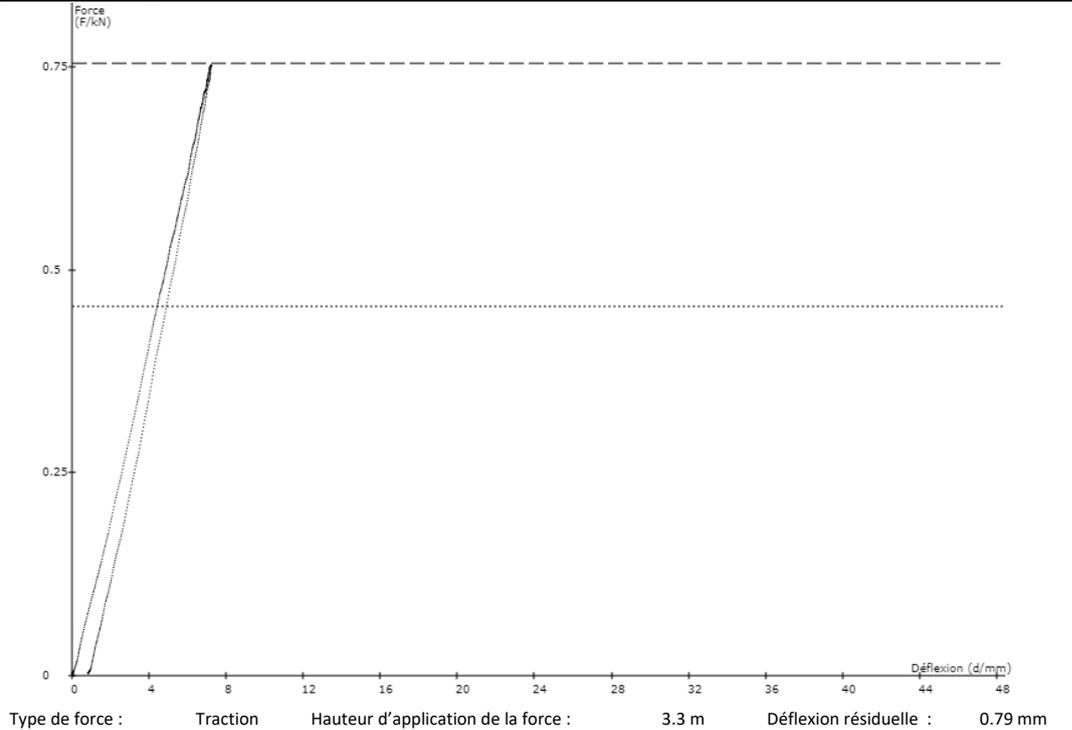


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-02-15**

**Indice de Gravité 1**

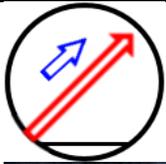


Moment de flexion en charge normale	1.50 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.49 kNm
Remarques	

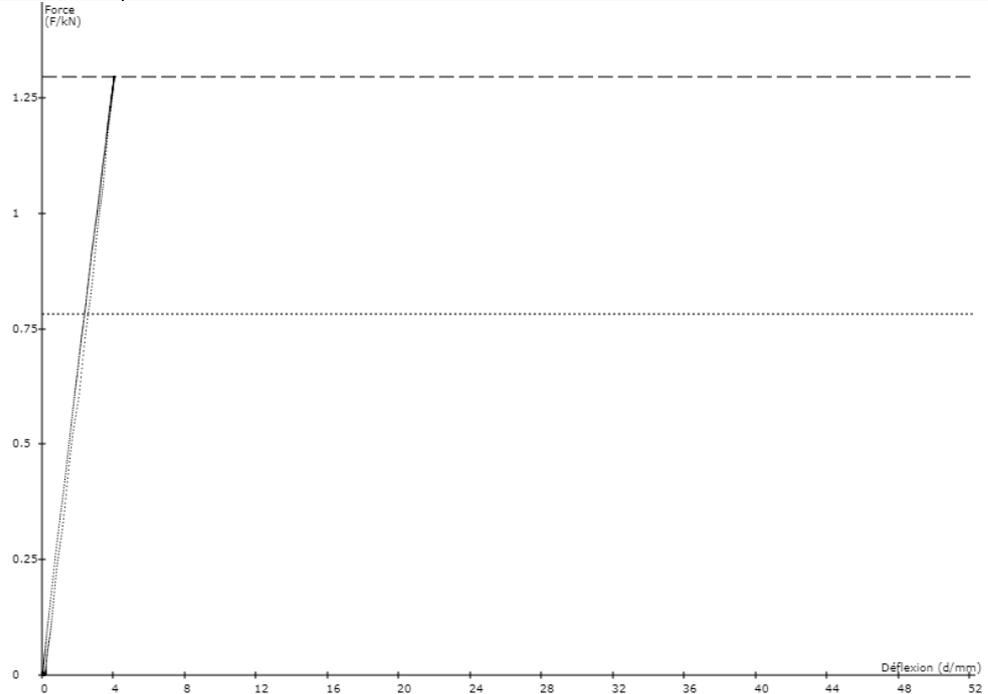


**ROUTE DES MARTINES - 801-01-13**

**Indice de Gravité 1**



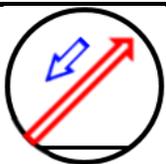
Moment de flexion en charge normale	2.88 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.77 kNm
Remarques	



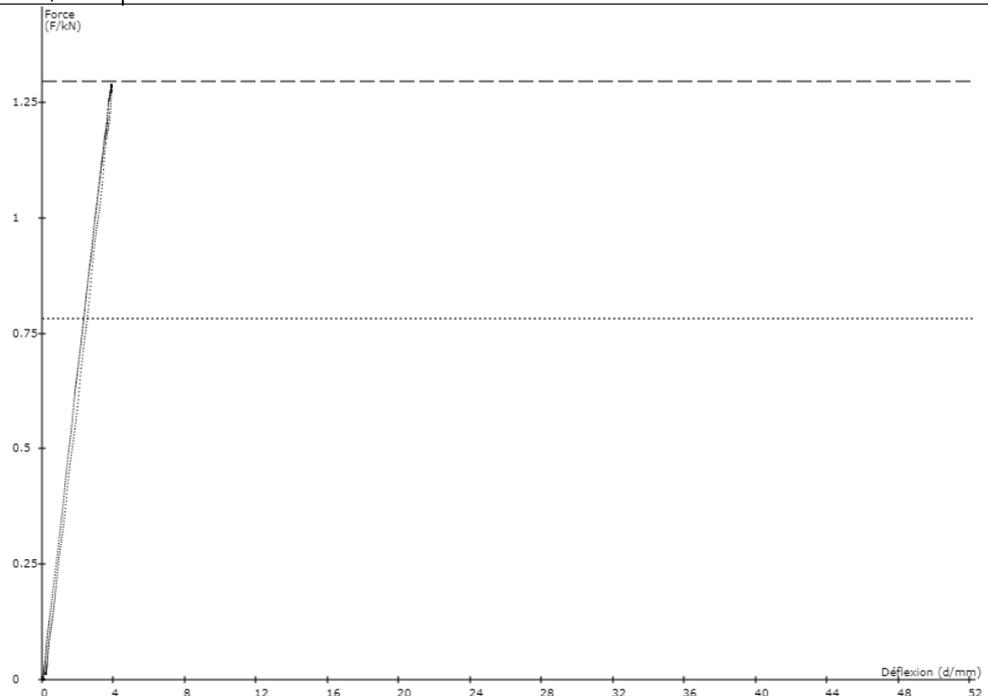
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.68 m    Déflexion résiduelle : 0.15 mm

**ROUTE DES MARTINES - 801-01-13**

**Indice de Gravité 1**



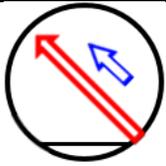
Moment de flexion en charge normale	2.88 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.77 kNm
Remarques	



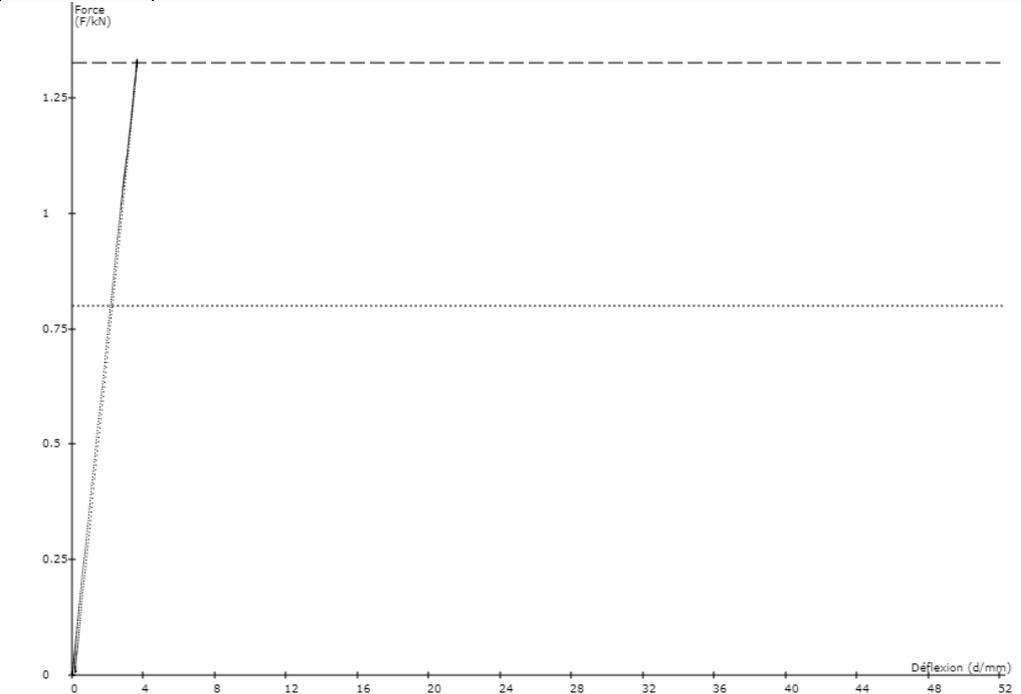
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.68 m    Déflexion résiduelle : 0.15 mm

**ROUTE DES MARTINES - 801-01-13**

**Indice de Gravité 1**



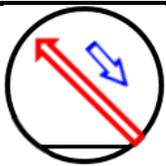
Moment de flexion en charge normale	2.88 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.77 kNm
Remarques	



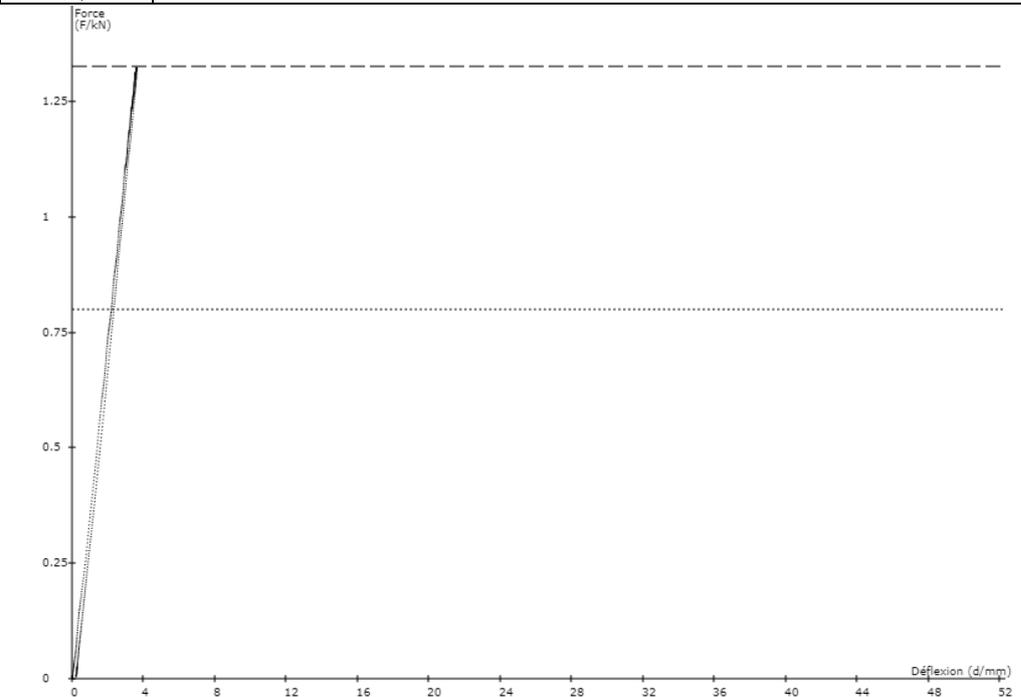
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.60 m    Déflexion résiduelle : 0.13 mm

**ROUTE DES MARTINES - 801-01-13**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	2.88 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.77 kNm
Remarques	



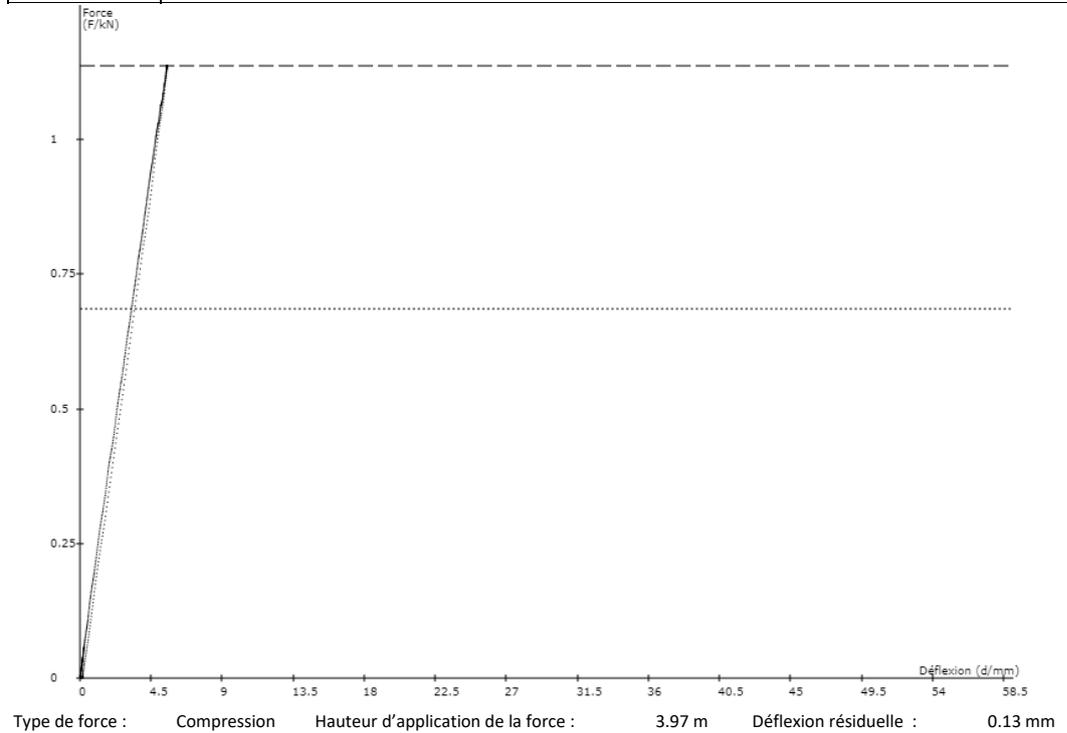
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.60 m    Déflexion résiduelle : 0.2 mm

**ROUTE DES MARTINES - 801-01-14**

**Indice de Gravité 1**

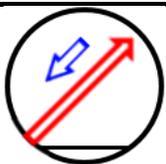


Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	MÂT CONTRE UN MUR - MÂT CONTRÔLÉ SUIVANT 1 DIRECTION ET 2 SENS

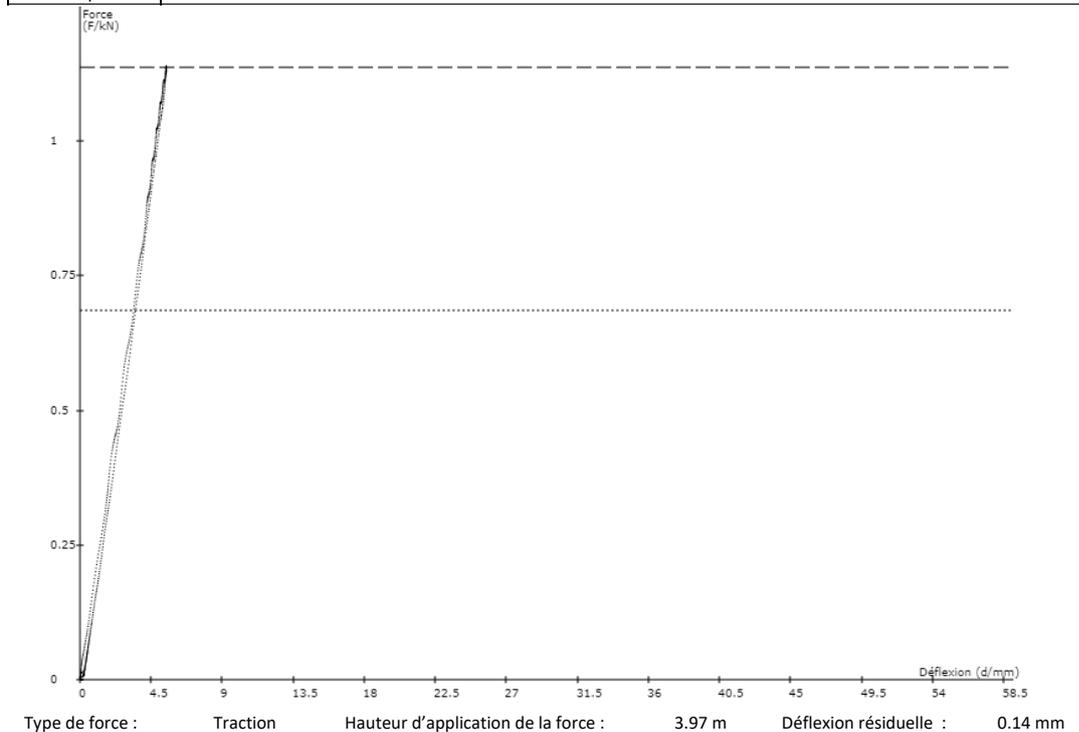


**ROUTE DES MARTINES - 801-01-14**

**Indice de Gravité 1**



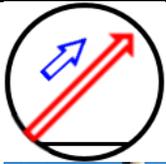
Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	MÂT CONTRE UN MUR - MÂT CONTRÔLÉ SUIVANT 1 DIRECTION ET 2 SENS



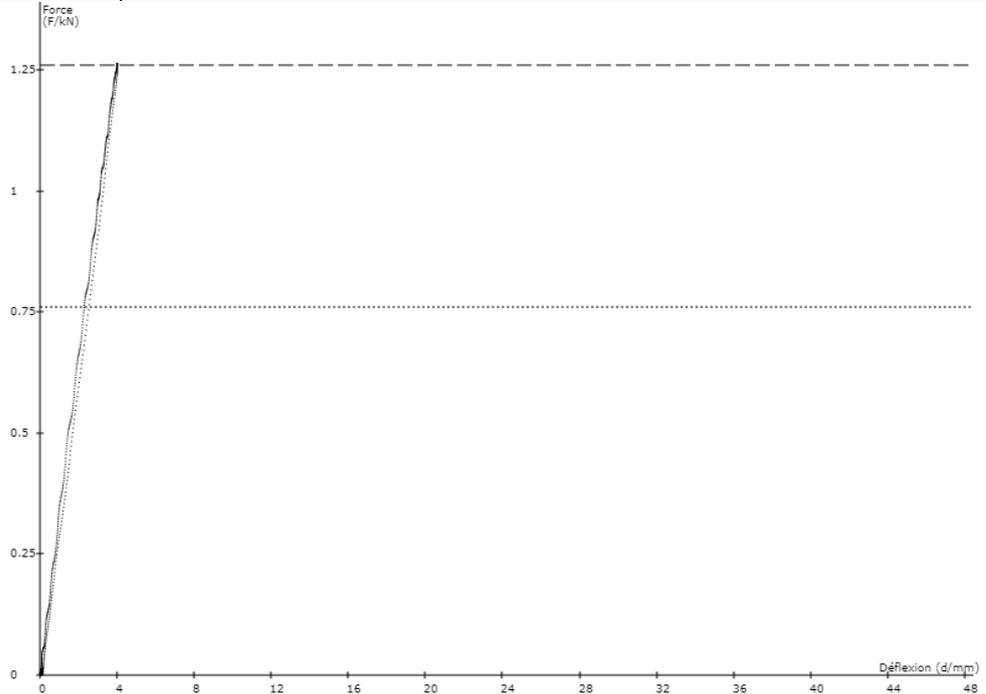


**ROUTE DES MARTINES - 801-01-15**

**Indice de Gravité 1**



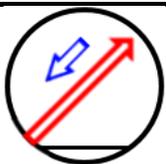
Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	



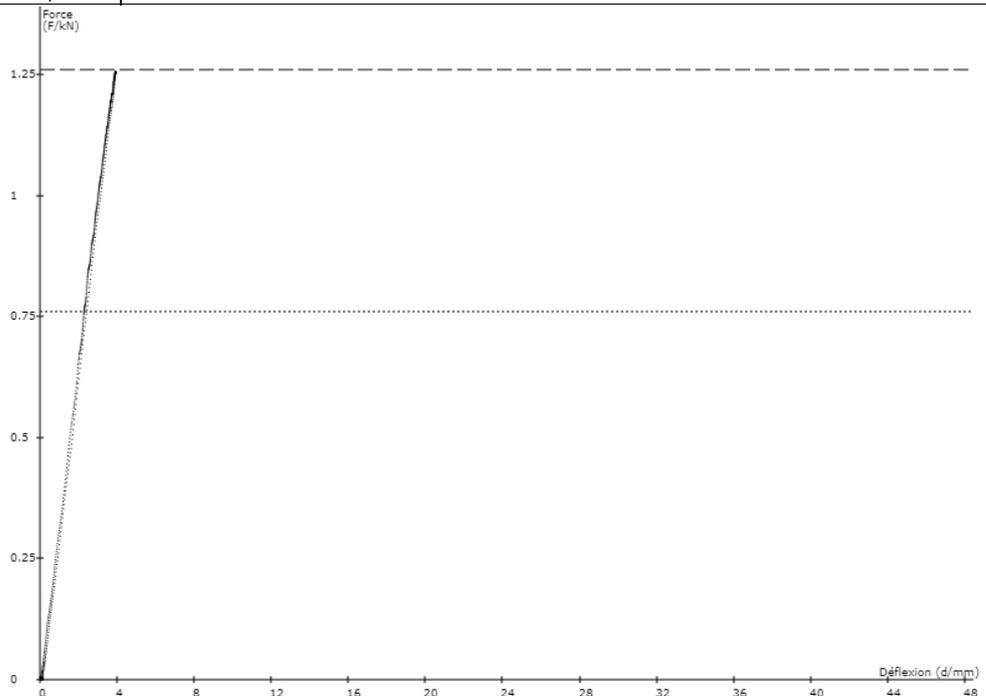
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.58 m    Déflexion résiduelle : 0.06 mm

**ROUTE DES MARTINES - 801-01-15**

**Indice de Gravité 1**



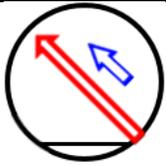
Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	



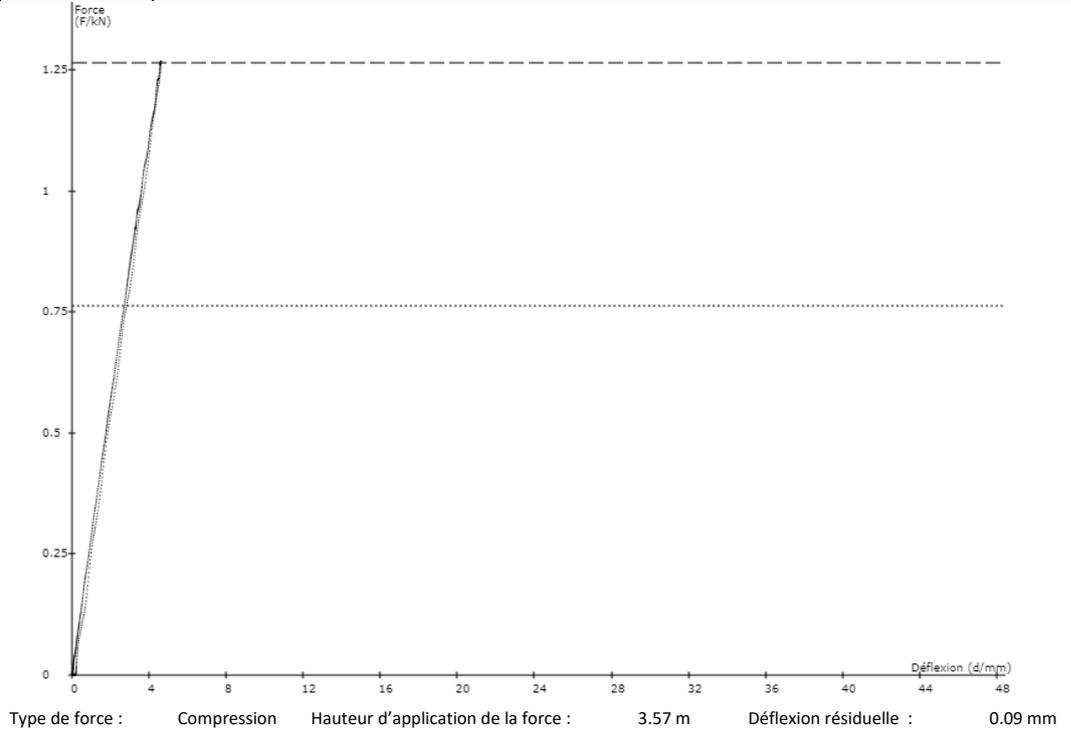
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.58 m    Déflexion résiduelle : 0.12 mm

**ROUTE DES MARTINES - 801-01-15**

**Indice de Gravité 1**

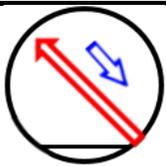


Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	

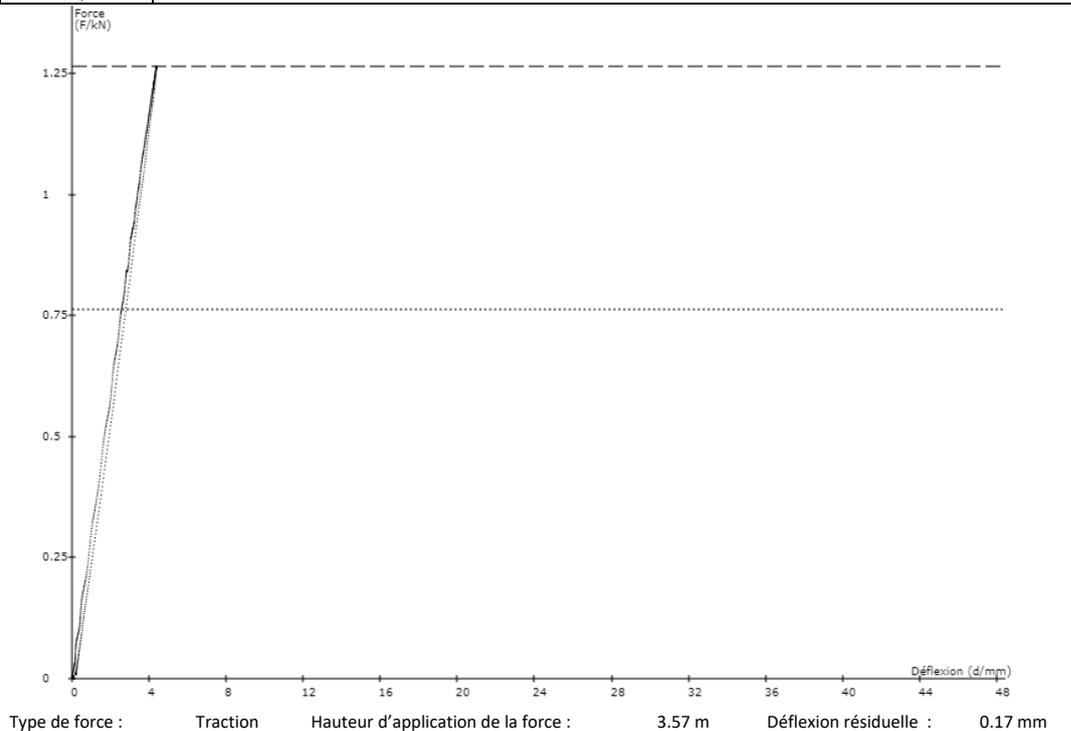


**ROUTE DES MARTINES - 801-01-15**

**Indice de Gravité 1**

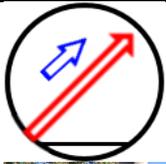


Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	

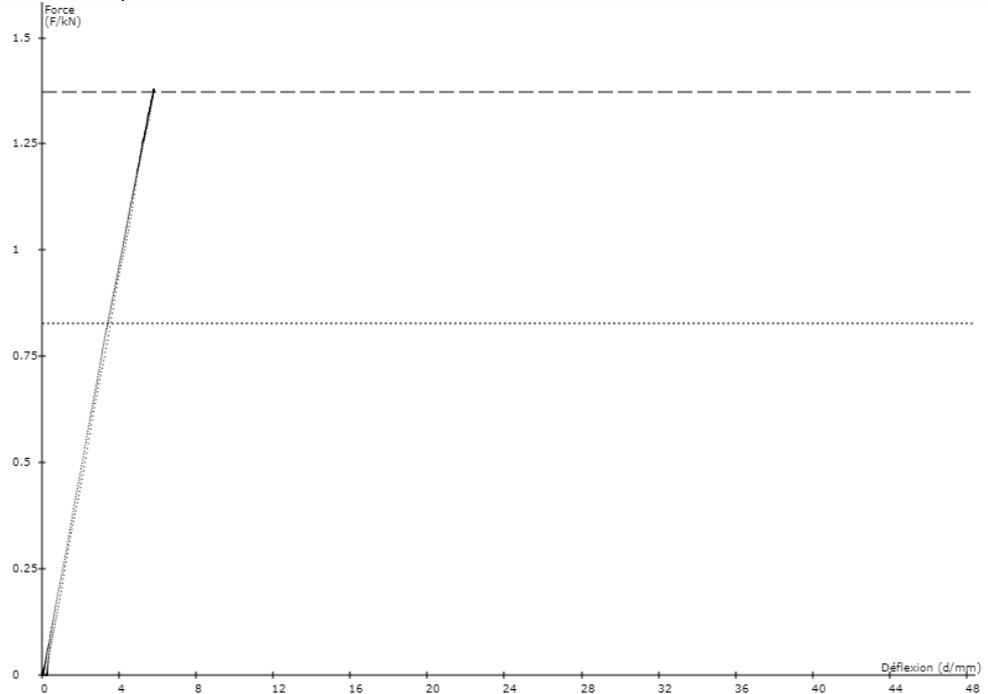


**ROUTE DES MARTINES - 801-01-16**

**Indice de Gravité 1**



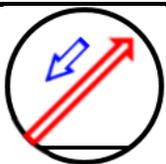
Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	



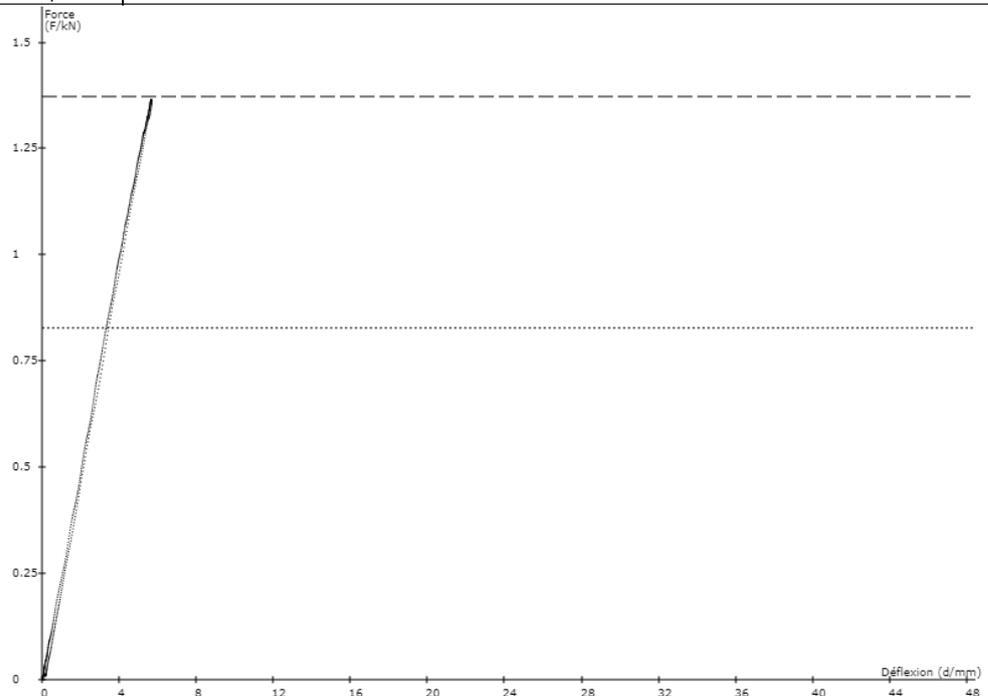
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.29 m    Déflexion résiduelle : 0.19 mm

**ROUTE DES MARTINES - 801-01-16**

**Indice de Gravité 1**



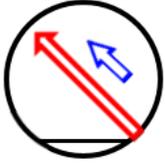
Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	



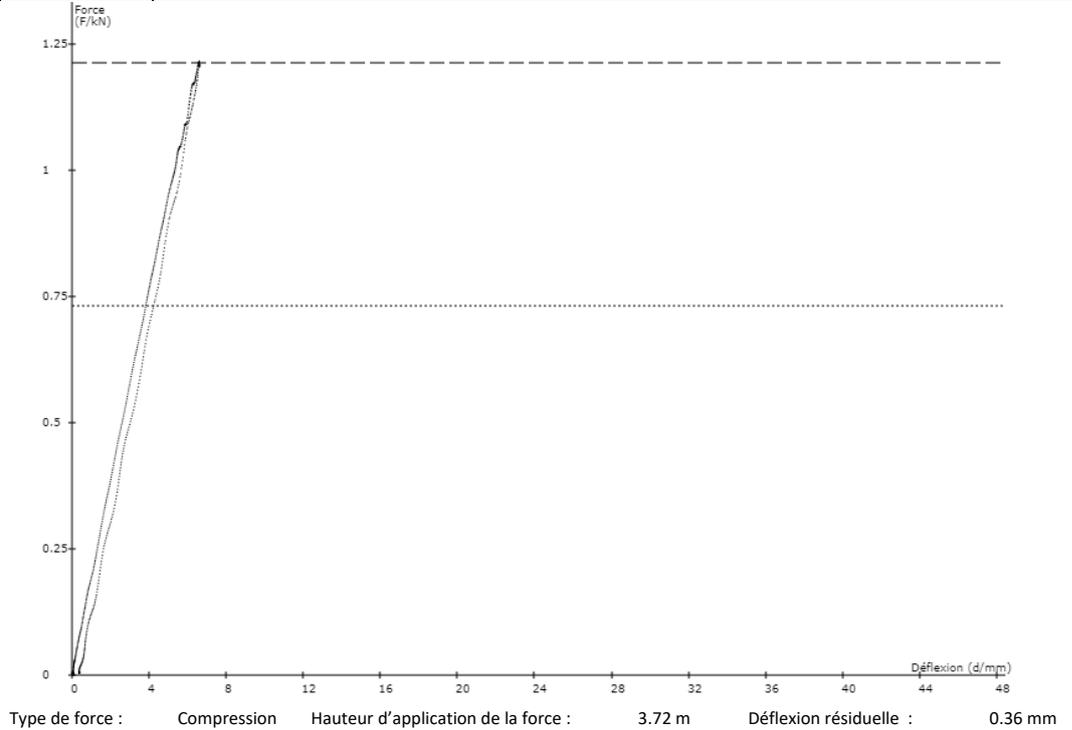
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.29 m    Déflexion résiduelle : 0.14 mm

**ROUTE DES MARTINES - 801-01-16**

**Indice de Gravité 1**

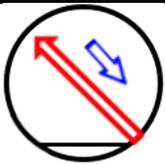


Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	

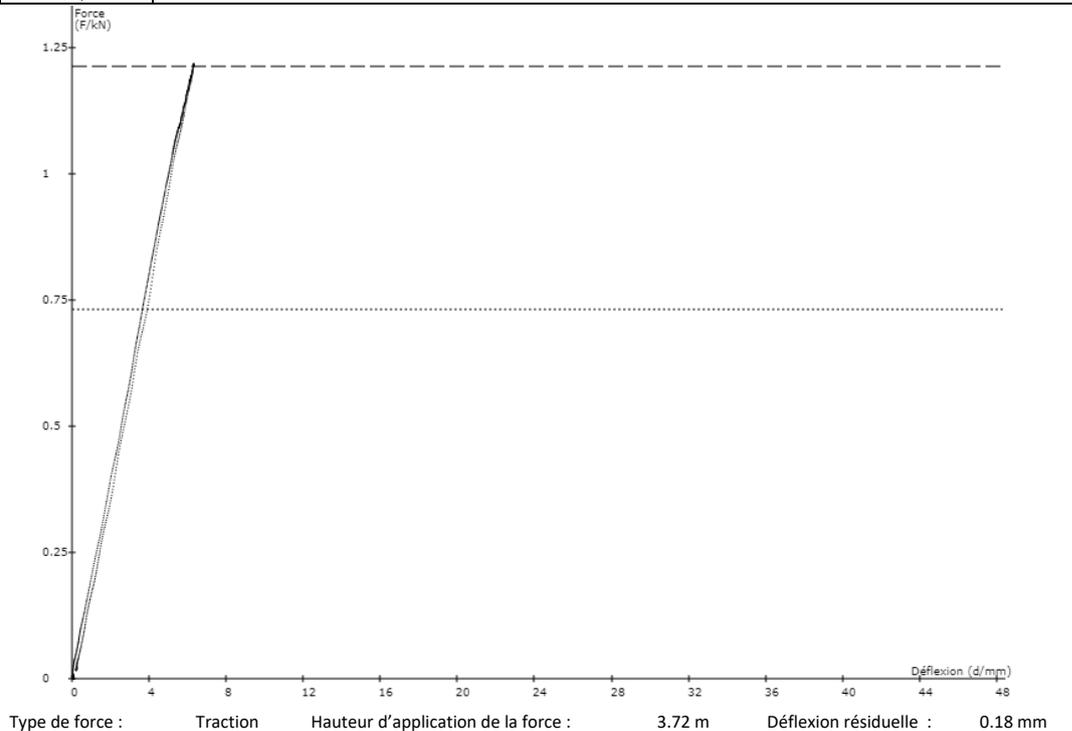


**ROUTE DES MARTINES - 801-01-16**

**Indice de Gravité 1**

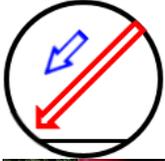


Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	

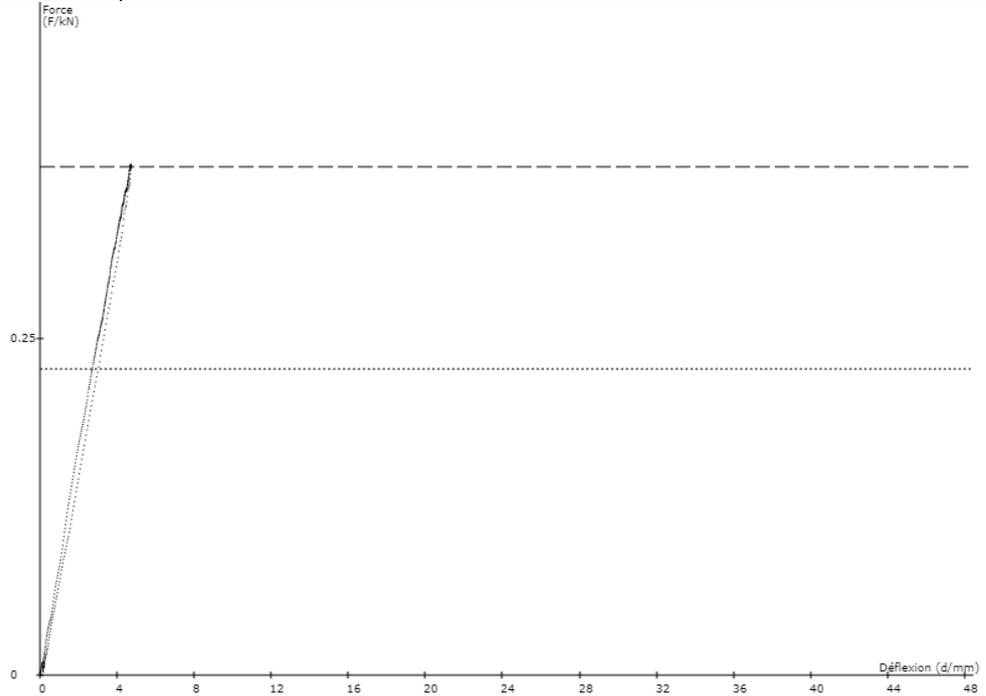


**ROUTE DES MARTINES - 807-02-01**

**Indice de Gravité 1**



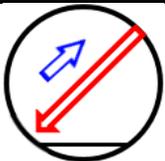
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



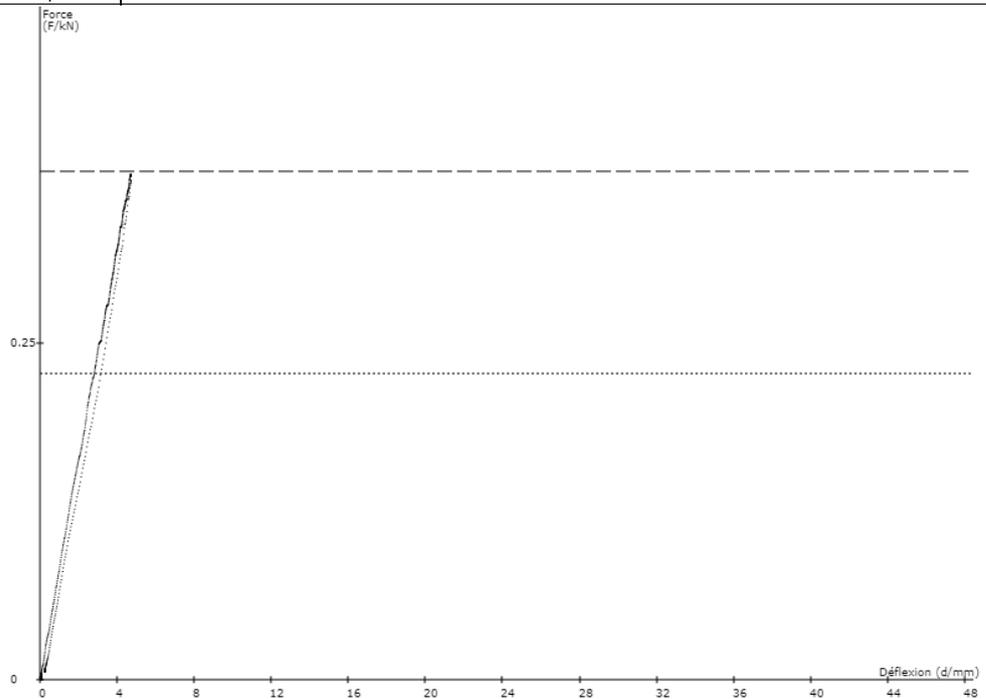
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.64 m    Déflexion résiduelle : 0.13 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-01**

**Indice de Gravité 1**



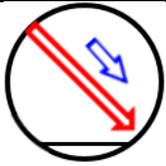
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



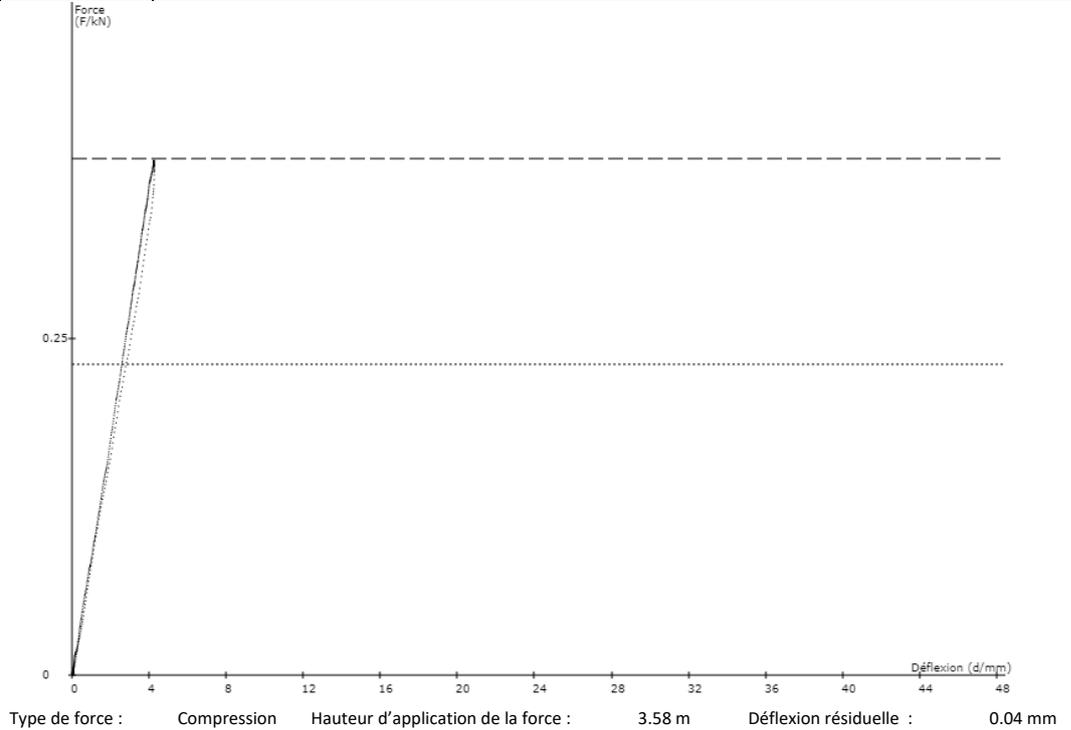
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.64 m    Déflexion résiduelle : 0.22 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-01**

**Indice de Gravité 1**

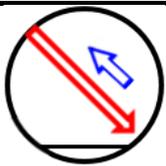


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

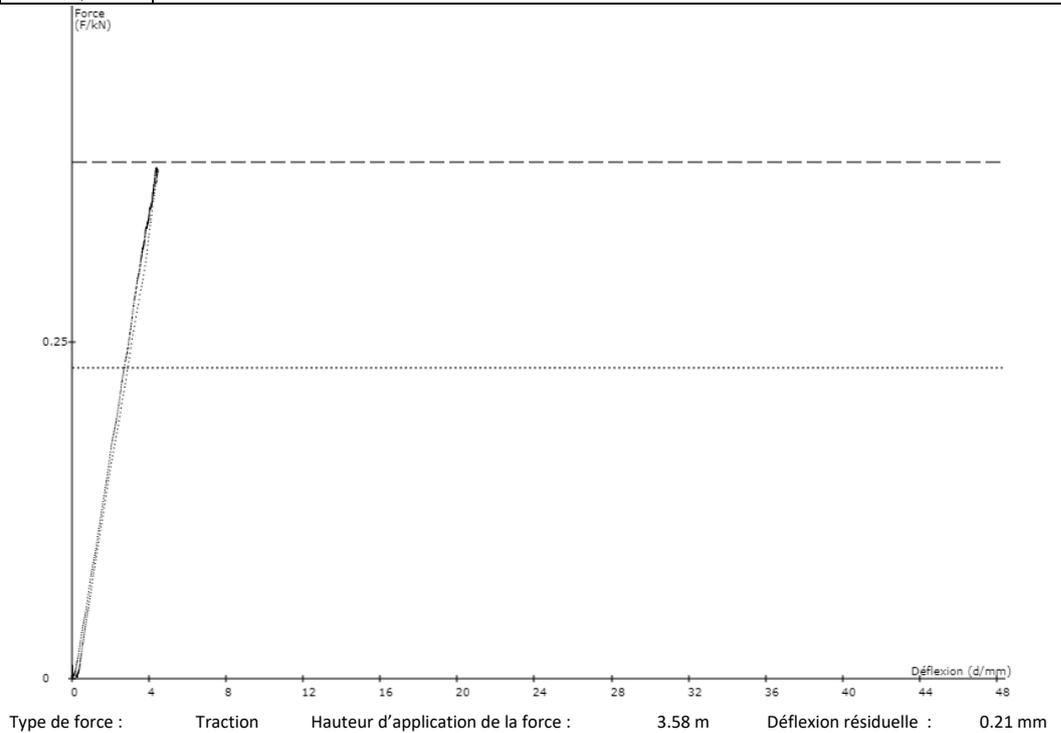


**ROUTE DES MARTINES - 807-02-01**

**Indice de Gravité 1**

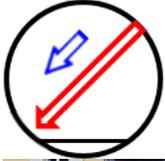


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

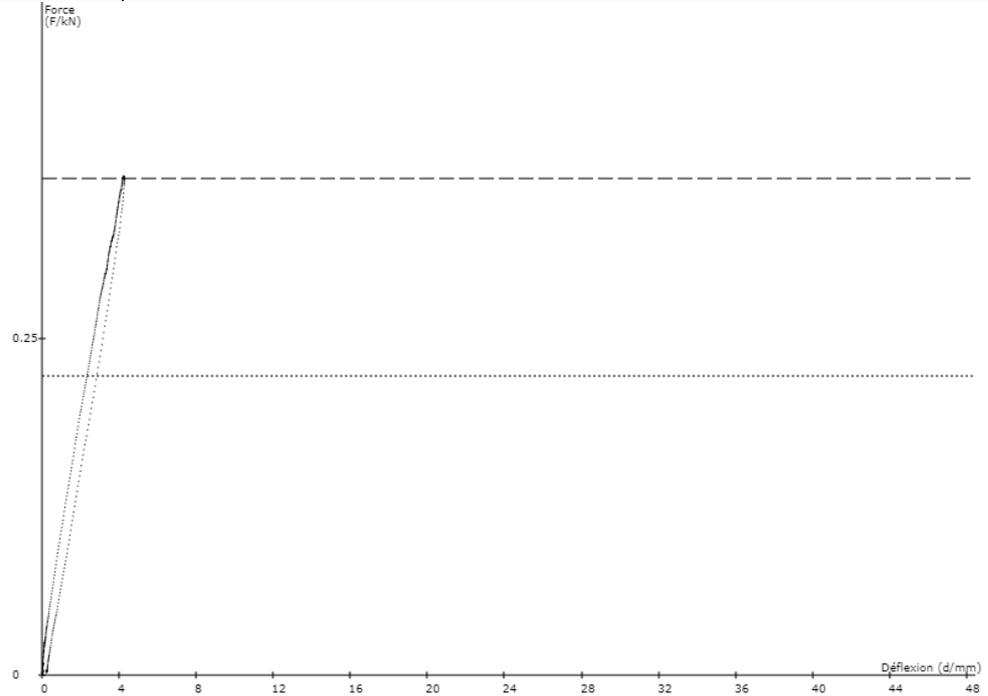


**ROUTE DES MARTINES - 807-02-02**

**Indice de Gravité 1**



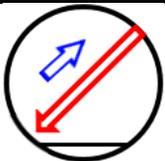
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



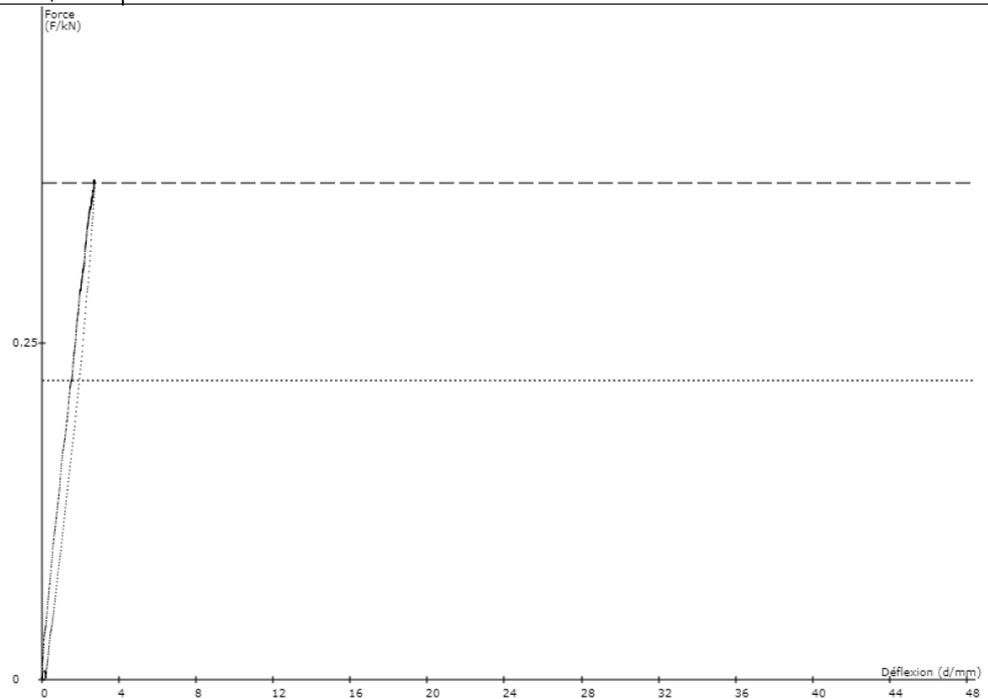
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.72 m    Déflexion résiduelle : 0.18 mm

**ROUTE DES MARTINES – 807-02-02**

**Indice de Gravité 1**



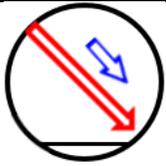
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



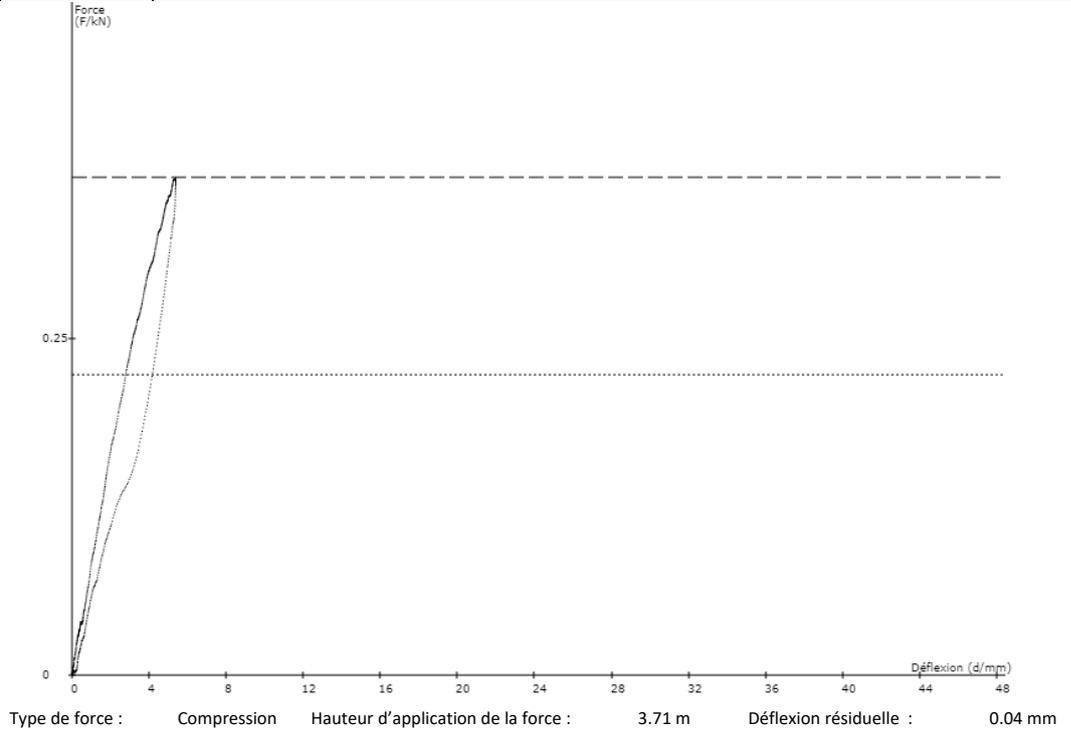
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.72 m    Déflexion résiduelle : 0.11 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-02**

**Indice de Gravité 1**

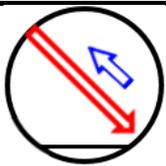


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

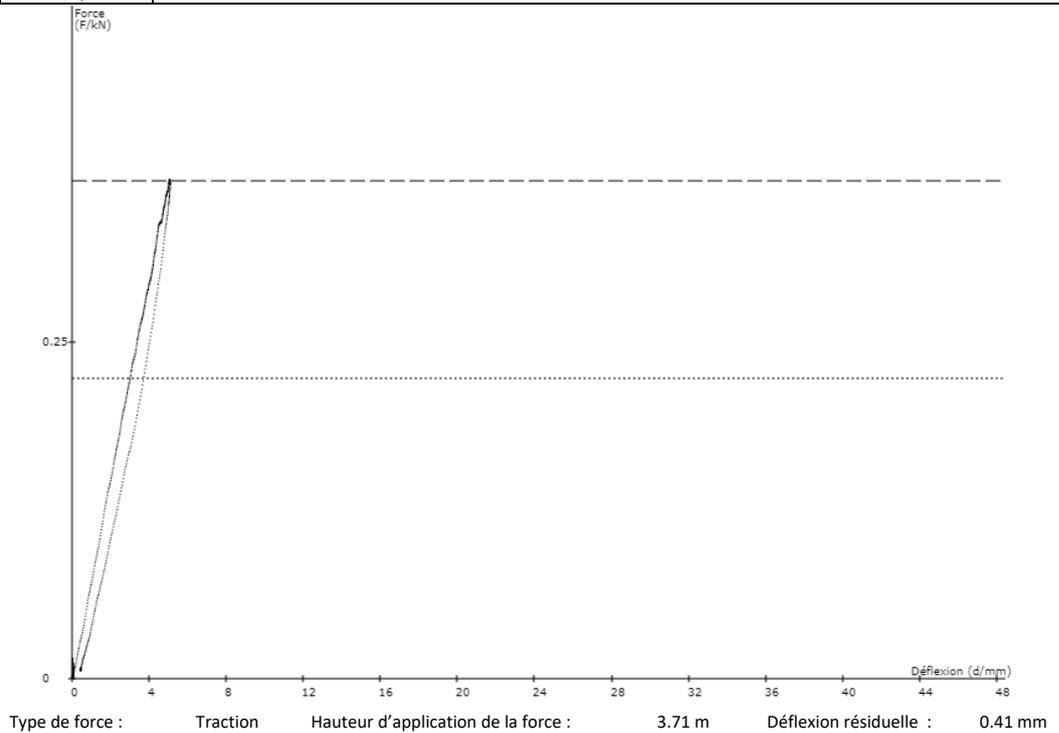


**ROUTE DES MARTINES - 807-02-02**

**Indice de Gravité 1**

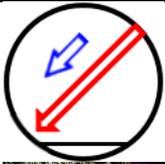


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

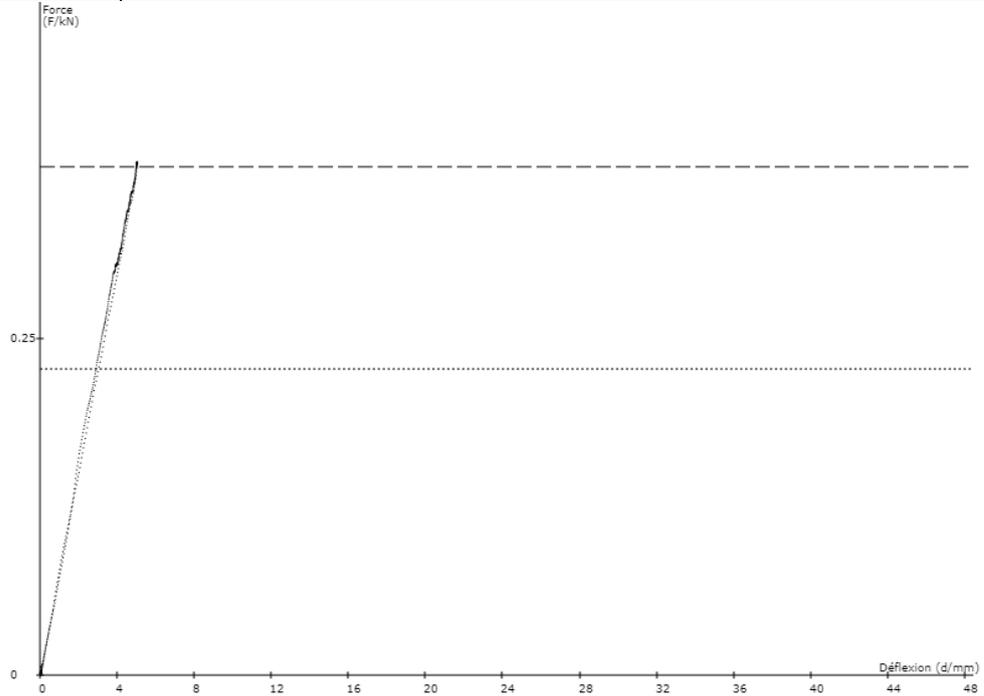


**ROUTE DES MARTINES - 807-02-04**

**Indice de Gravité 1**



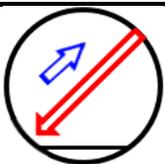
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



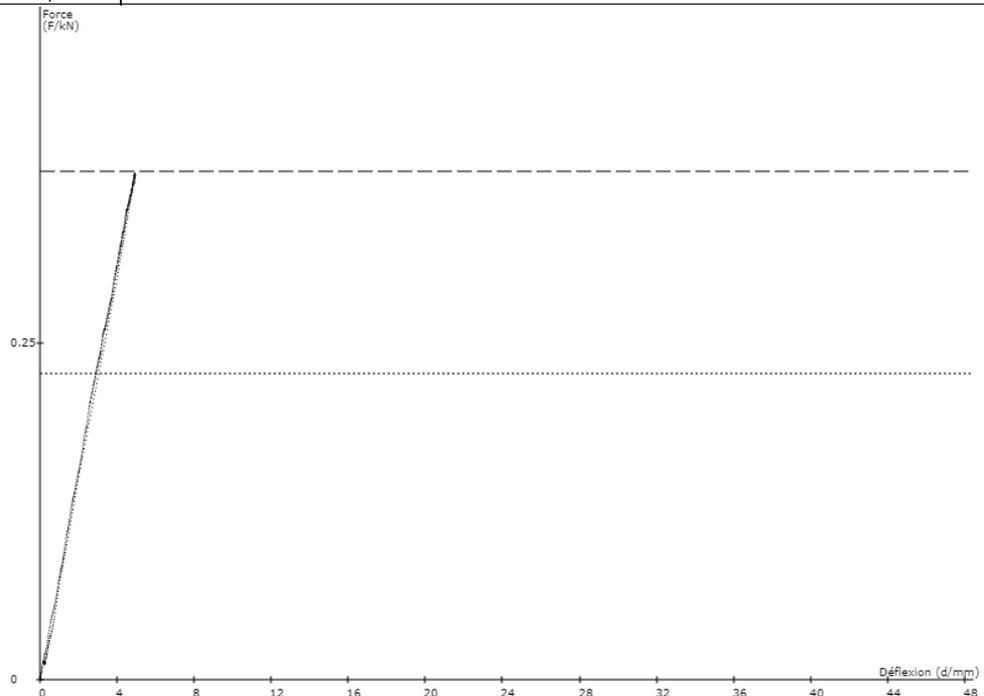
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.64 m    Déflexion résiduelle : 0.01 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-04**

**Indice de Gravité 1**



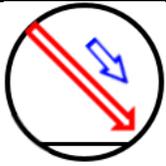
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



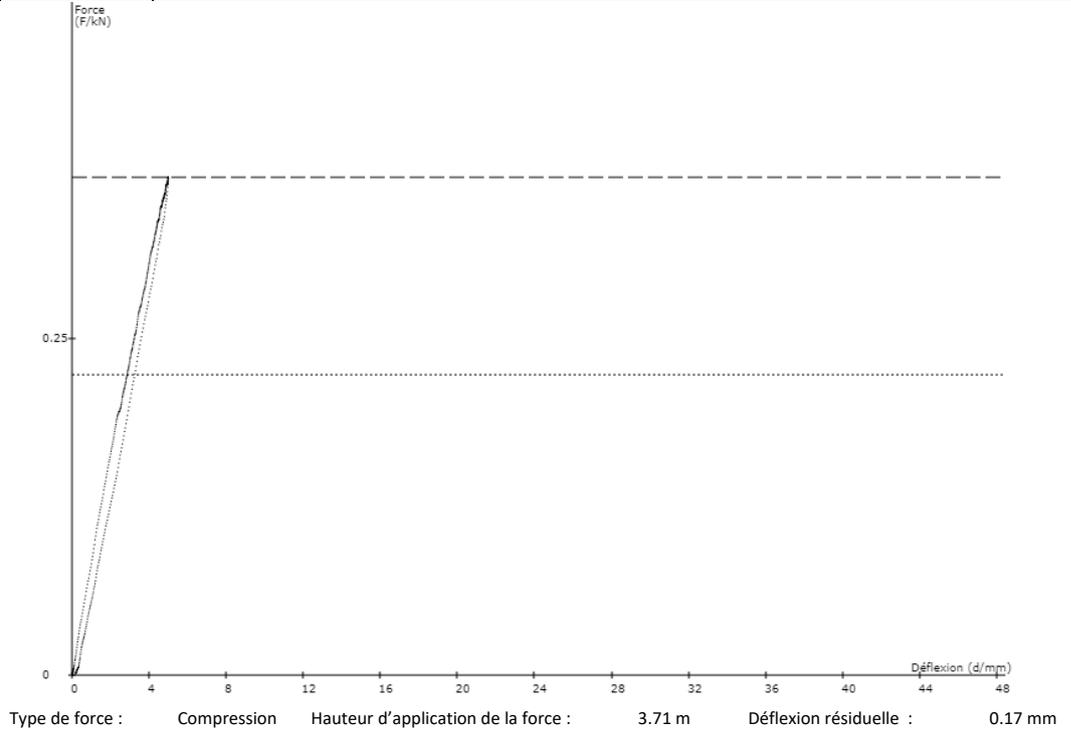
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.64 m    Déflexion résiduelle : 0.16 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-04**

**Indice de Gravité 1**

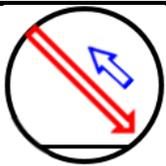


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

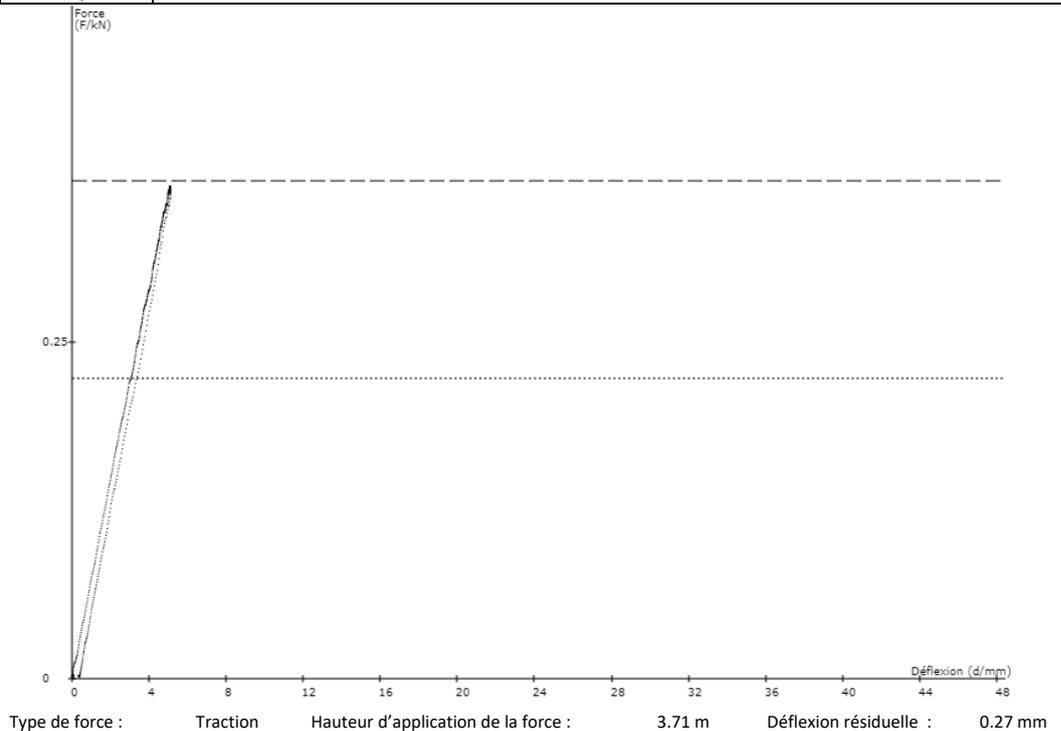


**ROUTE DES MARTINES – 807-02-04**

**Indice de Gravité 1**

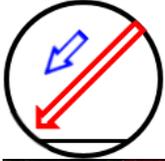


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

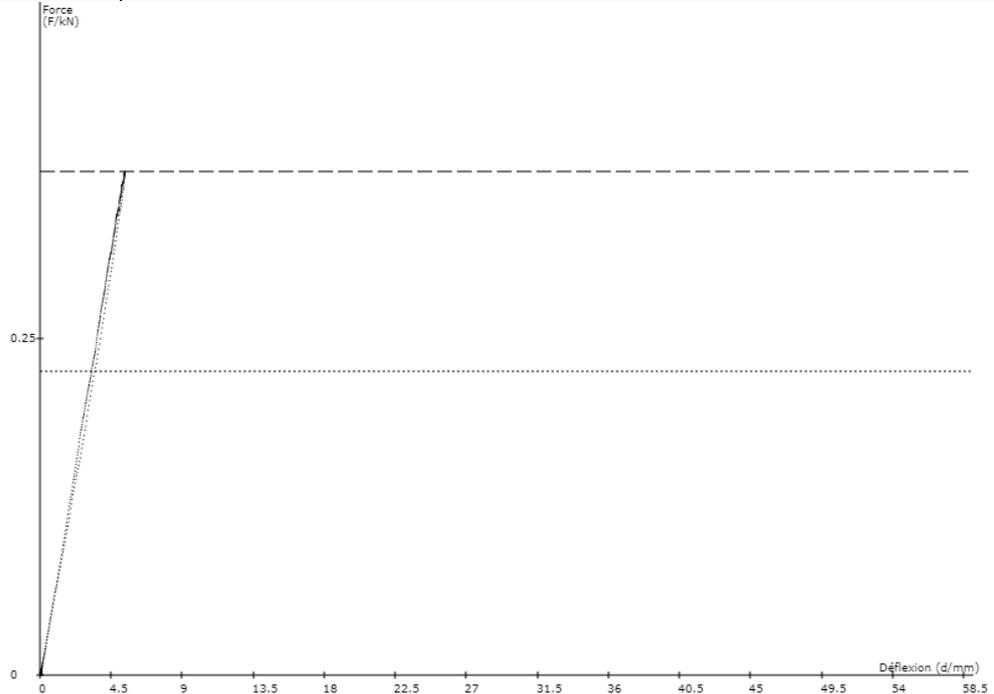


**ROUTE DES MARTINES - 807-02-05**

**Indice de Gravité 1**



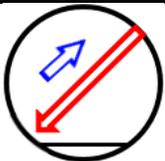
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



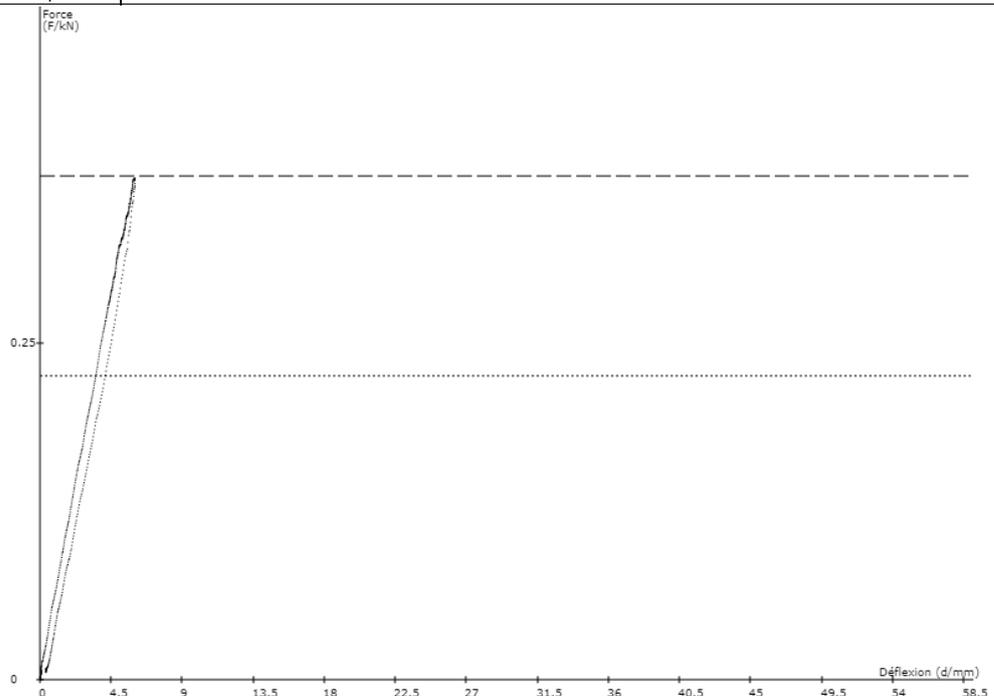
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.67 m    Déflexion résiduelle : 0.05 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-05**

**Indice de Gravité 1**



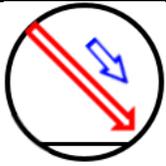
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



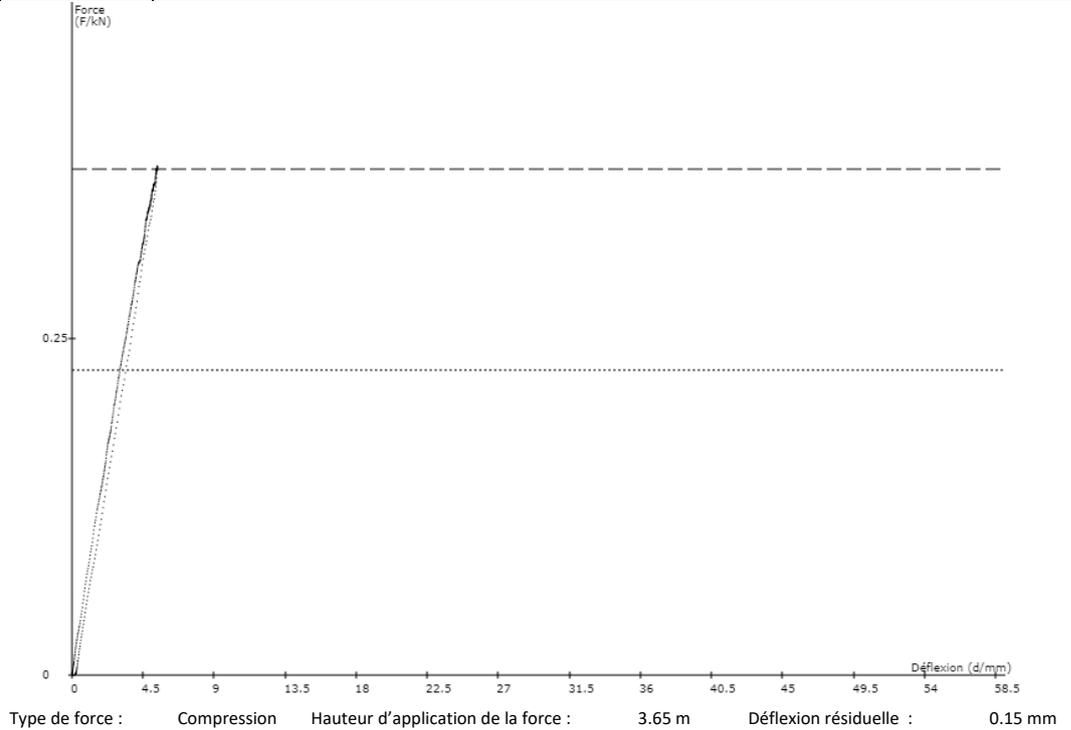
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.67 m    Déflexion résiduelle : 0.33 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-05**

**Indice de Gravité 1**

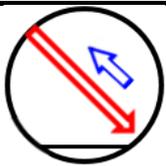


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

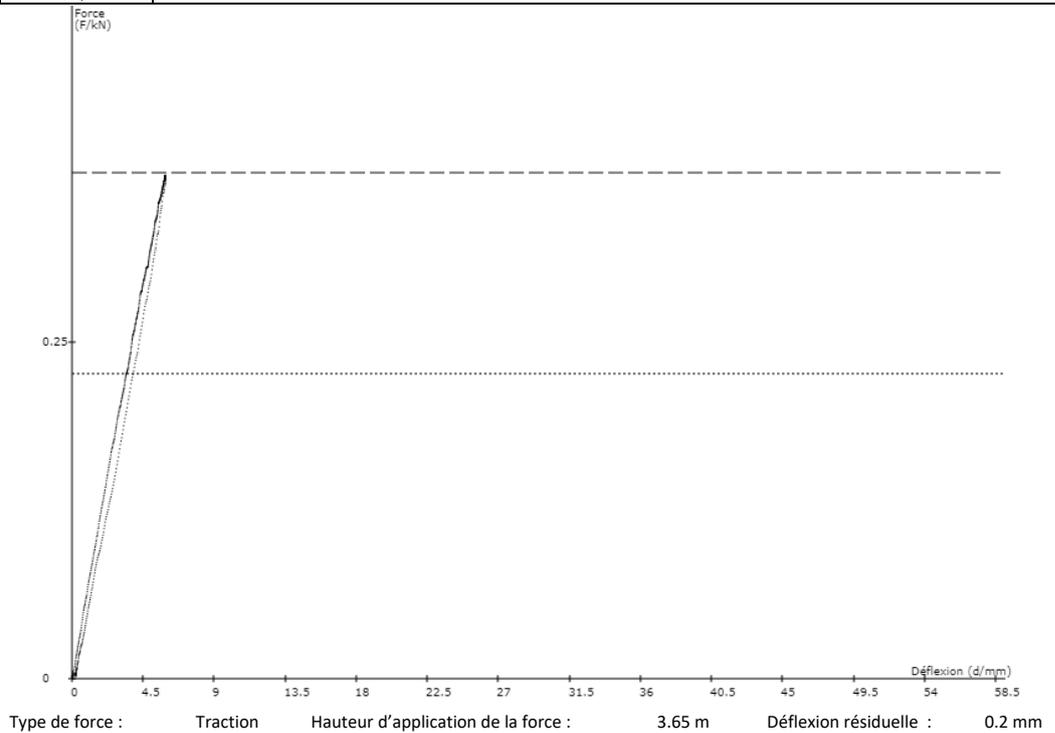


**ROUTE DES MARTINES - 807-02-05**

**Indice de Gravité 1**

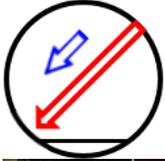


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

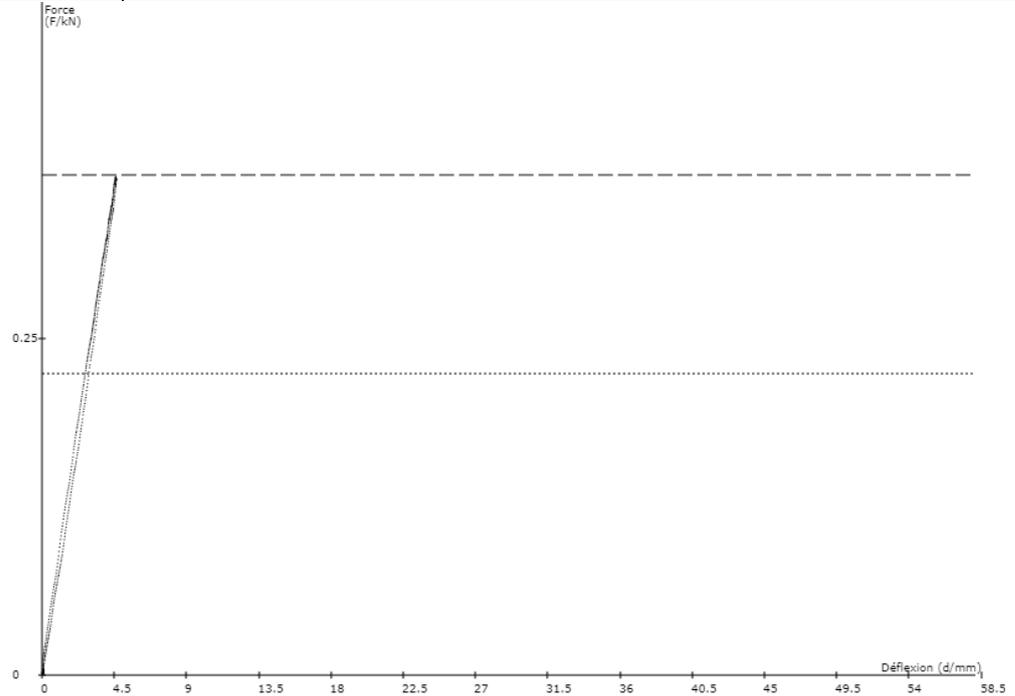


**ROUTE DES MARTINES - 807-02-06**

**Indice de Gravité 1**



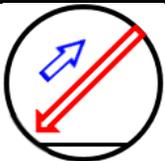
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



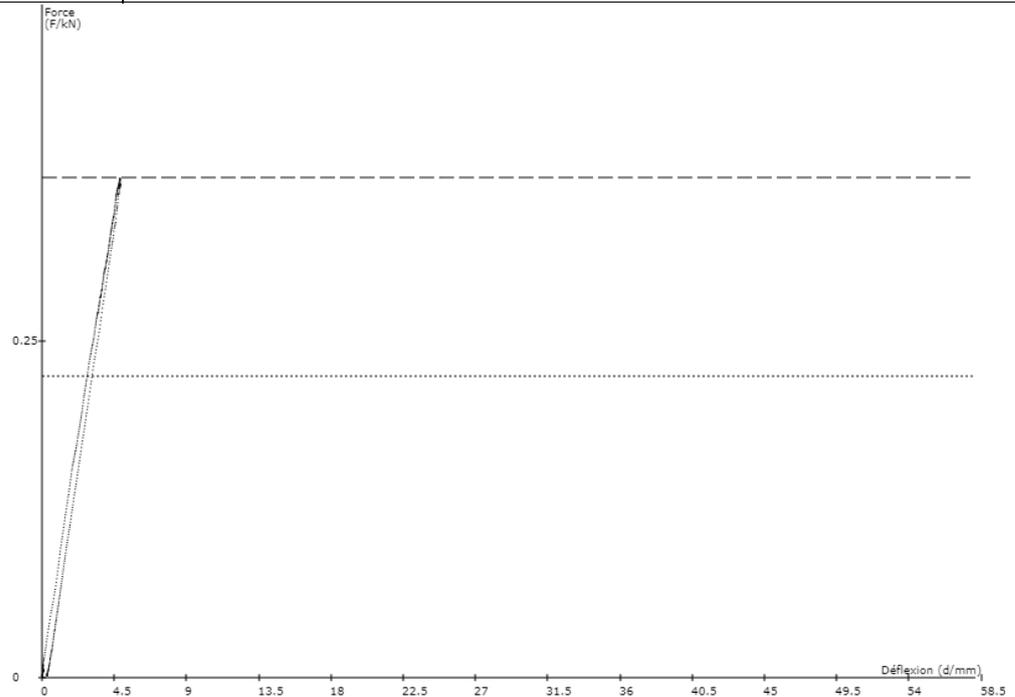
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.7 m    Déflexion résiduelle : 0.01 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-06**

**Indice de Gravité 1**



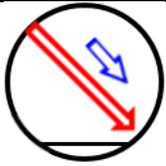
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



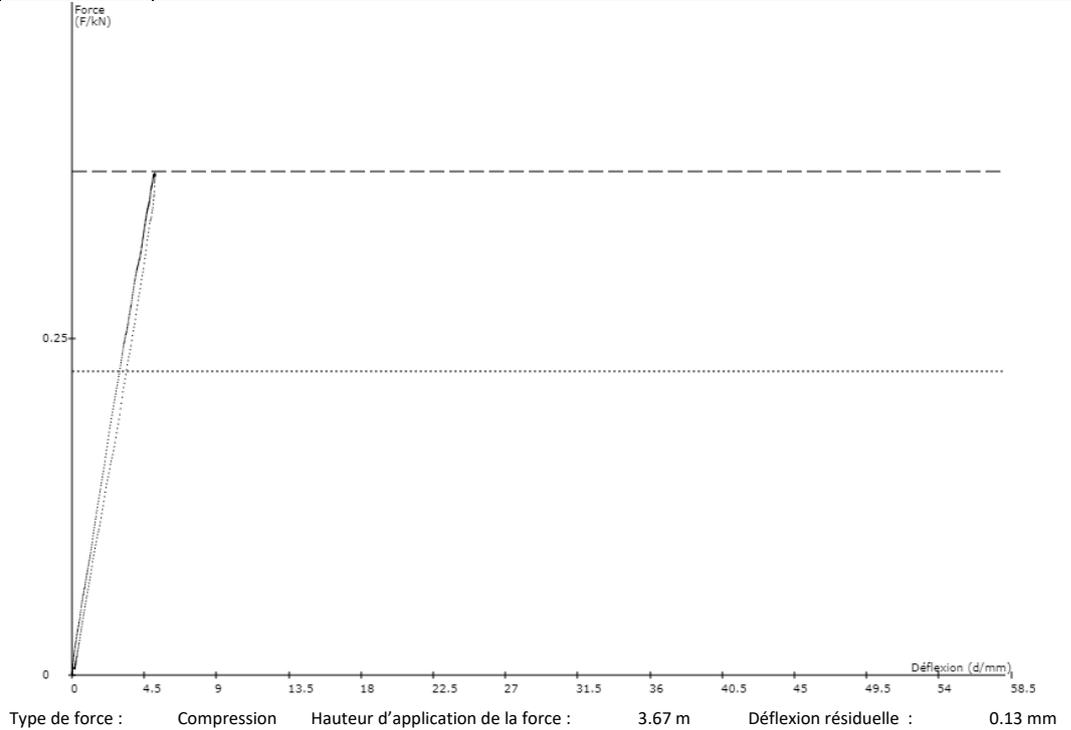
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.7 m    Déflexion résiduelle : 0.27 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-06**

**Indice de Gravité 1**

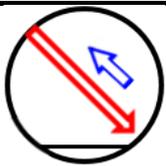


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

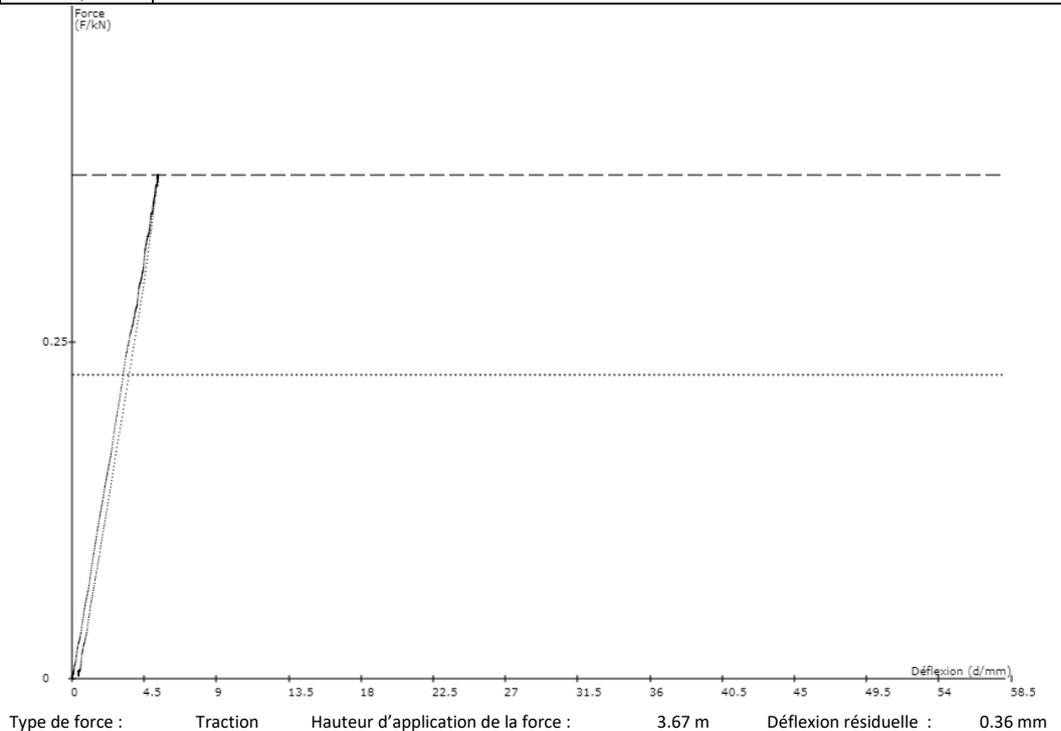


**ROUTE DES MARTINES - 807-02-06**

**Indice de Gravité 1**

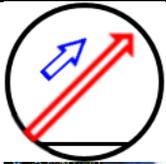


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

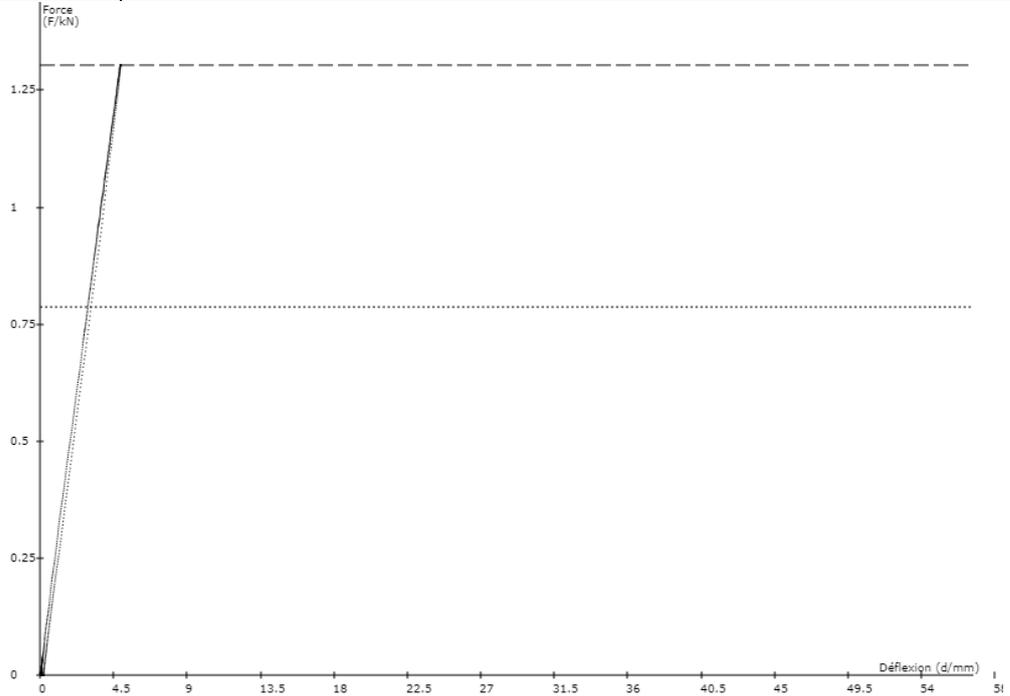


**ROUTE DES MARTINES - 807-02-10**

**Indice de Gravité 1**



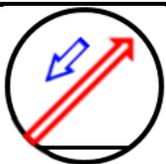
Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	



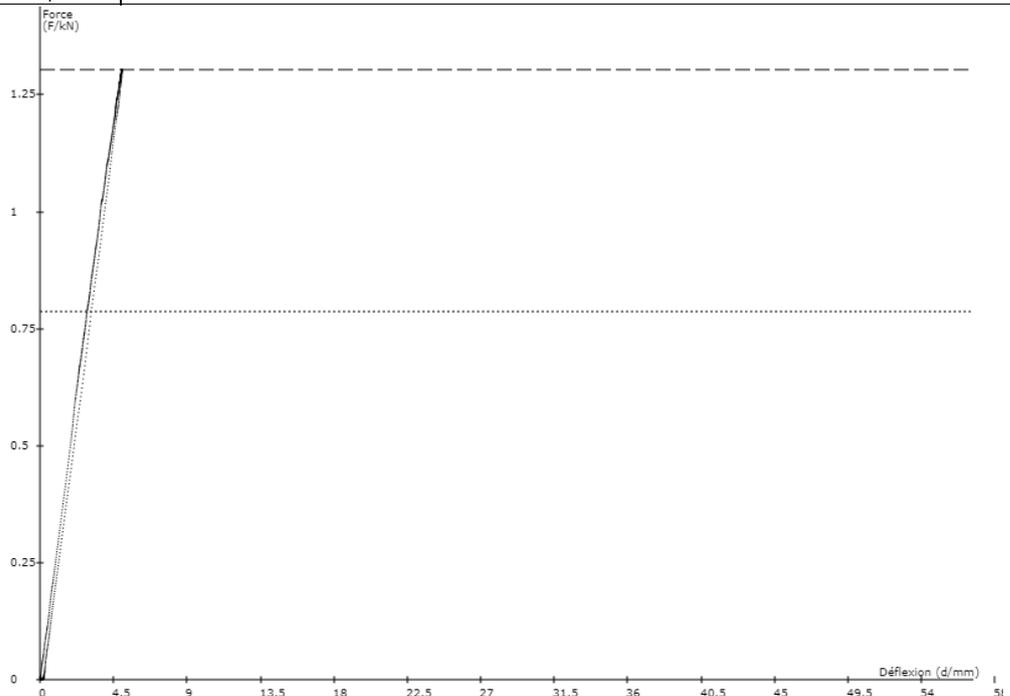
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.46 m    Déflexion résiduelle : 0.16 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-10**

**Indice de Gravité 1**



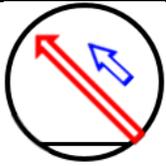
Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	



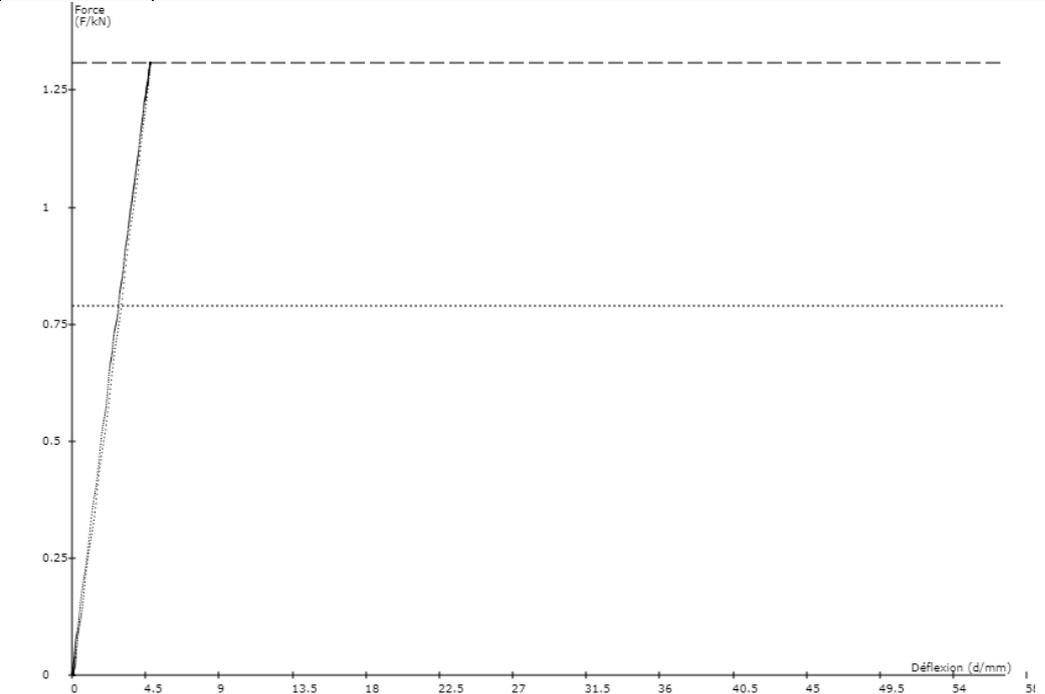
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.46 m    Déflexion résiduelle : 0.16 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-10**

**Indice de Gravité 1**



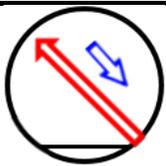
Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	



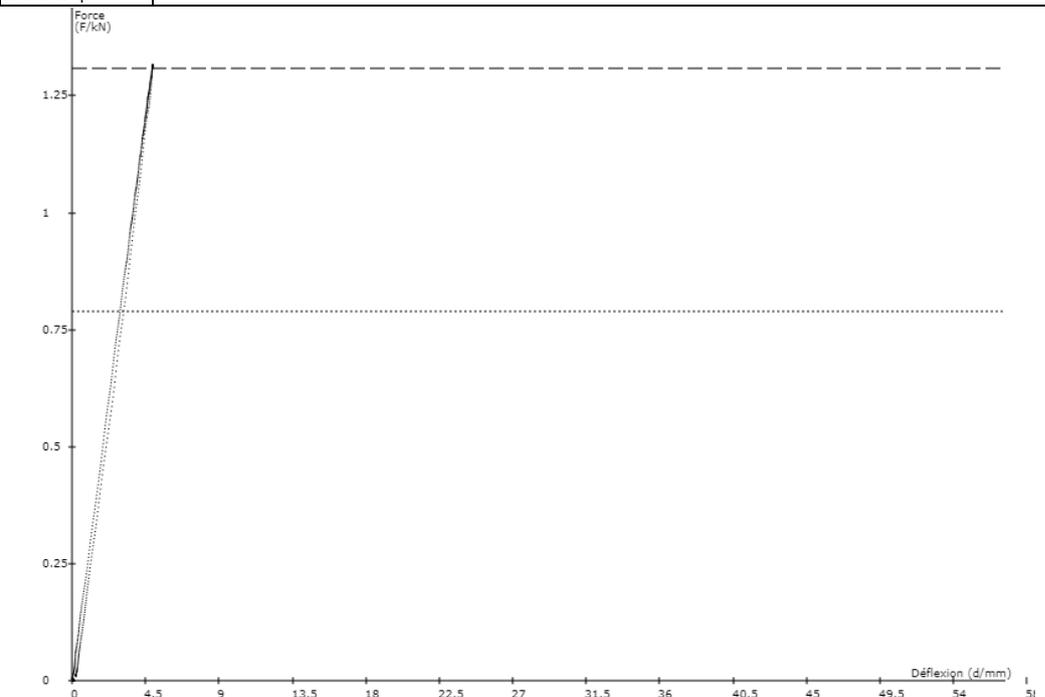
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.45 m    Déflexion résiduelle : 0.02 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-10**

**Indice de Gravité 1**



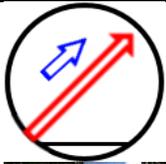
Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	



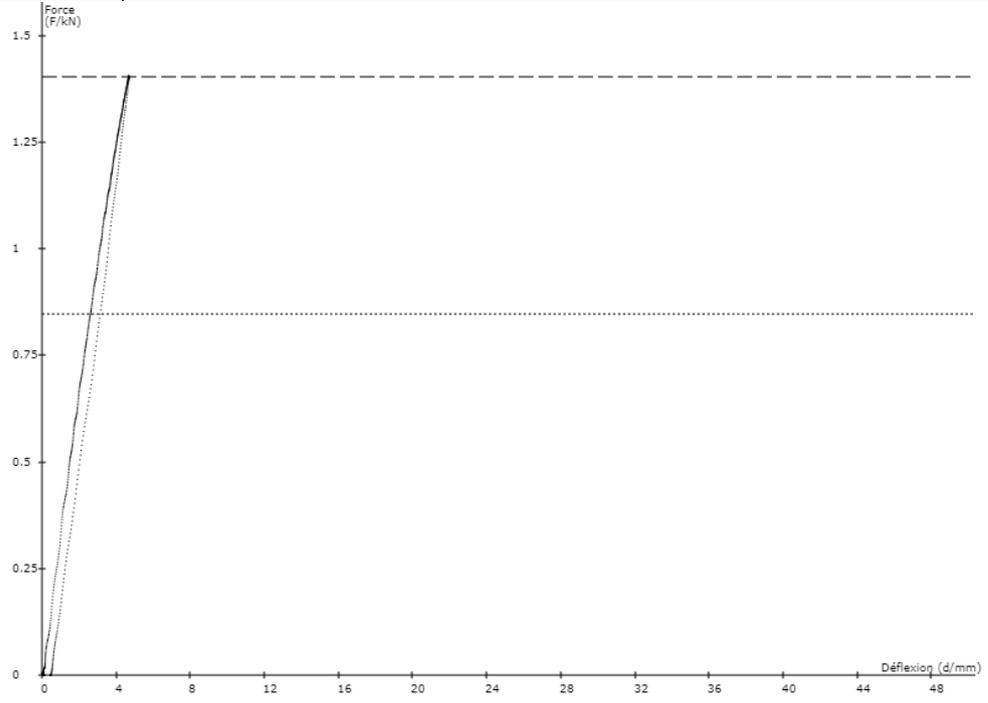
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.45 m    Déflexion résiduelle : 0.22 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-15**

**Indice de Gravité 1**



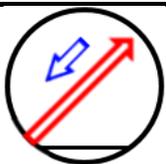
Moment de flexion en charge normale	3.11 kNm
Moment de flexion à l'ELS	5.15 kNm
Remarques	PRÉSENCE DE CORROSION



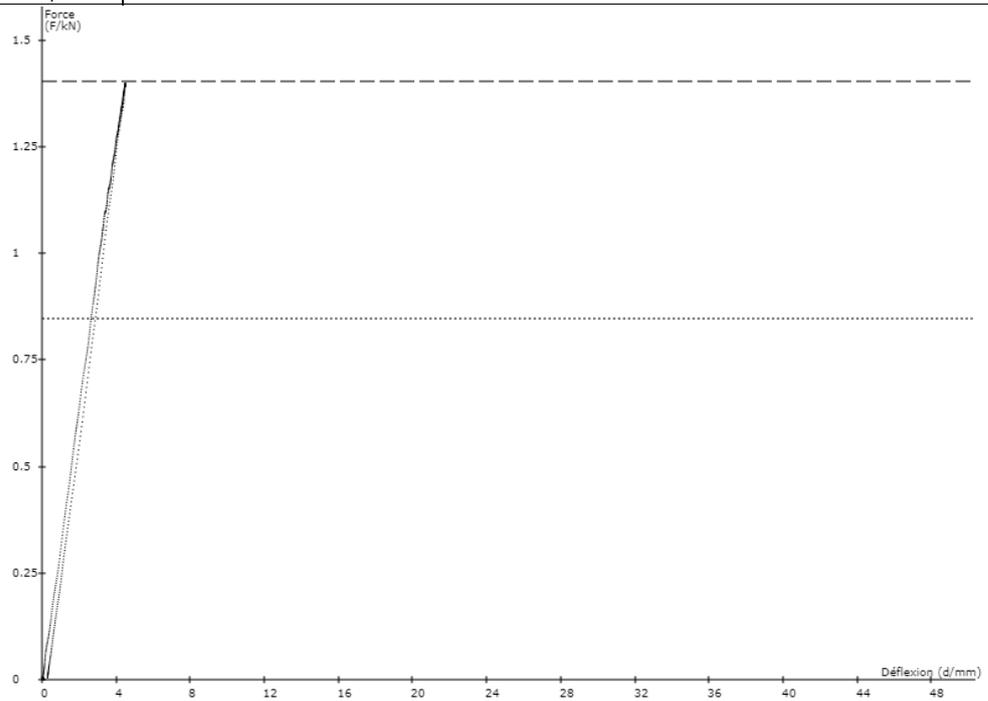
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.67 m    Déflexion résiduelle : 0.43 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-15**

**Indice de Gravité 1**



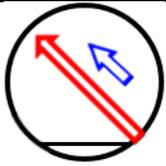
Moment de flexion en charge normale	3.11 kNm
Moment de flexion à l'ELS	5.15 kNm
Remarques	PRÉSENCE DE CORROSION



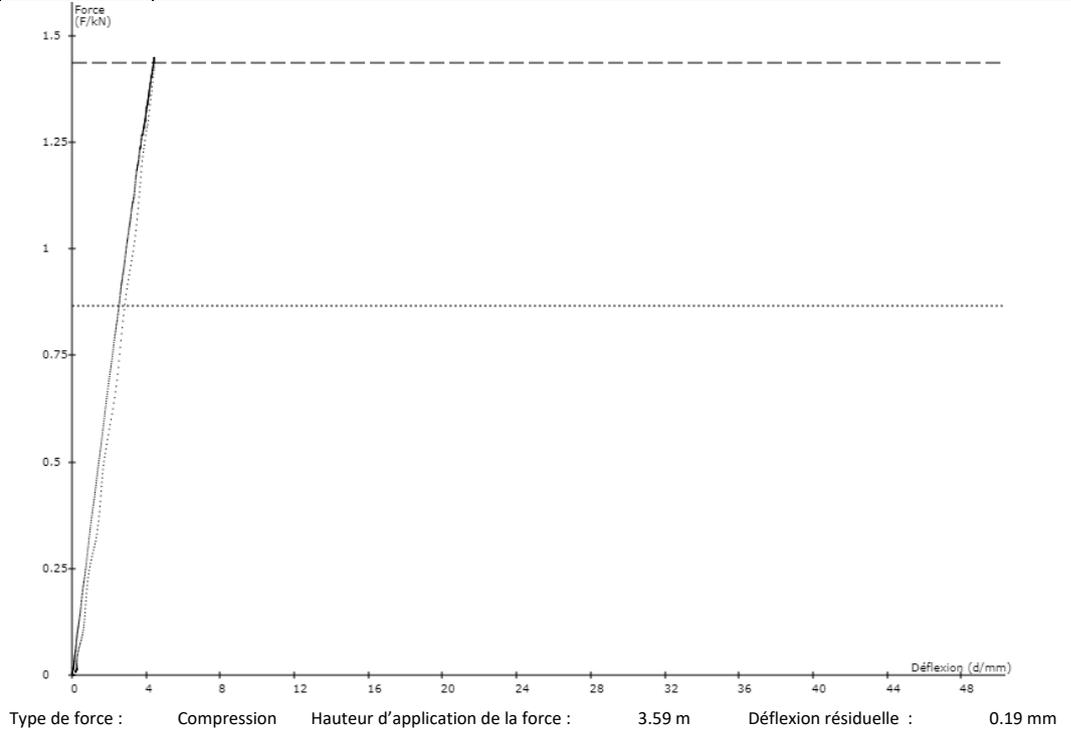
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.67 m    Déflexion résiduelle : 0.26 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-15**

**Indice de Gravité 1**

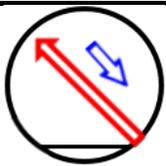


Moment de flexion en charge normale	3.11 kNm
Moment de flexion à l'ELS	5.15 kNm
Remarques	PRÉSENCE DE CORROSION

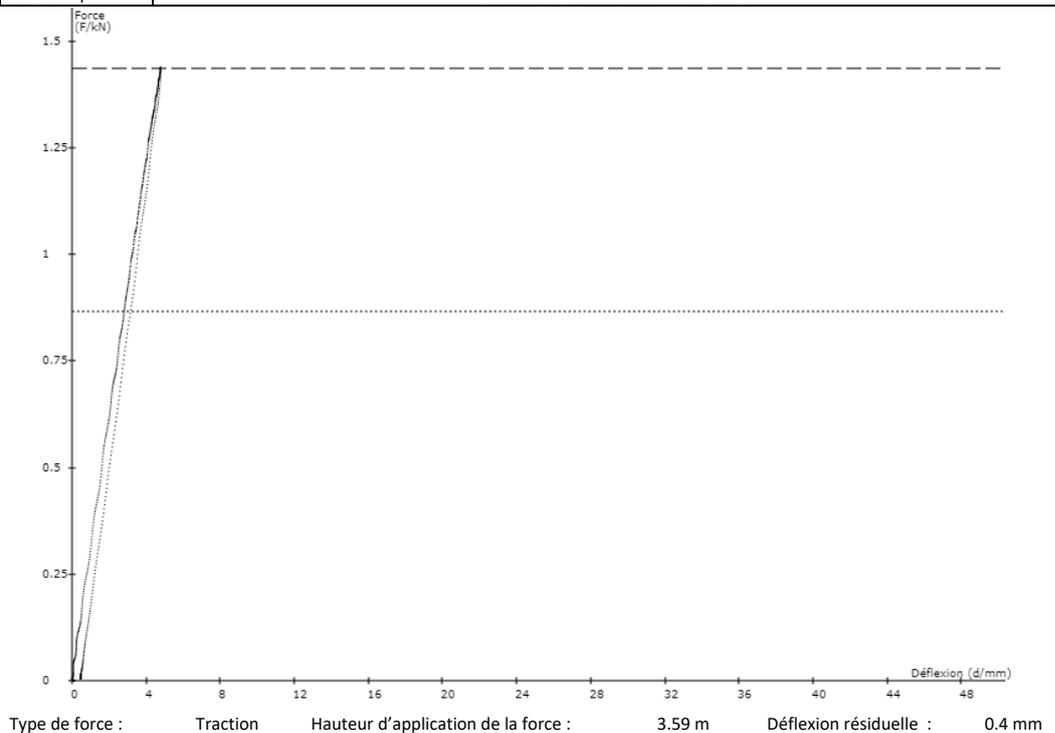


**ROUTE DES MARTINES - 807-02-15**

**Indice de Gravité 1**

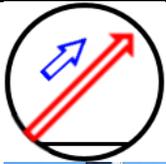


Moment de flexion en charge normale	3.11 kNm
Moment de flexion à l'ELS	5.15 kNm
Remarques	PRÉSENCE DE CORROSION

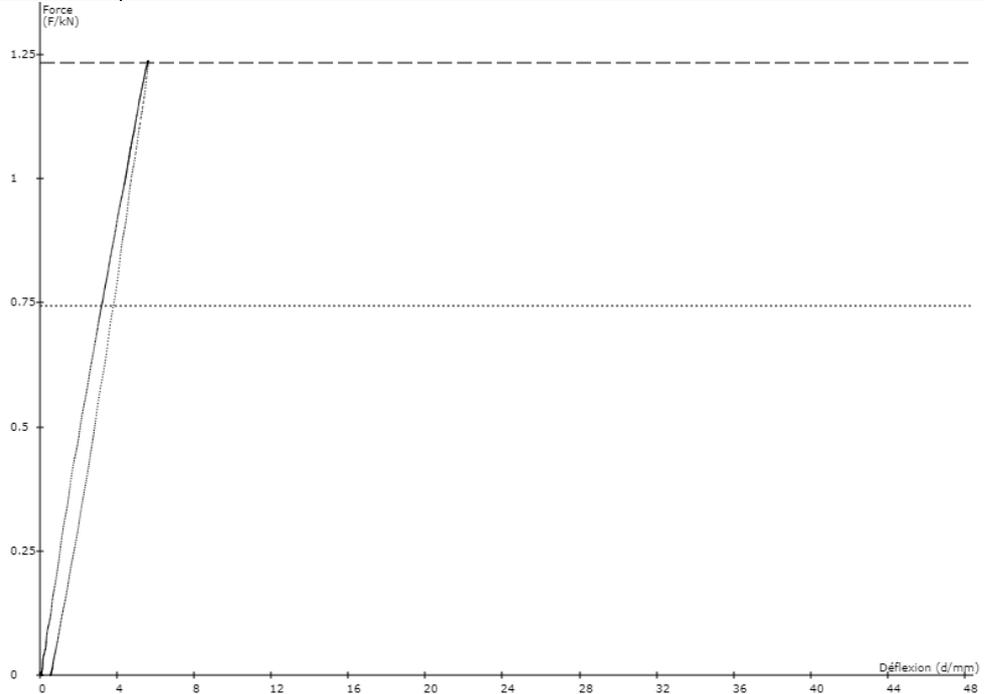


**ROUTE DES MARTINES - 807-02-16**

**Indice de Gravité 1**



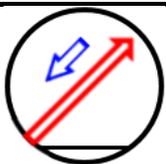
Moment de flexion en charge normale	2.90 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.82 kNm
Remarques	



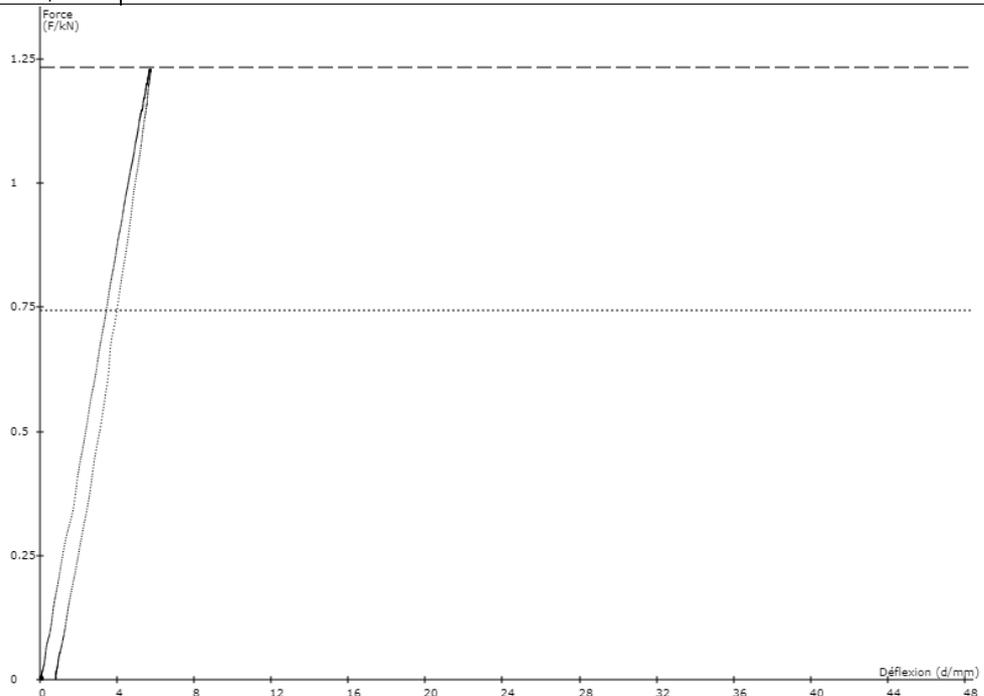
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.91 m    Déflexion résiduelle : 0.5 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-16**

**Indice de Gravité 1**



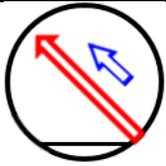
Moment de flexion en charge normale	2.90 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.82 kNm
Remarques	



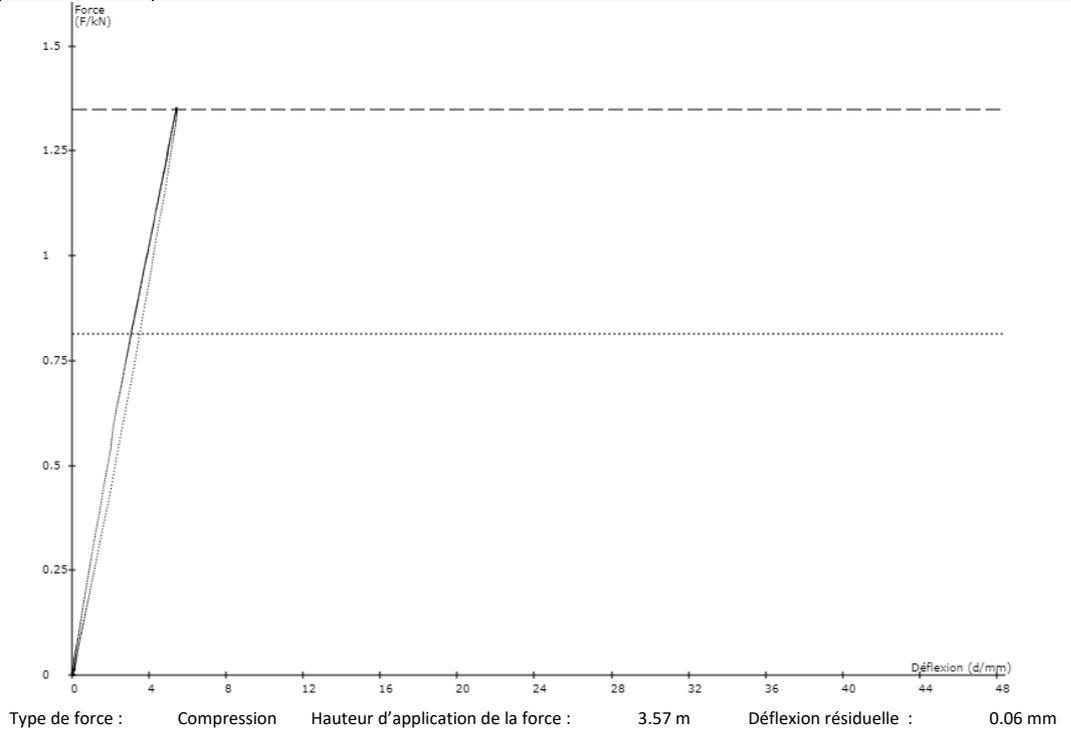
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.91 m    Déflexion résiduelle : 0.75 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-16**

**Indice de Gravité 1**

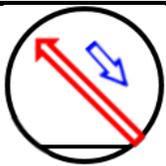


Moment de flexion en charge normale	2.90 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.82 kNm
Remarques	

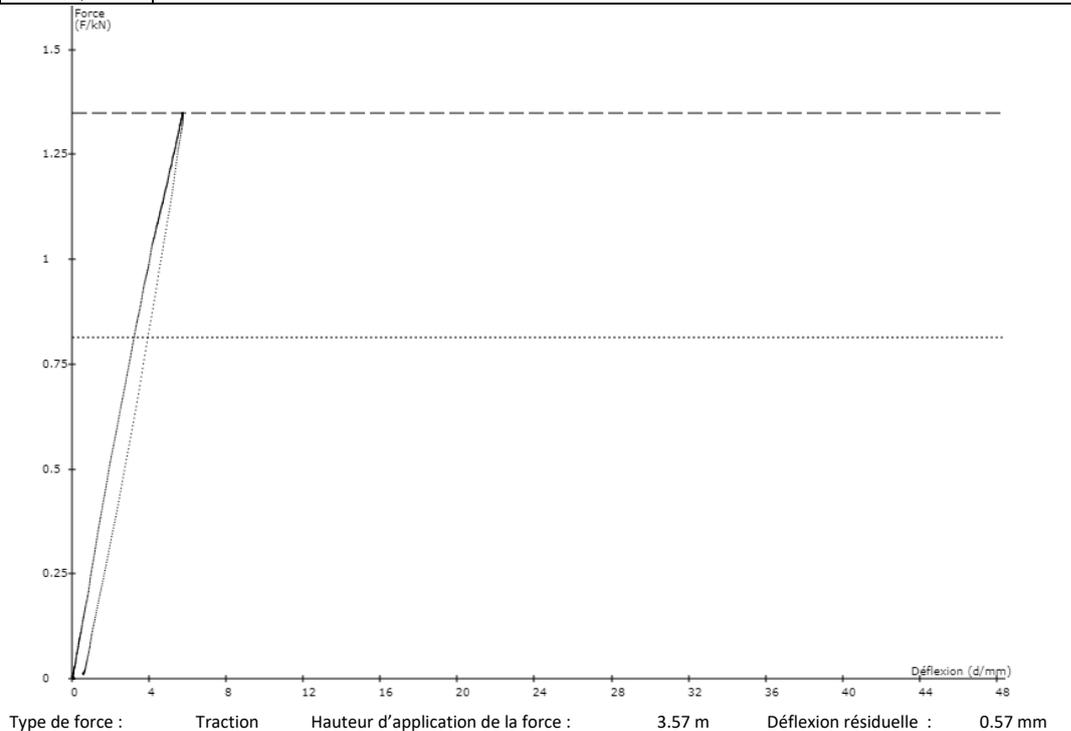


**ROUTE DES MARTINES - 807-02-16**

**Indice de Gravité 1**

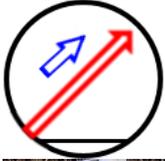


Moment de flexion en charge normale	2.90 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.82 kNm
Remarques	

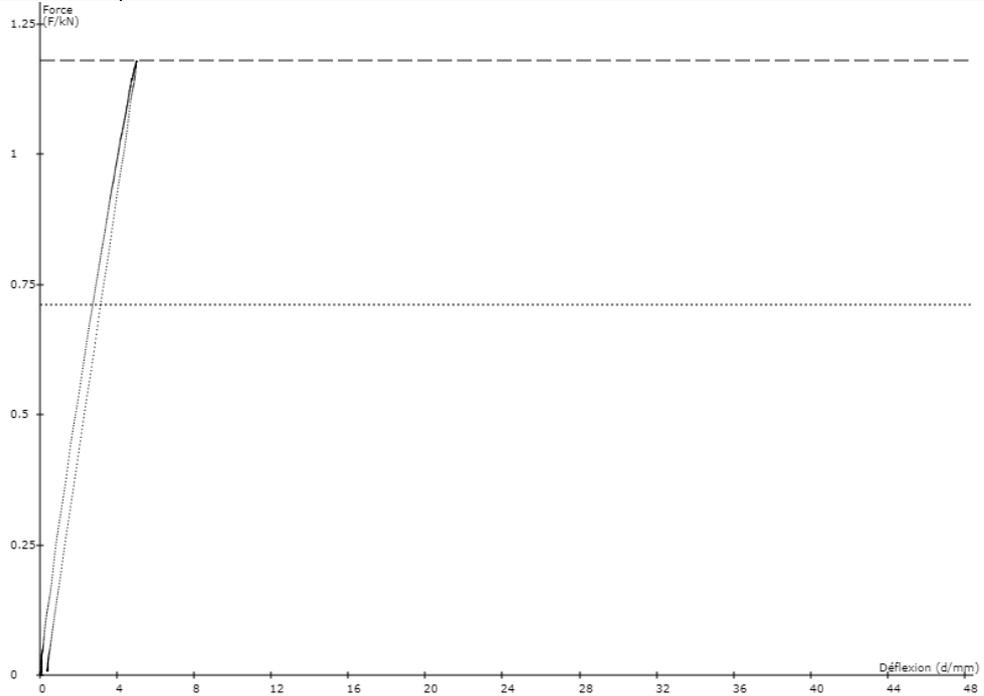


**ROUTE DES MARTINES - 807-02-18**

**Indice de Gravité 1**



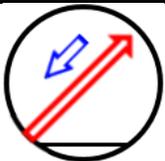
Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	



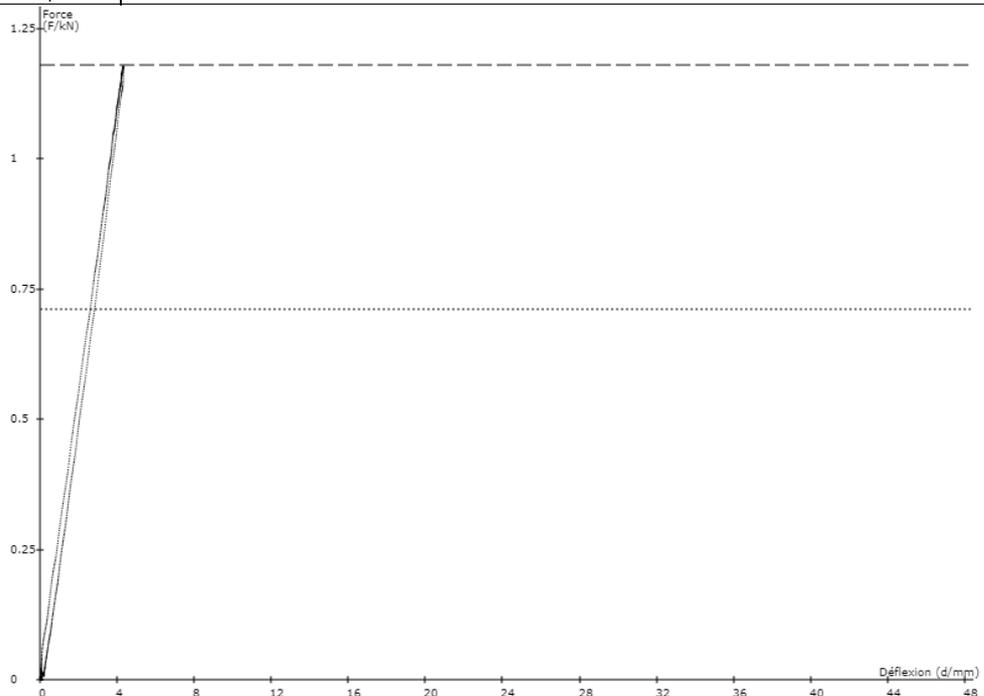
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.82 m    Déflexion résiduelle : 0.34 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-18**

**Indice de Gravité 1**



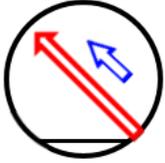
Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	



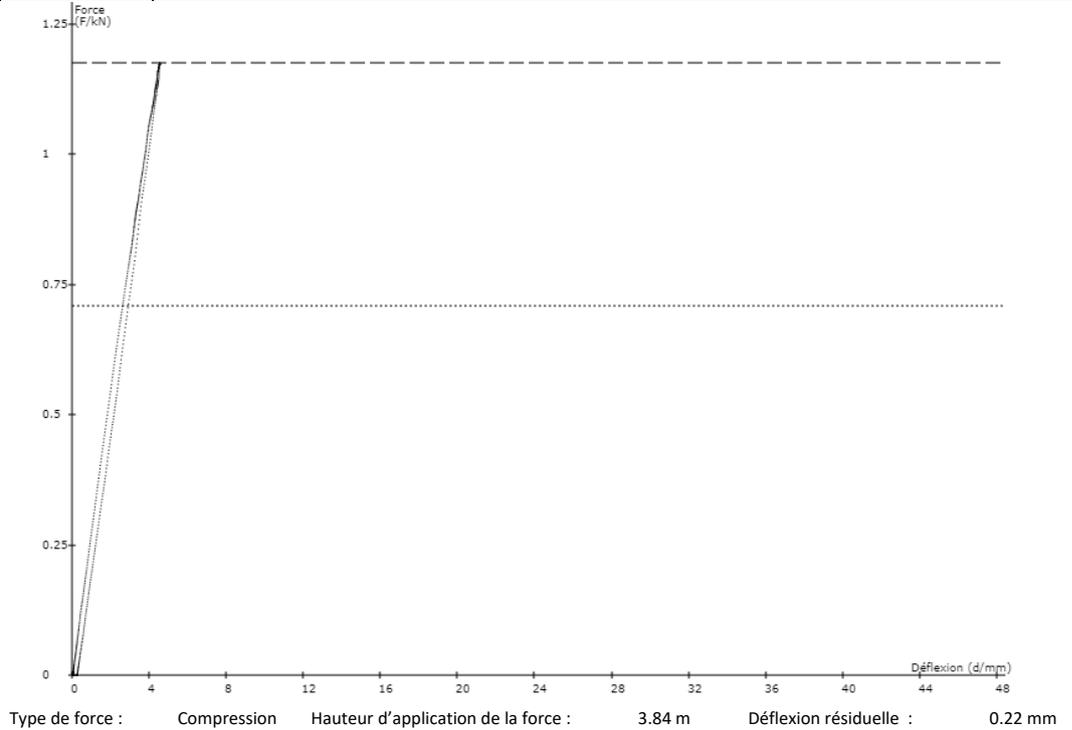
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.82 m    Déflexion résiduelle : 0.15 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-18**

**Indice de Gravité 1**

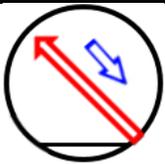


Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	

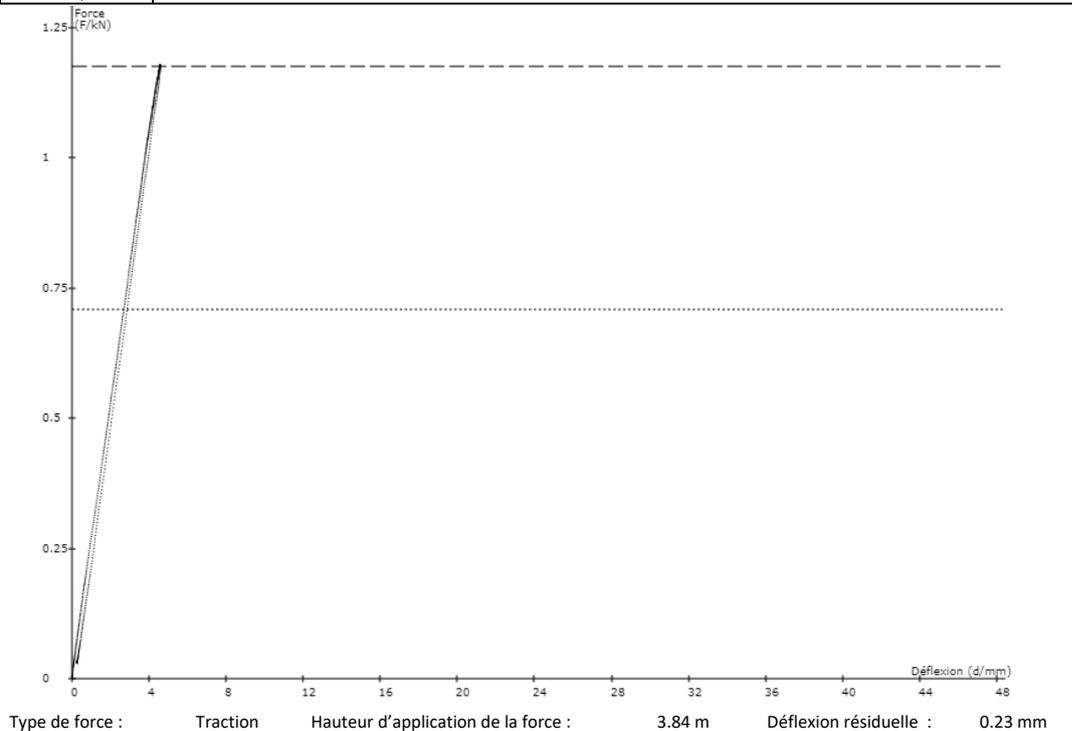


**ROUTE DES MARTINES - 807-02-18**

**Indice de Gravité 1**

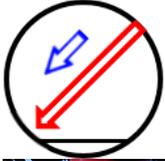


Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	

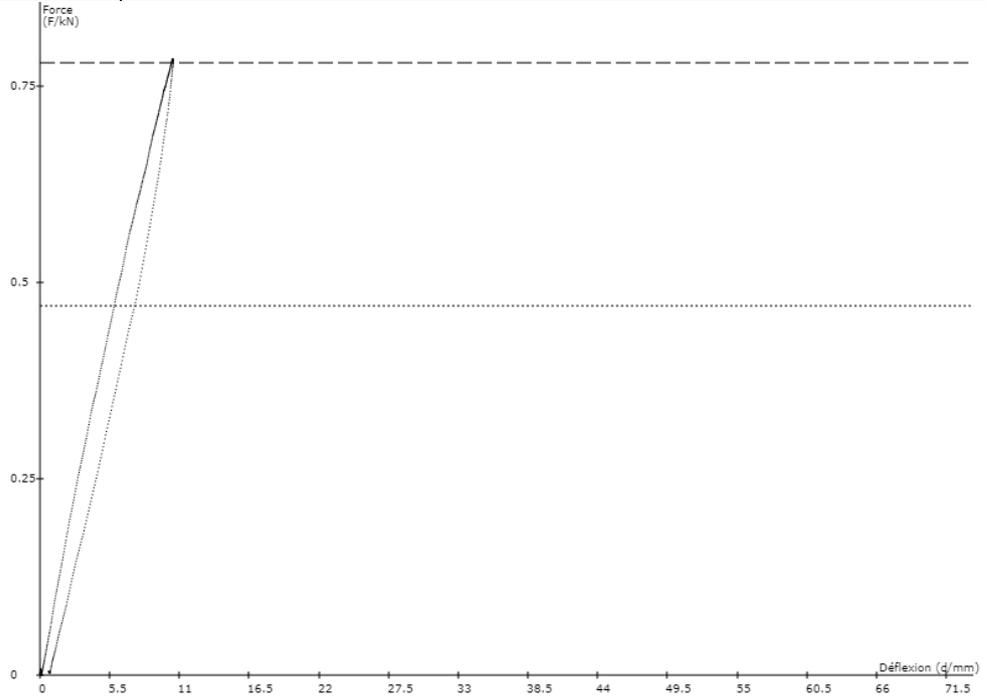


**ROUTE DES MARTINES - 807-03-01**

**Indice de Gravité 1**



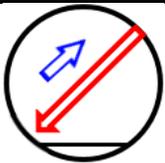
Moment de flexion en charge normale	1.73 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.87 kNm
Remarques	



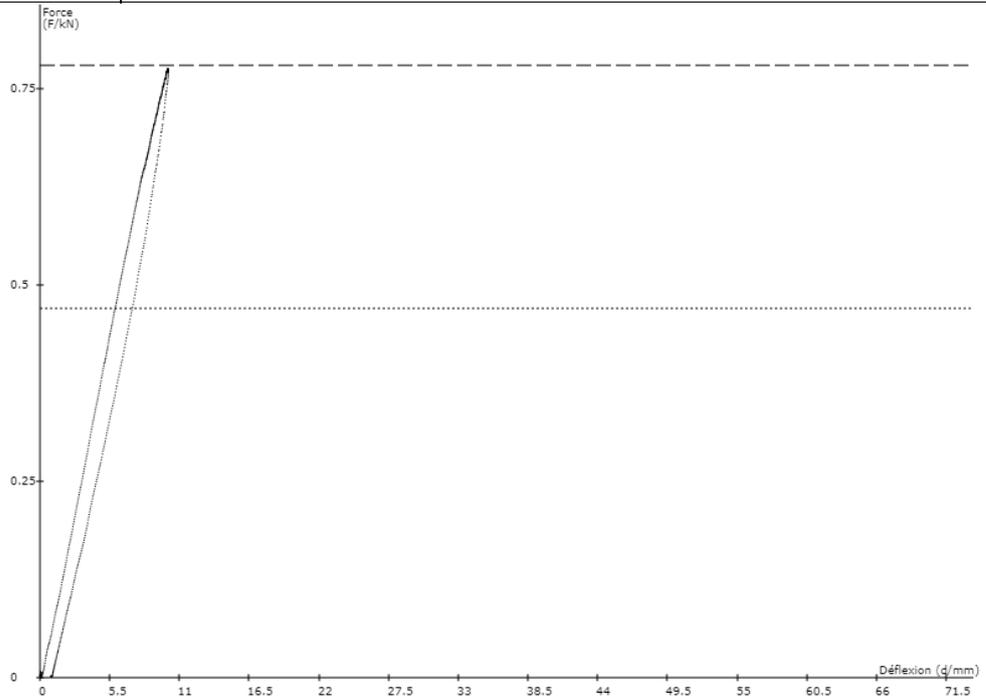
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.68 m    Déflexion résiduelle : 0.61 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-01**

**Indice de Gravité 1**



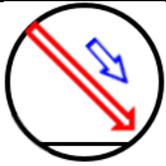
Moment de flexion en charge normale	1.73 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.87 kNm
Remarques	



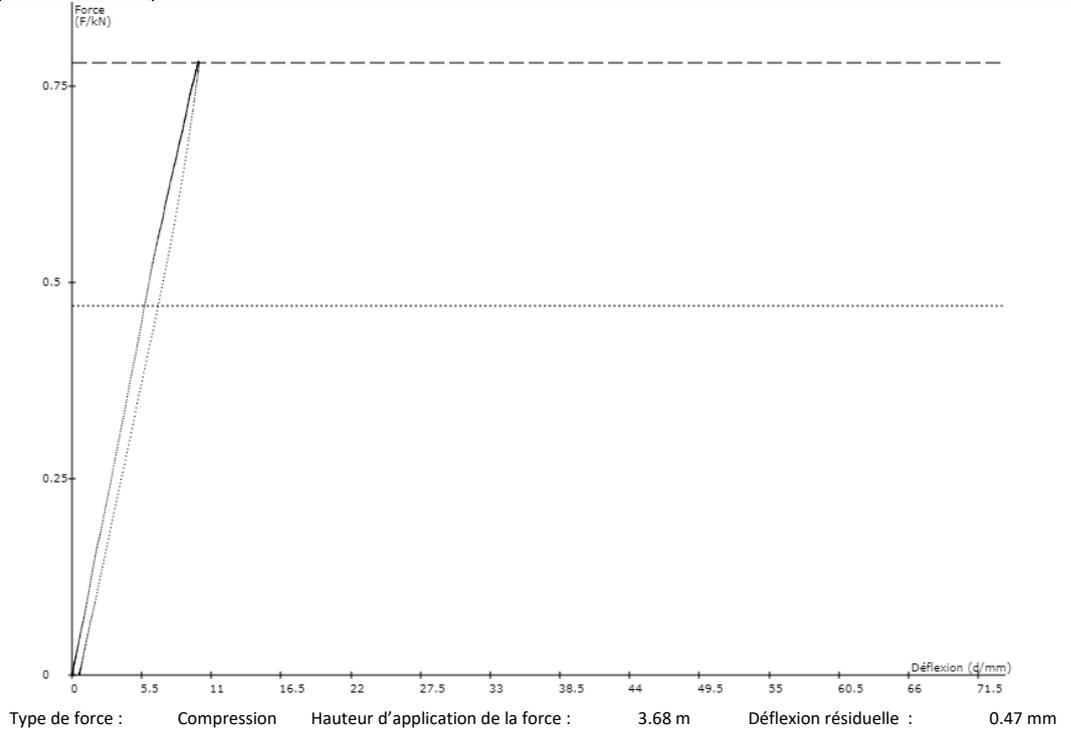
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.68 m    Déflexion résiduelle : 0.77 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-01**

**Indice de Gravité 1**

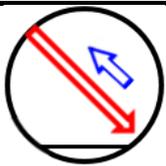


Moment de flexion en charge normale	1.73 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.87 kNm
Remarques	

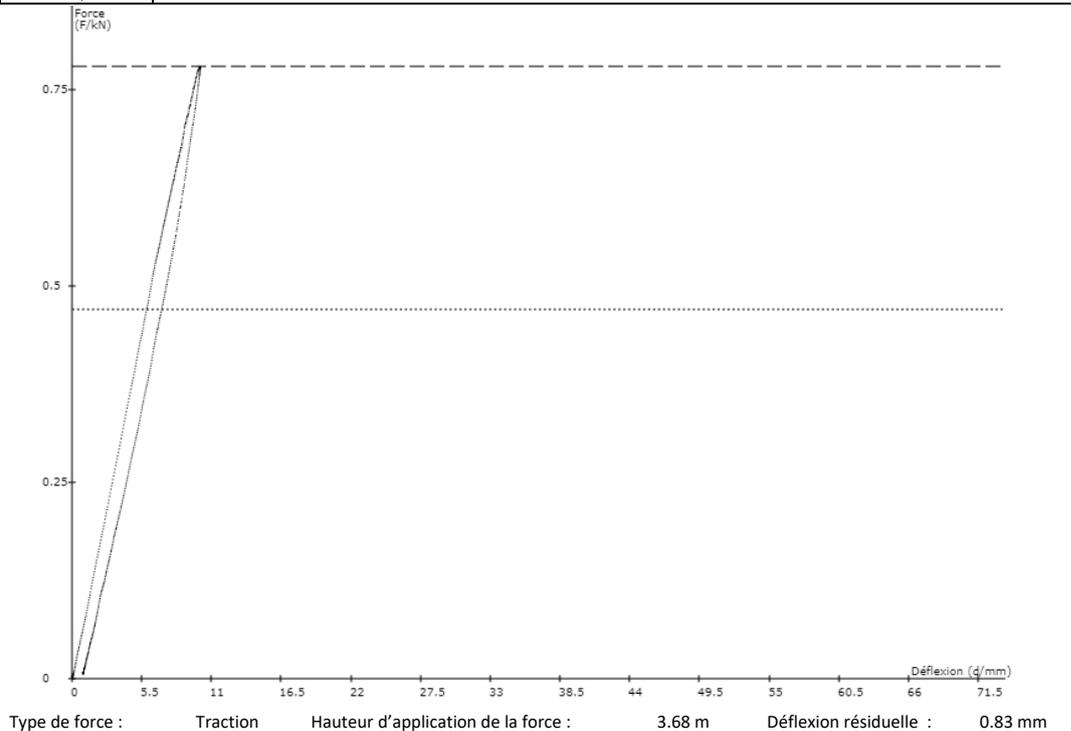


**ROUTE DES MARTINES - 807-03-01**

**Indice de Gravité 1**

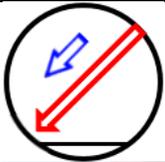


Moment de flexion en charge normale	1.73 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.87 kNm
Remarques	

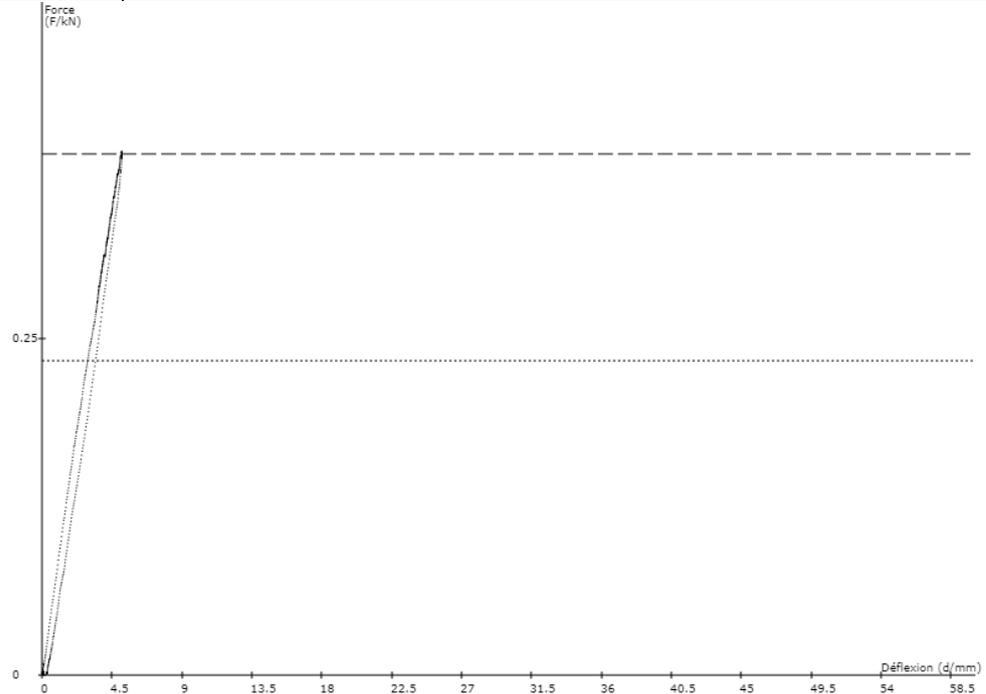


**ROUTE DES MARTINES - 807-03-02**

**Indice de Gravité 1**



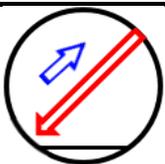
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



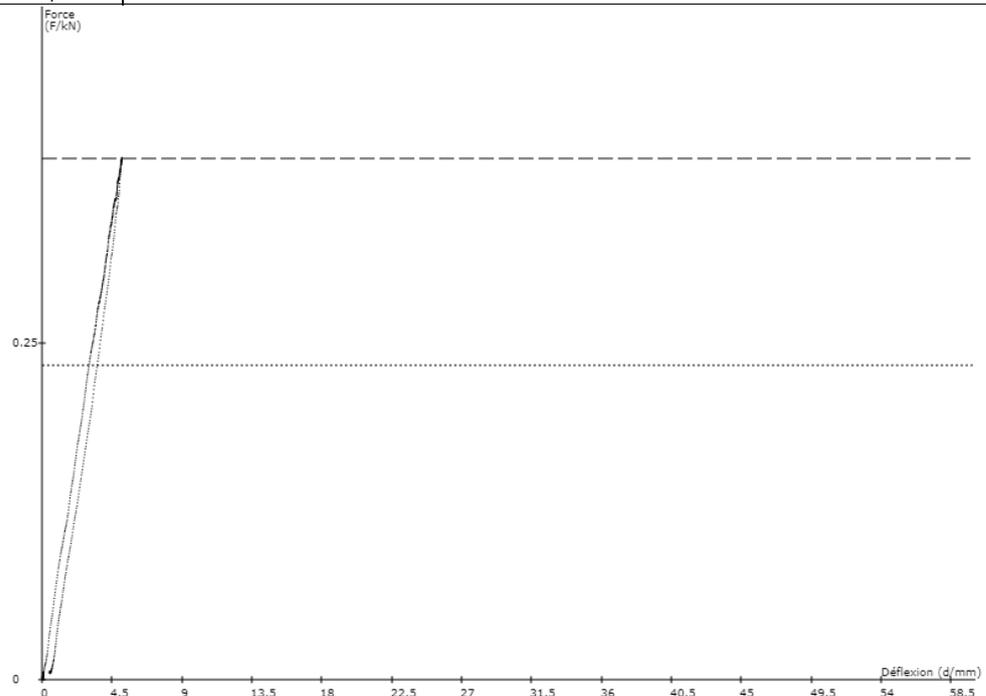
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.55 m    Déflexion résiduelle : 0.26 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-02**

**Indice de Gravité 1**



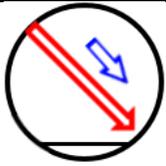
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



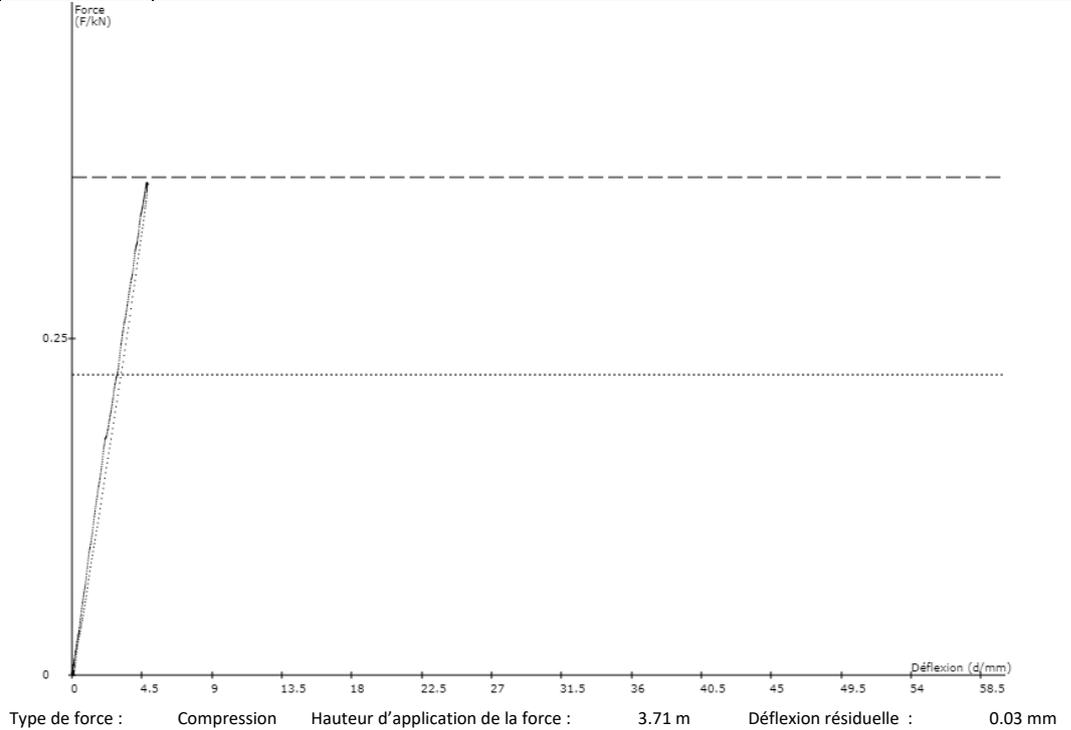
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.55 m    Déflexion résiduelle : 0.47 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-02**

**Indice de Gravité 1**

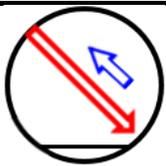


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

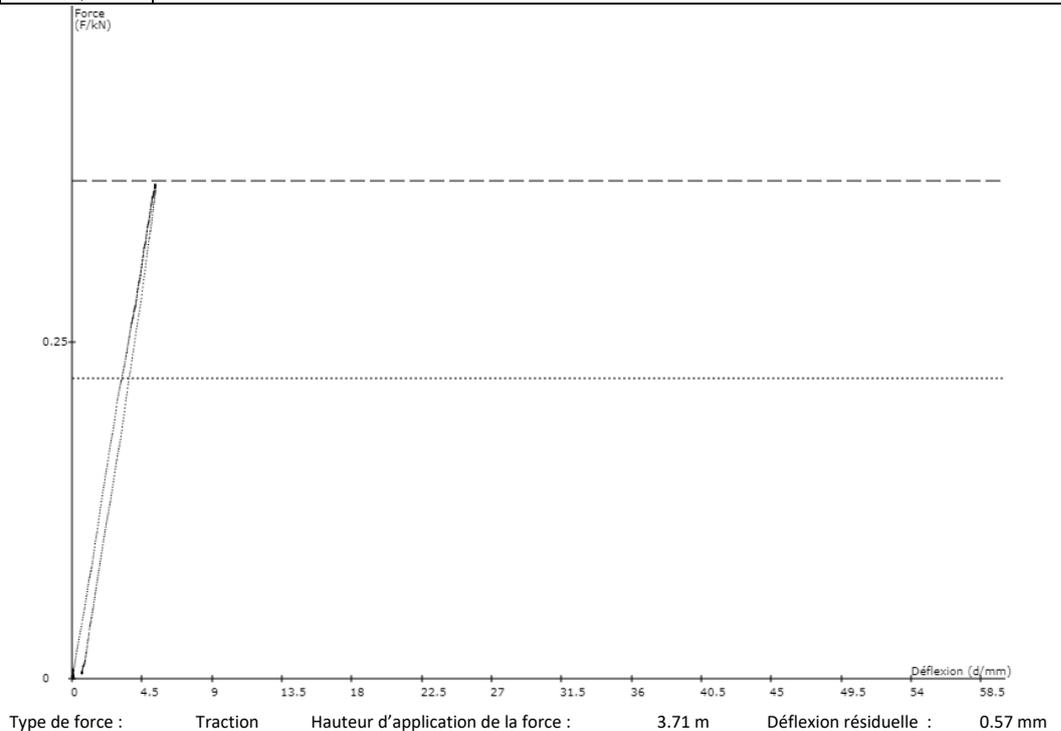


**ROUTE DES MARTINES - 807-03-02**

**Indice de Gravité 1**

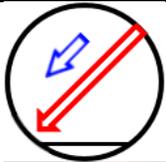


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

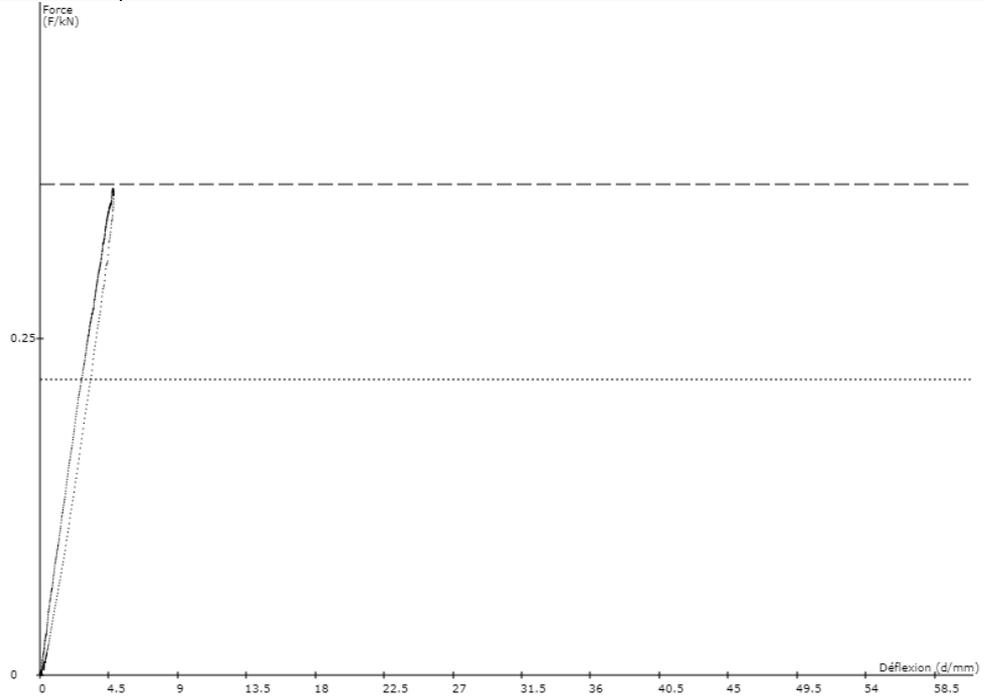


**ROUTE DES MARTINES - 807-03-03**

**Indice de Gravité 1**



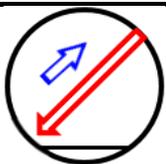
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	ACCIDENTÉ



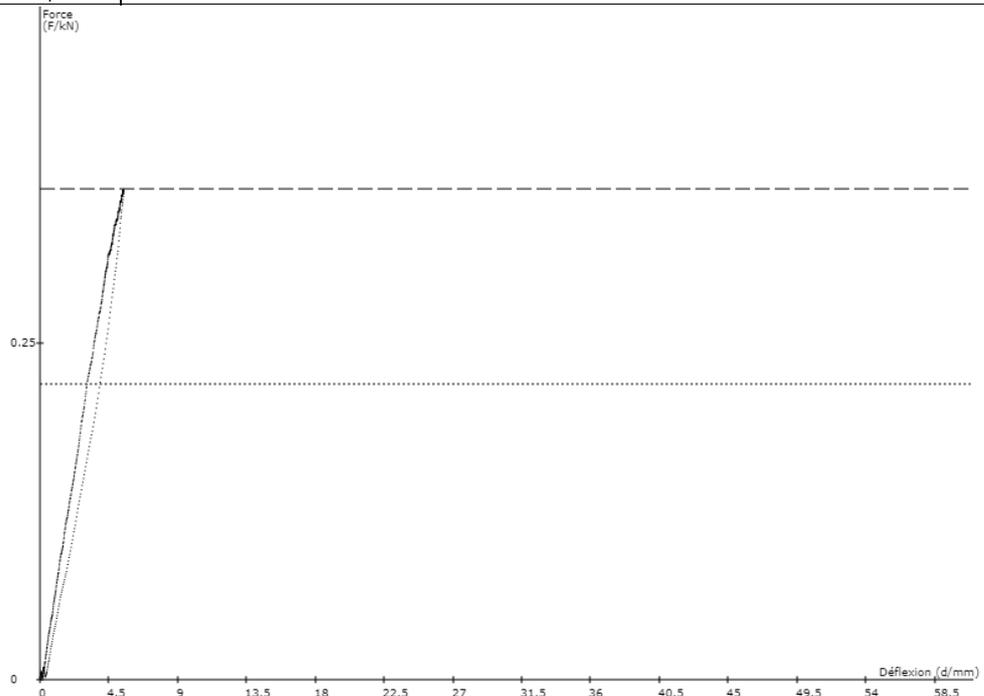
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.77 m    Déflexion résiduelle : 0.19 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-03**

**Indice de Gravité 1**



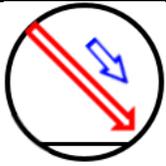
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	ACCIDENTÉ



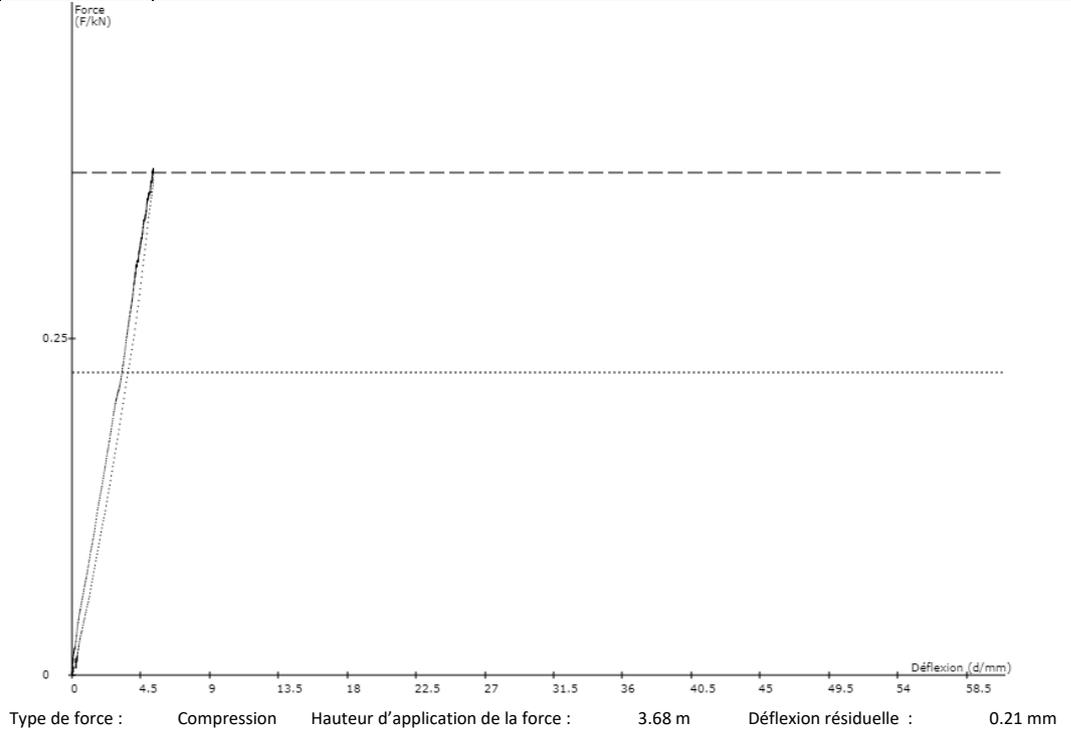
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.77 m    Déflexion résiduelle : 0.15 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-03**

**Indice de Gravité 1**

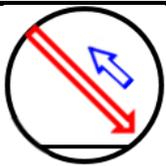


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	ACCIDENTÉ

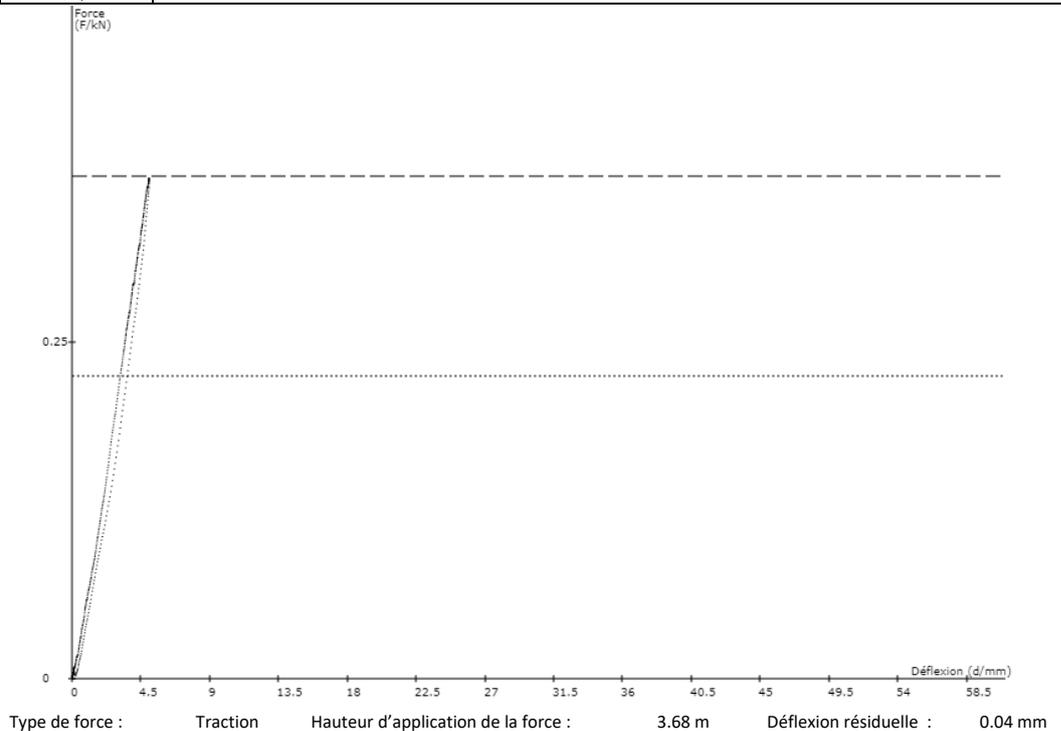


**ROUTE DES MARTINES - 807-03-03**

**Indice de Gravité 1**

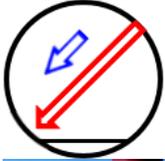


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	ACCIDENTÉ

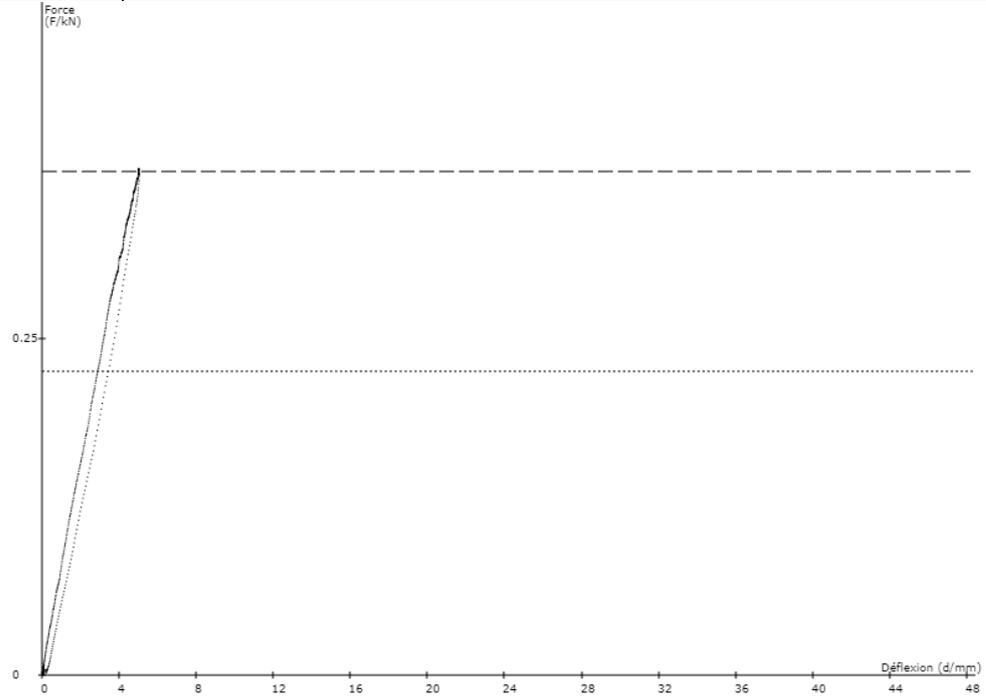


**ROUTE DES MARTINES - 807-03-04**

**Indice de Gravité 1**



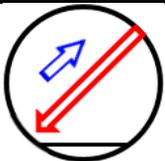
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



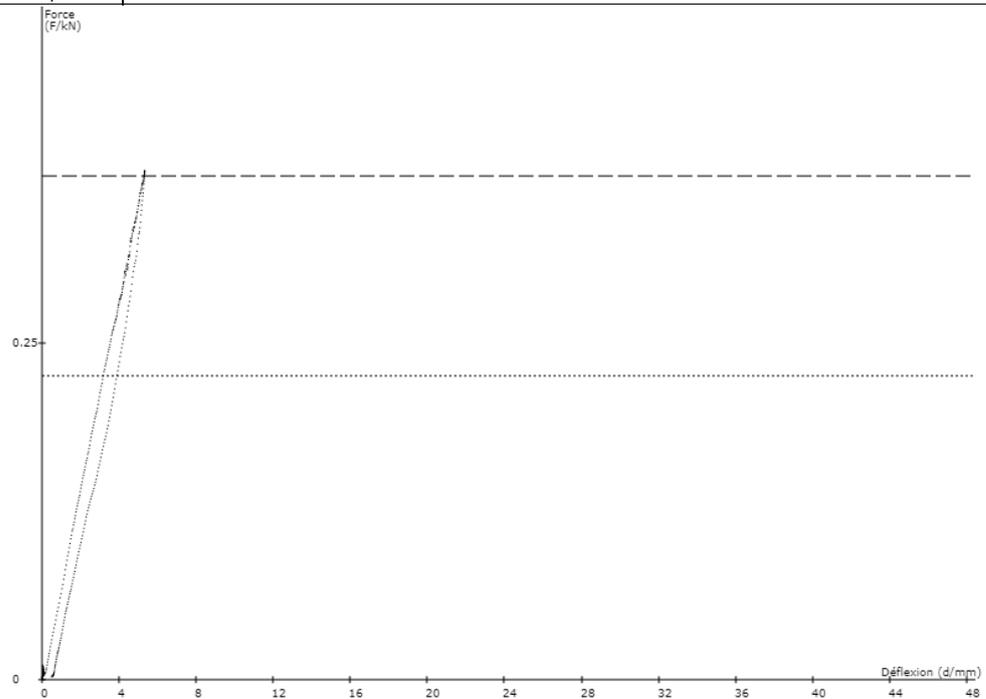
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3,67 m    Déflexion résiduelle : 0.15 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-04**

**Indice de Gravité 1**



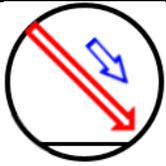
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



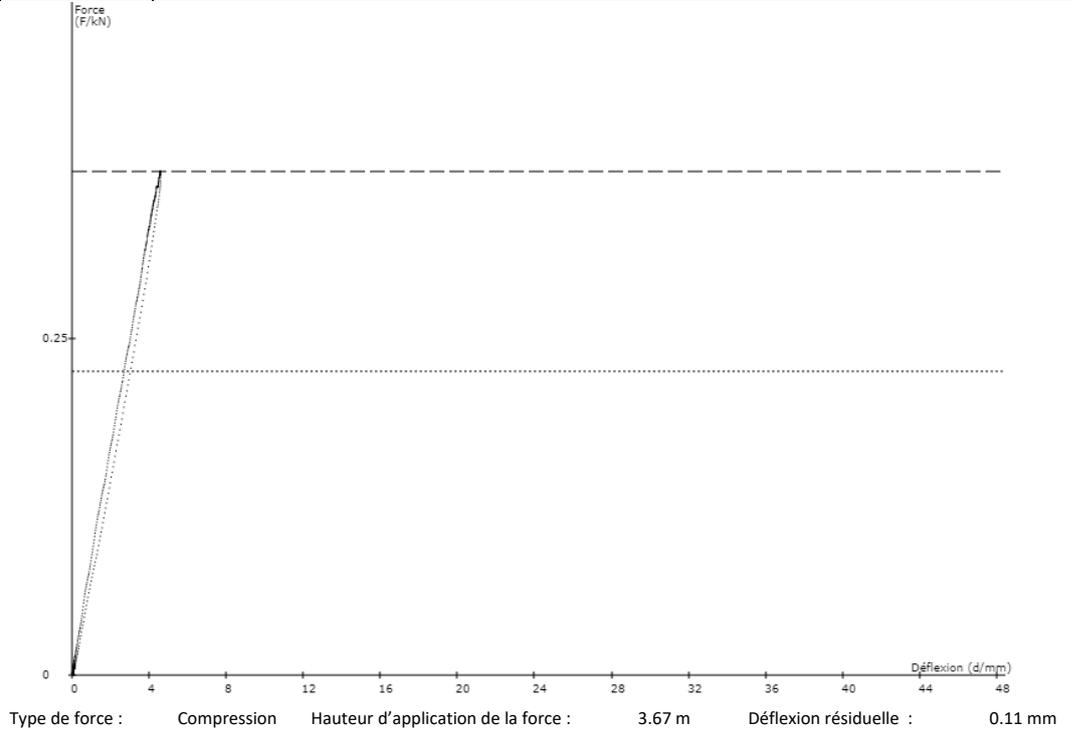
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3,67 m    Déflexion résiduelle : 0.45 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-04**

**Indice de Gravité 1**

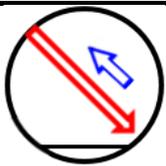


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

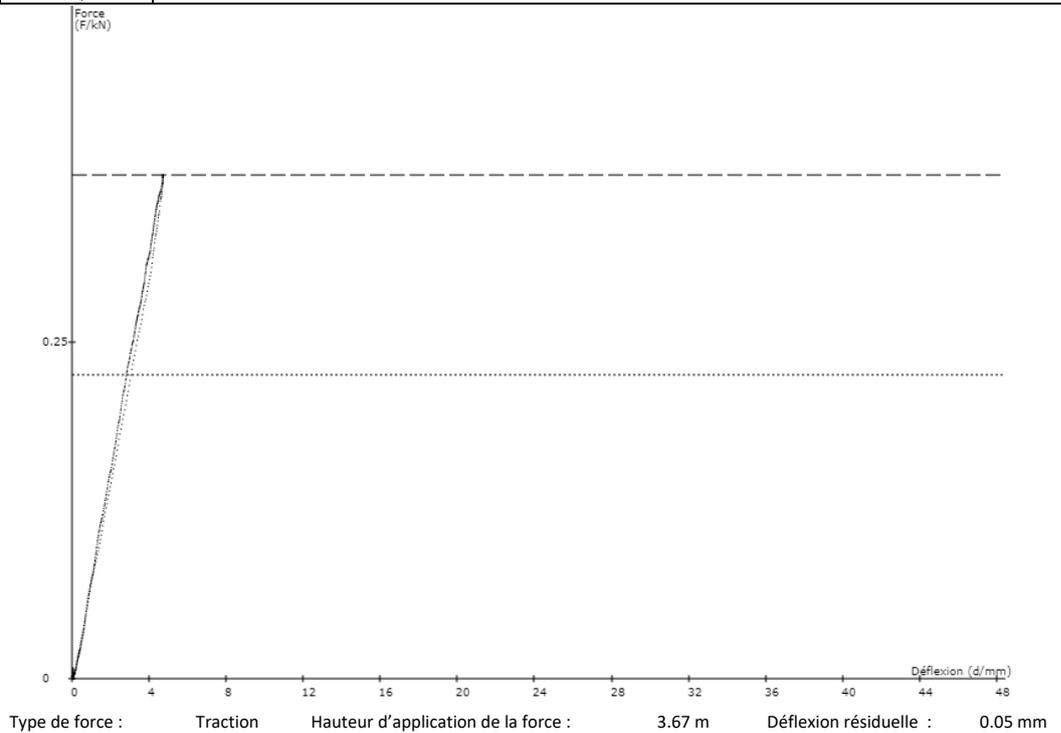


**ROUTE DES MARTINES - 807-03-04**

**Indice de Gravité 1**

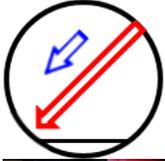


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

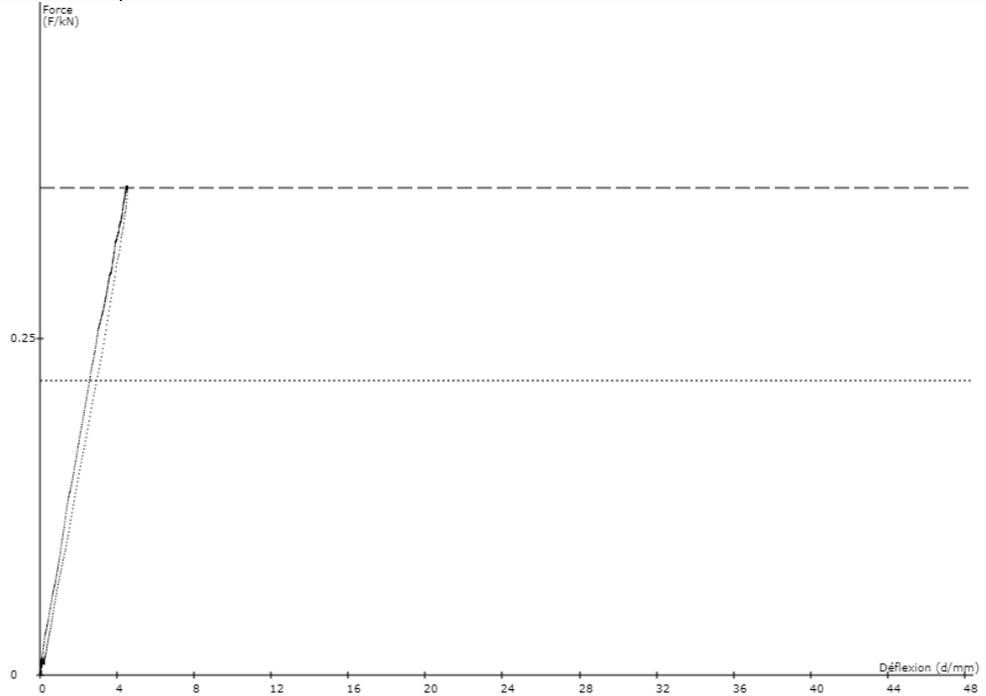


**ROUTE DES MARTINES - 807-03-05**

**Indice de Gravité 1**



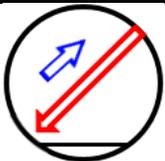
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



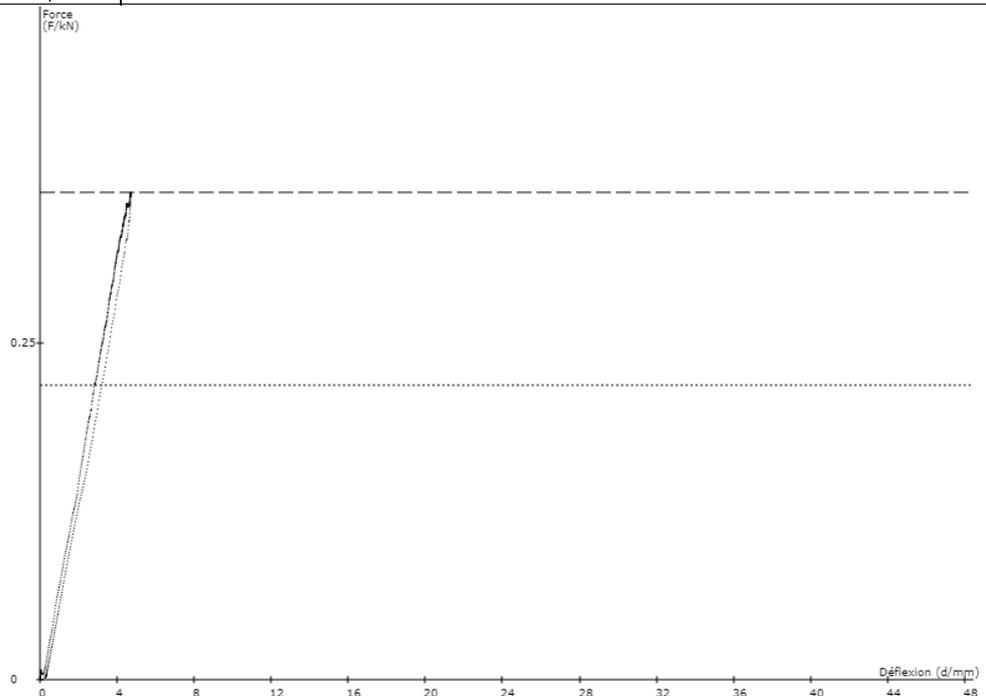
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.79 m    Déflexion résiduelle : 0.17 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-05**

**Indice de Gravité 1**



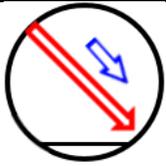
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



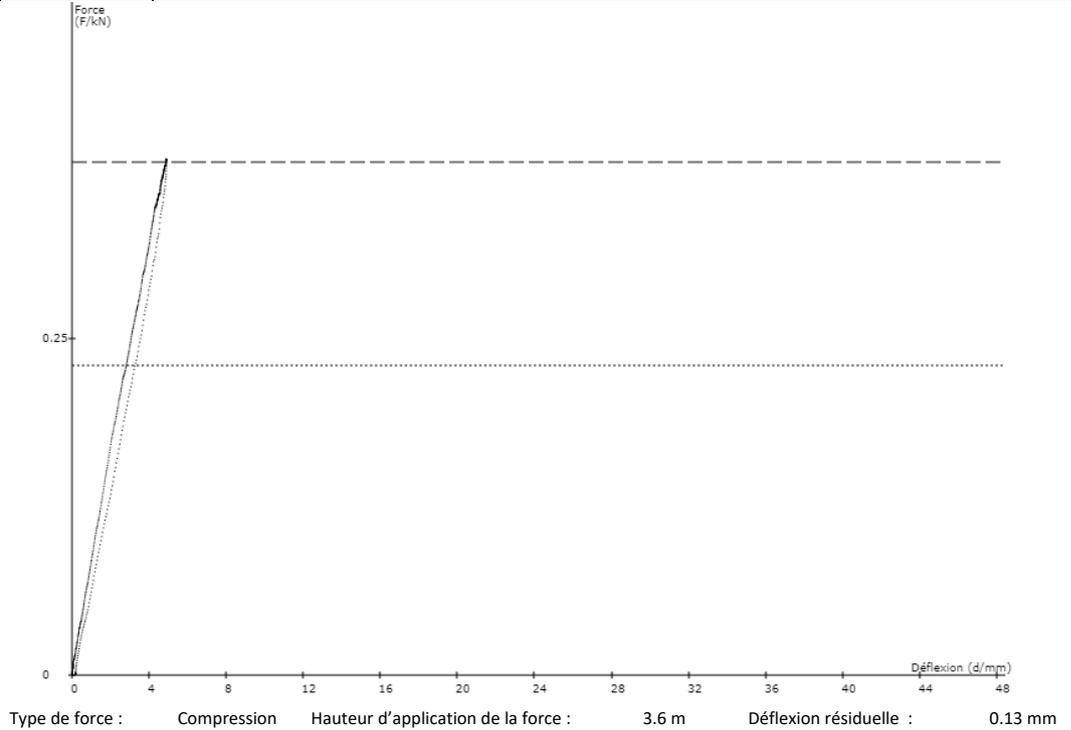
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.79 m    Déflexion résiduelle : 0.25 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-05**

**Indice de Gravité 1**

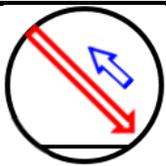


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

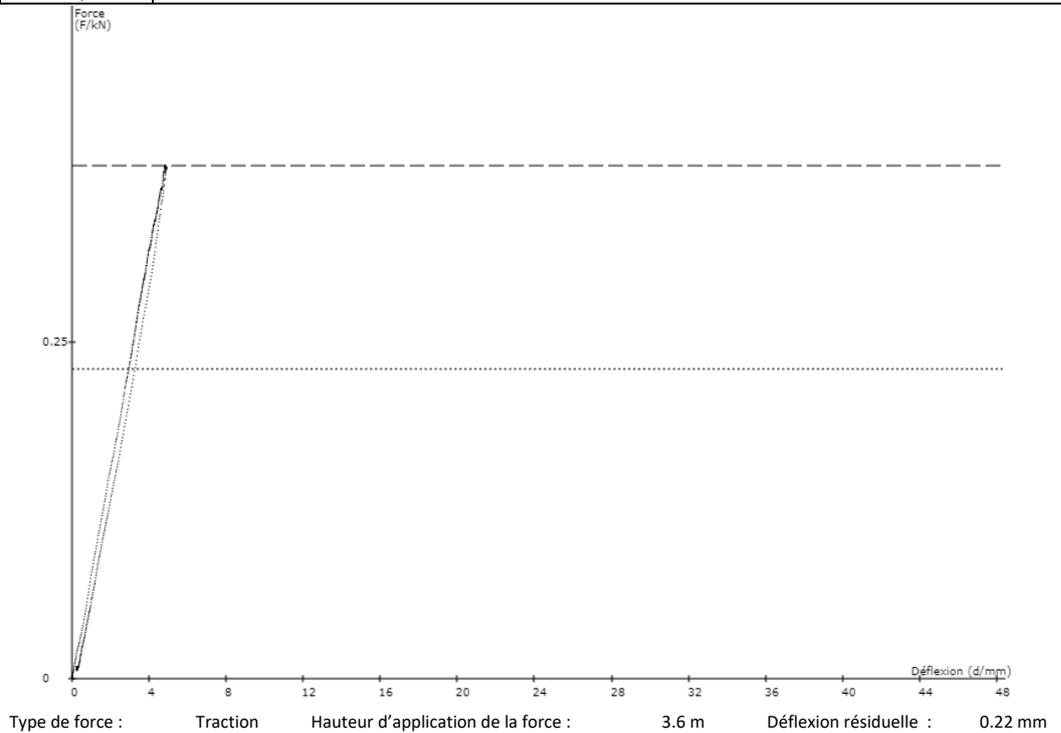


**ROUTE DES MARTINES - 807-03-05**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

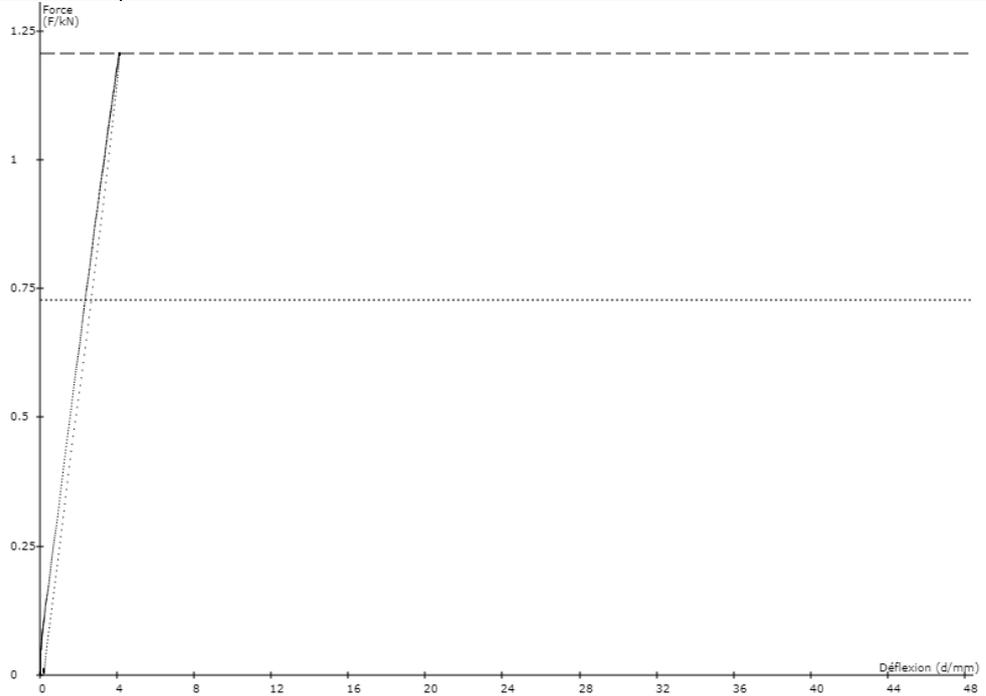


**ROUTE DES MARTINES - 807-03-06**

**Indice de Gravité 1**



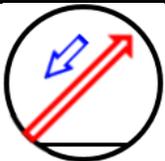
Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	



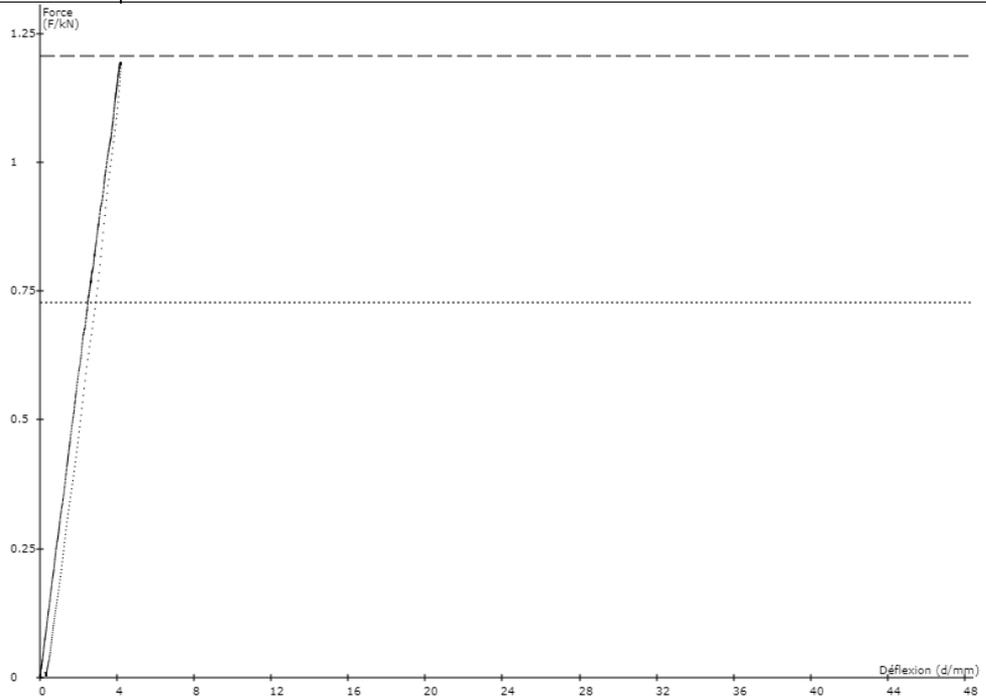
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.74 m    Déflexion résiduelle : 0.14 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-06**

**Indice de Gravité 1**



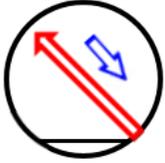
Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	



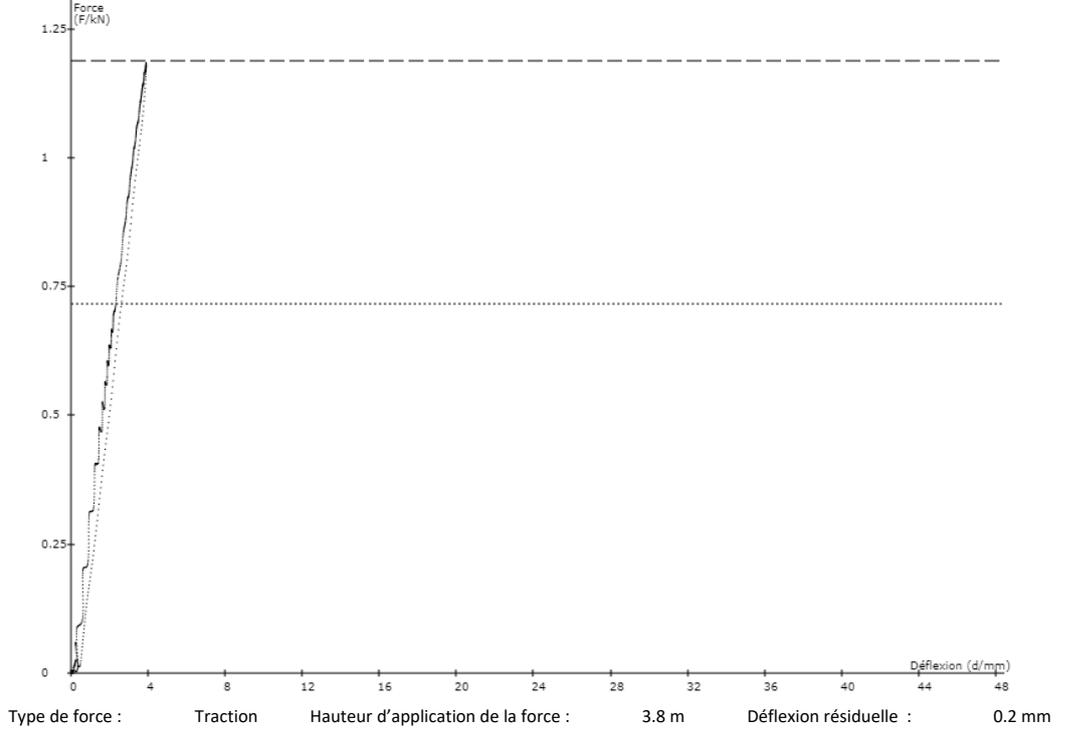
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.74 m    Déflexion résiduelle : 0.23 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-06**

**Indice de Gravité 1**

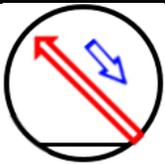


Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	

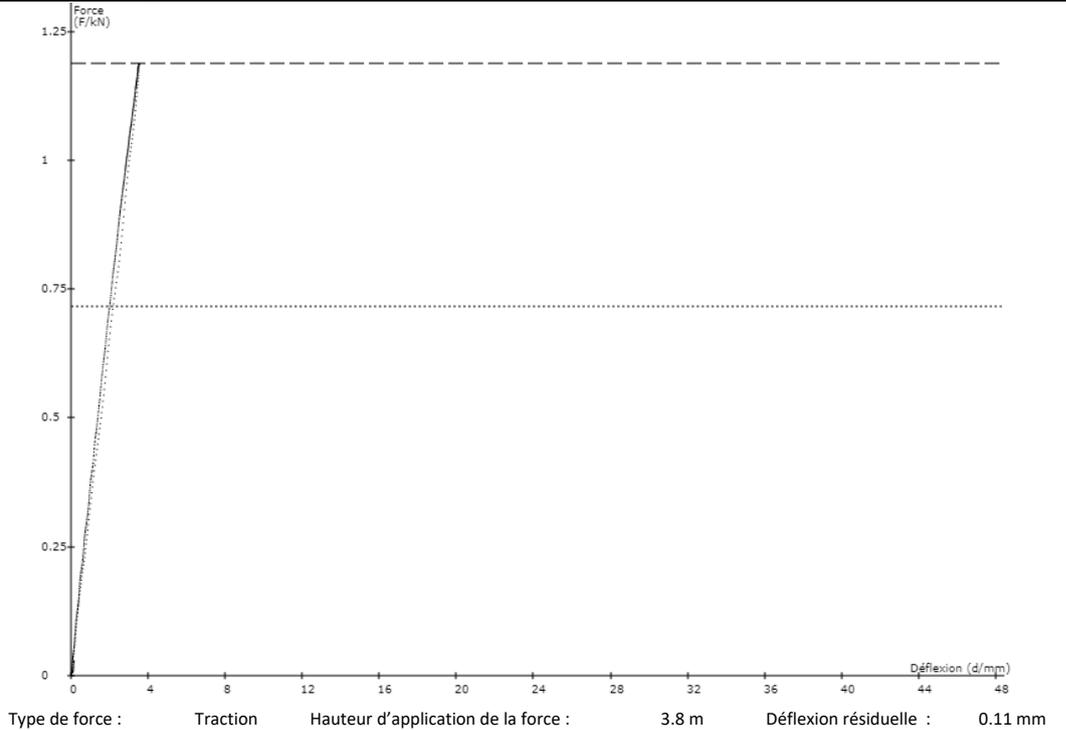


**ROUTE DES MARTINES - 807-03-06**

**Indice de Gravité 1**

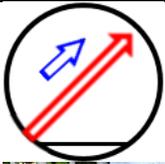


Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	

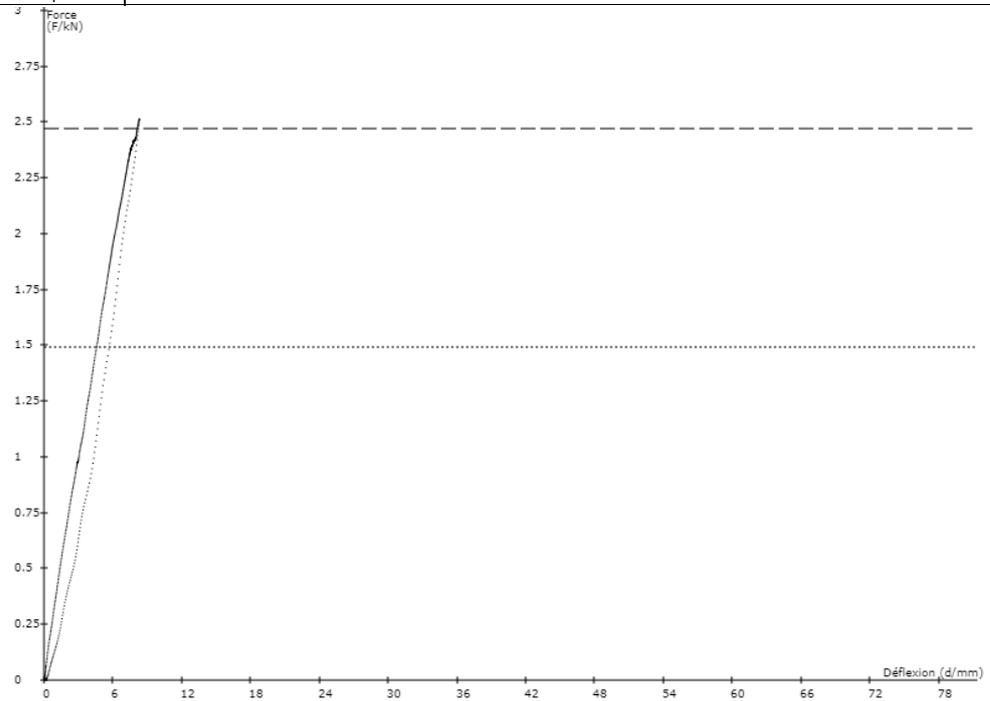


**ROUTE DES MARTINES - 807-03-07**

**Indice de Gravité 1**



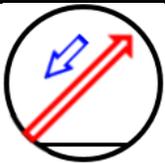
Moment de flexion en charge normale	6.07 kNm
Moment de flexion à l'ELS	10.06 kNm
Remarques	



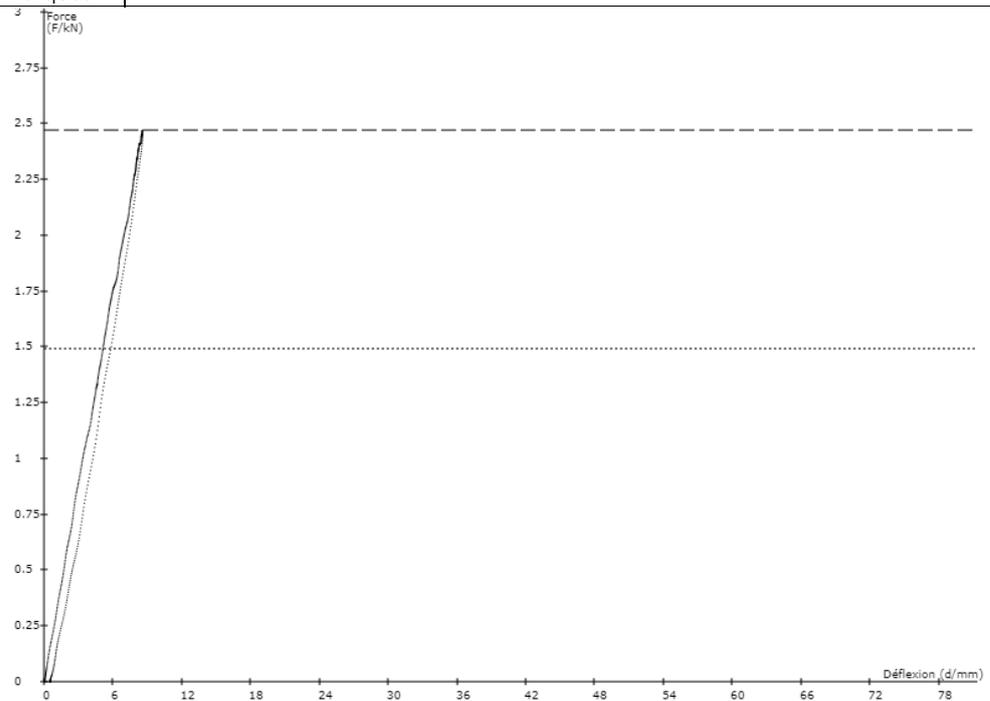
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 4.07 m    Déflexion résiduelle : 0.03 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-07**

**Indice de Gravité 1**



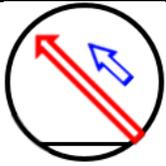
Moment de flexion en charge normale	6.07 kNm
Moment de flexion à l'ELS	10.06 kNm
Remarques	



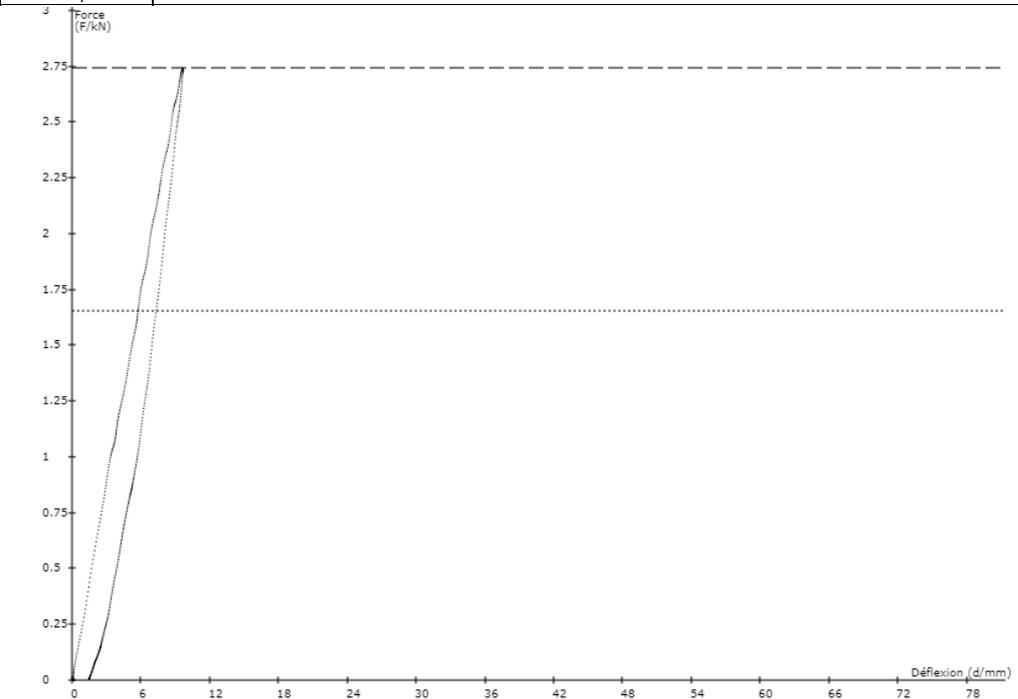
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 4.07 m    Déflexion résiduelle : 0.47 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-07**

**Indice de Gravité 1**



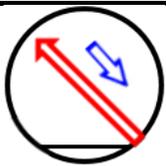
Moment de flexion en charge normale	6.07 kNm
Moment de flexion à l'ELS	10.06 kNm
Remarques	



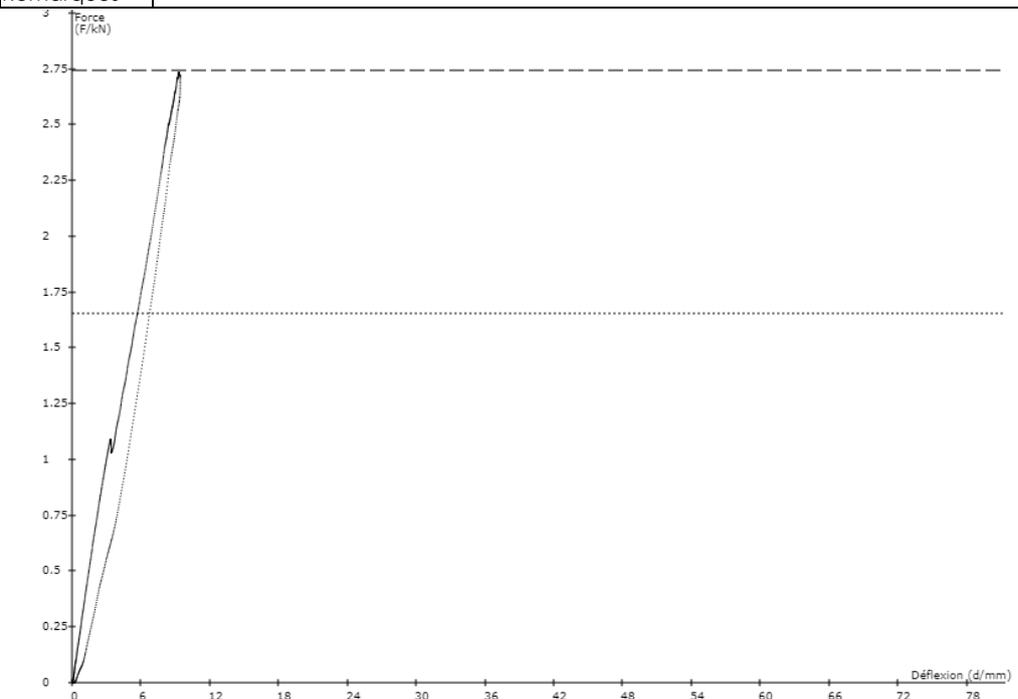
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.67 m    Déflexion résiduelle : 1.41 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-07**

**Indice de Gravité 1**



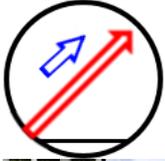
Moment de flexion en charge normale	6.07 kNm
Moment de flexion à l'ELS	10.06 kNm
Remarques	



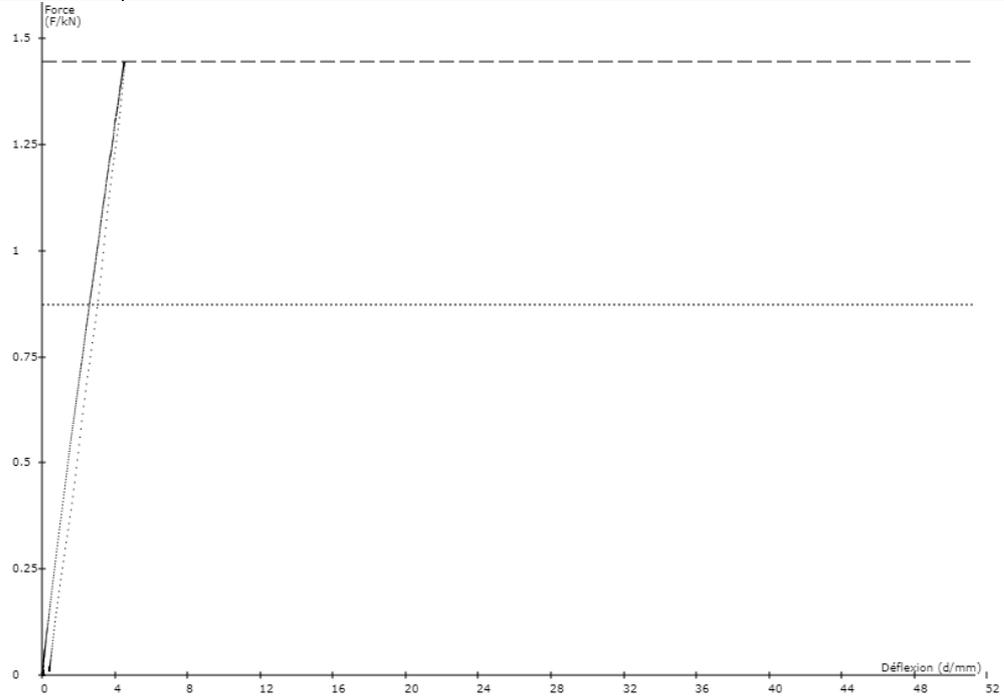
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.67 m    Déflexion résiduelle : 0.06 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-08**

**Indice de Gravité 1**



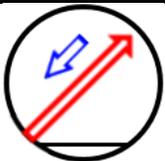
Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	



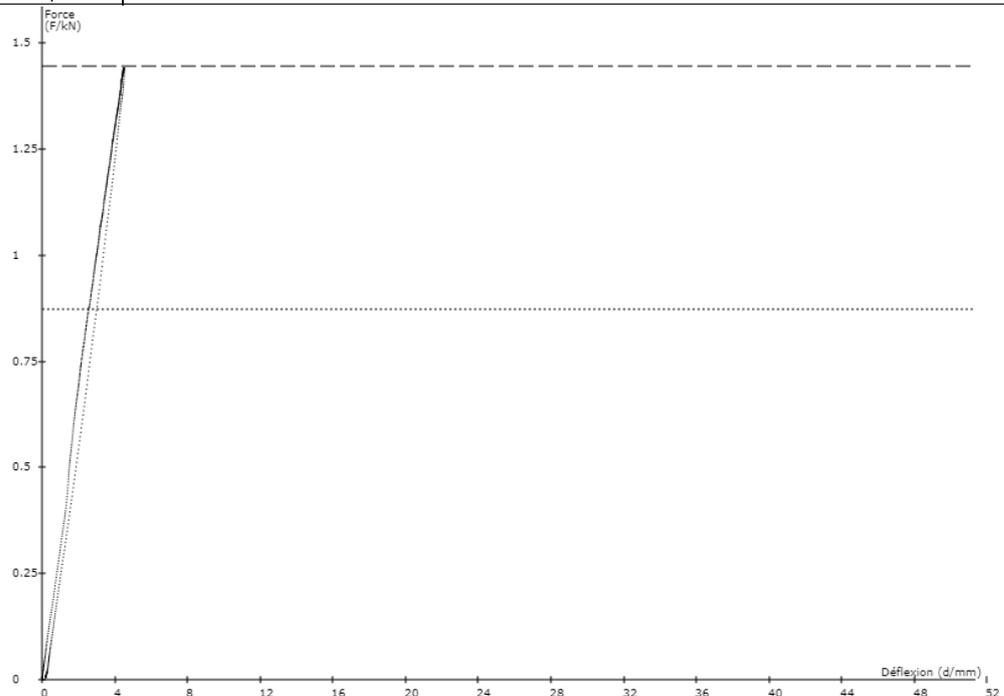
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.12 m    Déflexion résiduelle : 0.37 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-08**

**Indice de Gravité 1**



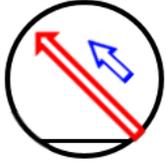
Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	



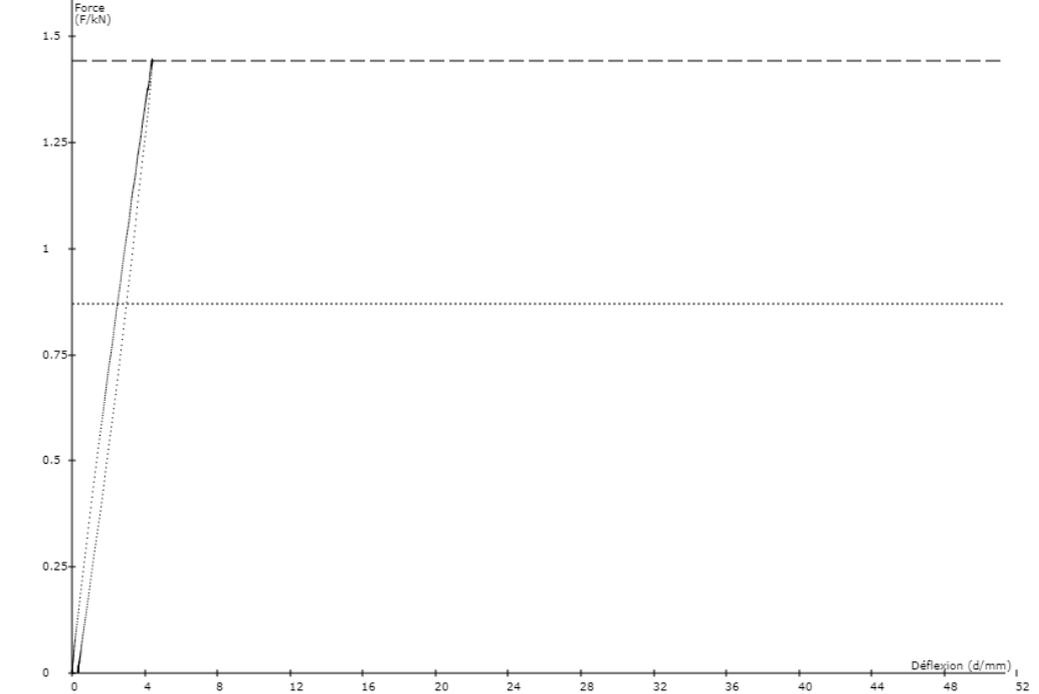
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.12 m    Déflexion résiduelle : 0.17 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-08**

**Indice de Gravité 1**



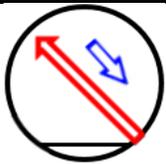
Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	



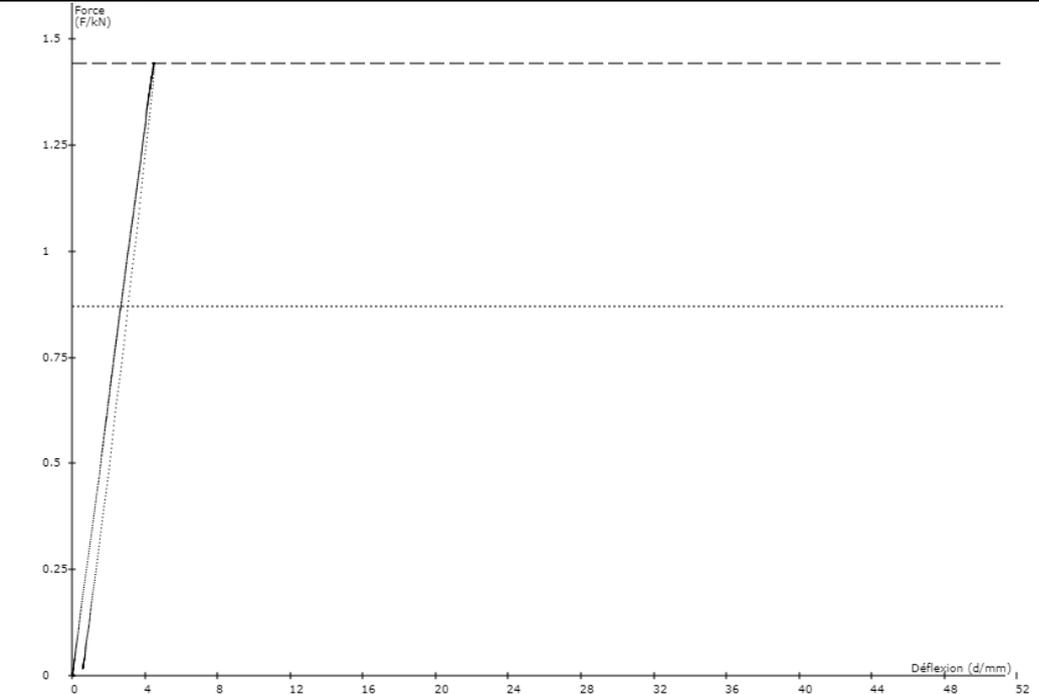
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.13 m    Déflexion résiduelle : 0.3 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-08**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	



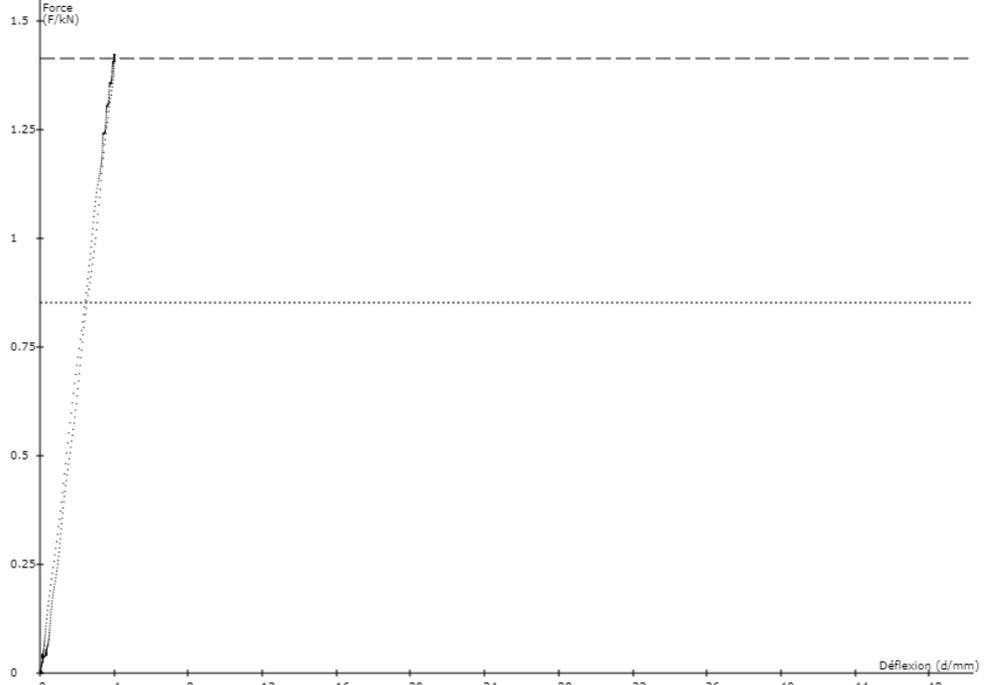
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.13 m    Déflexion résiduelle : 0.55 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-09**

**Indice de Gravité 1**



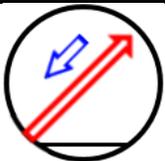
Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	EMBASE FISSURÉE



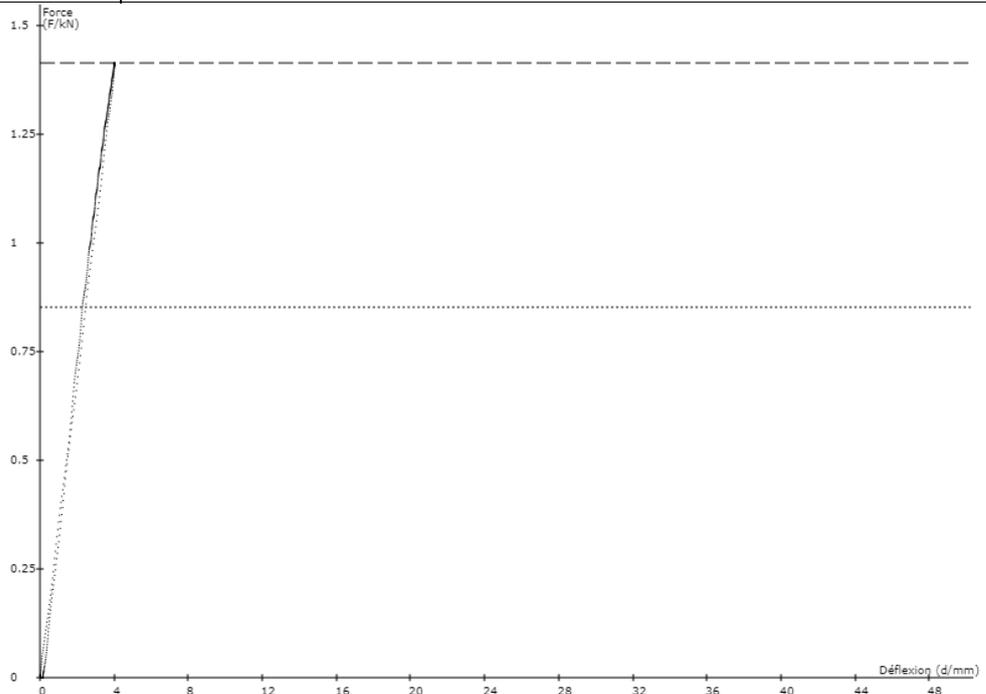
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.19 m    Déflexion résiduelle : 0.28 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-09**

**Indice de Gravité 1**



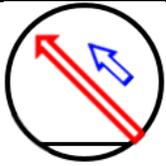
Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	EMBASE FISSURÉE



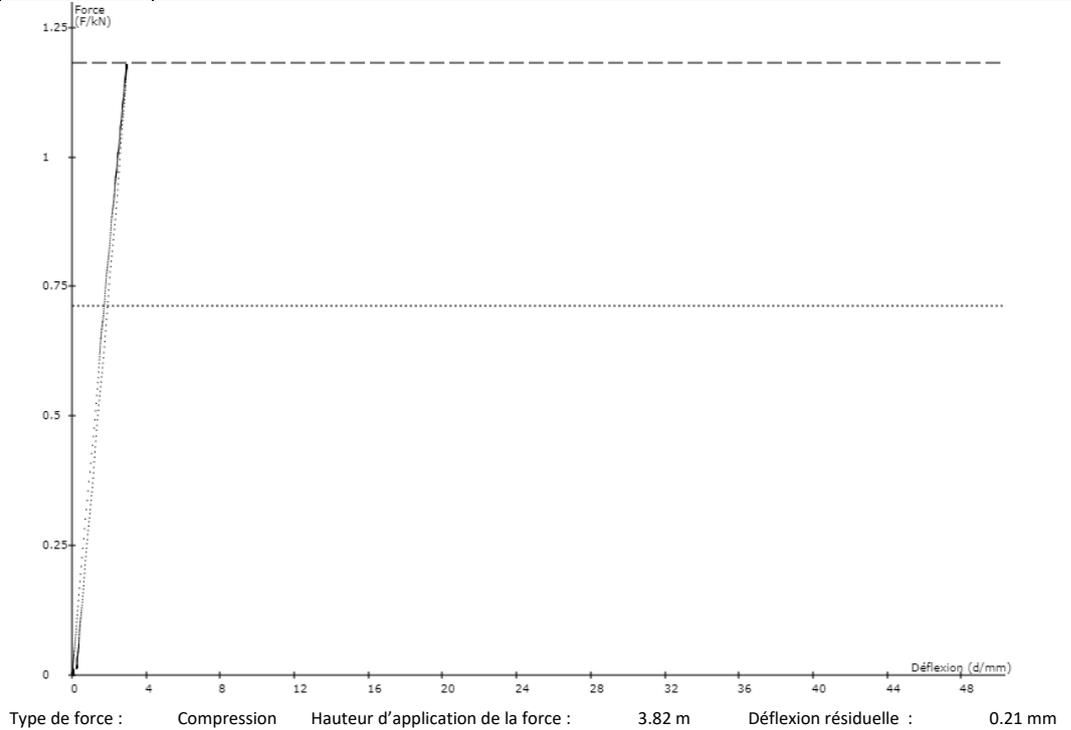
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.19 m    Déflexion résiduelle : 0.11 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-09**

**Indice de Gravité 1**

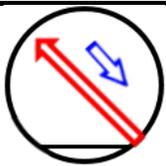


Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	EMBASE FISSURÉE

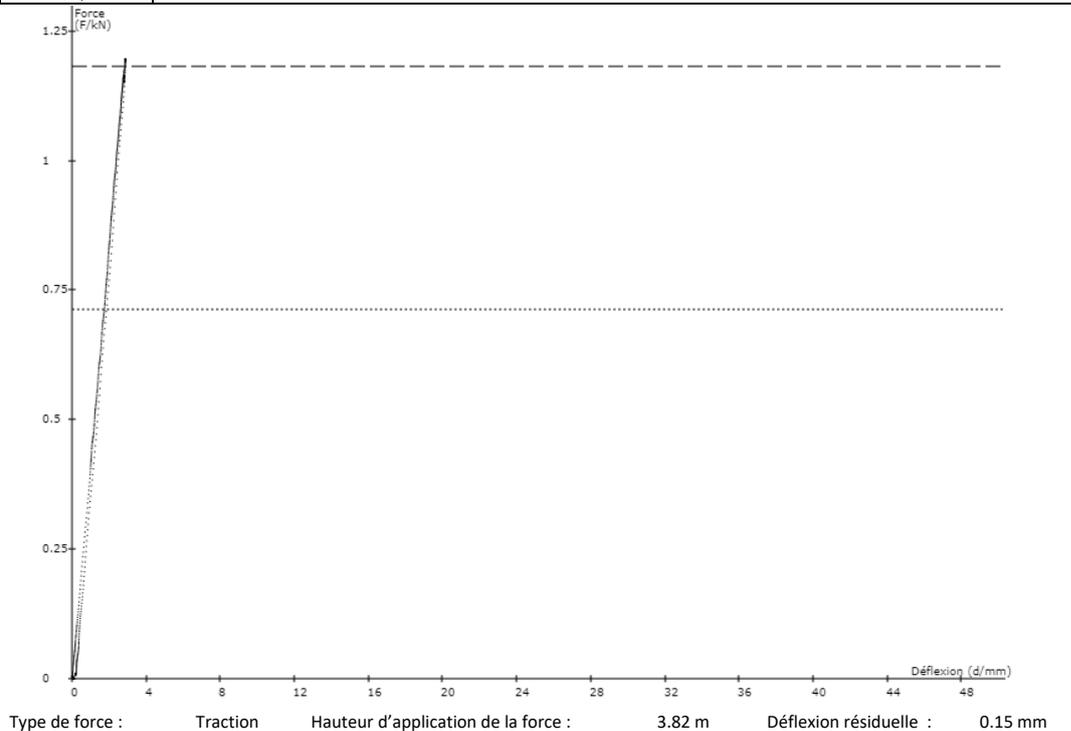


**ROUTE DES MARTINES - 807-03-09**

**Indice de Gravité 1**

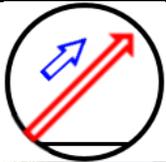


Moment de flexion en charge normale	2.72 kNm
Moment de flexion à l'ELS	4.51 kNm
Remarques	EMBASE FISSURÉE

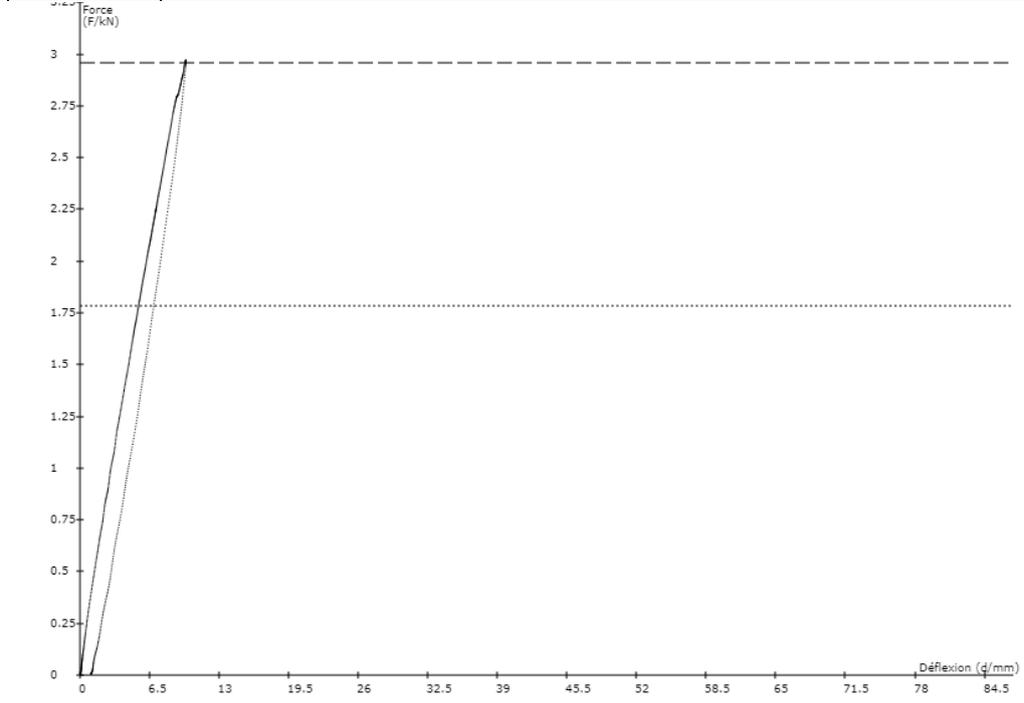


**ROUTE DES MARTINES - 807-03-10**

**Indice de Gravité 1**



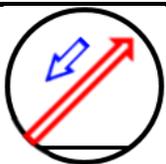
Moment de flexion en charge normale	6.15 kNm
Moment de flexion à l'ELS	10.21 kNm
Remarques	



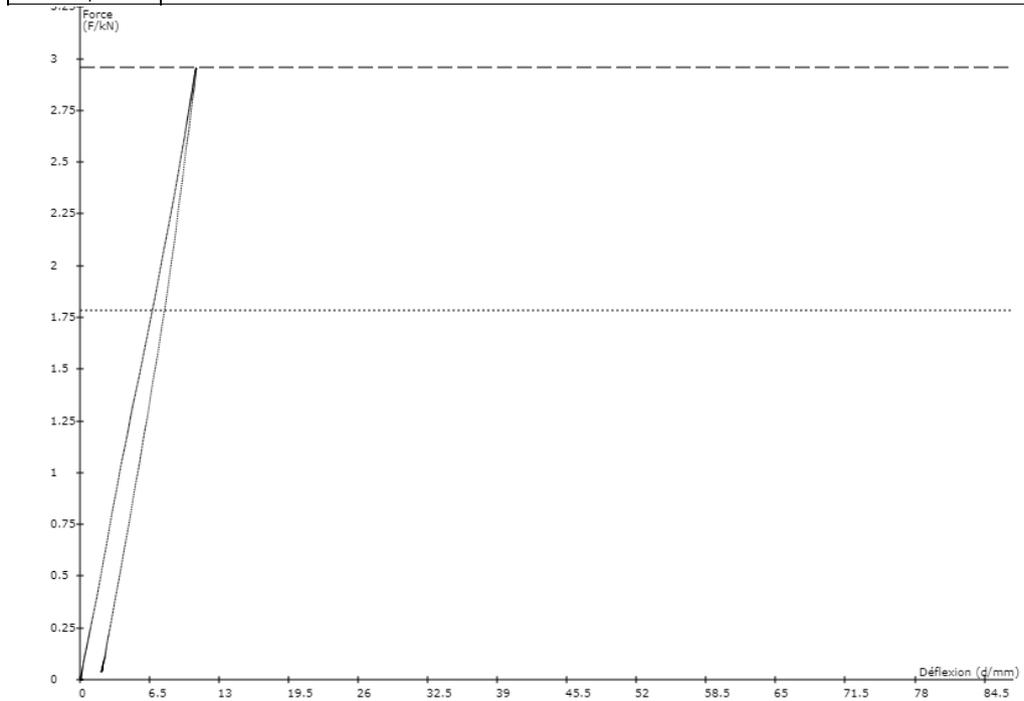
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.45 m    Déflexion résiduelle : 0.99 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-10**

**Indice de Gravité 1**



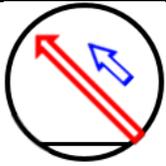
Moment de flexion en charge normale	6.15 kNm
Moment de flexion à l'ELS	10.21 kNm
Remarques	



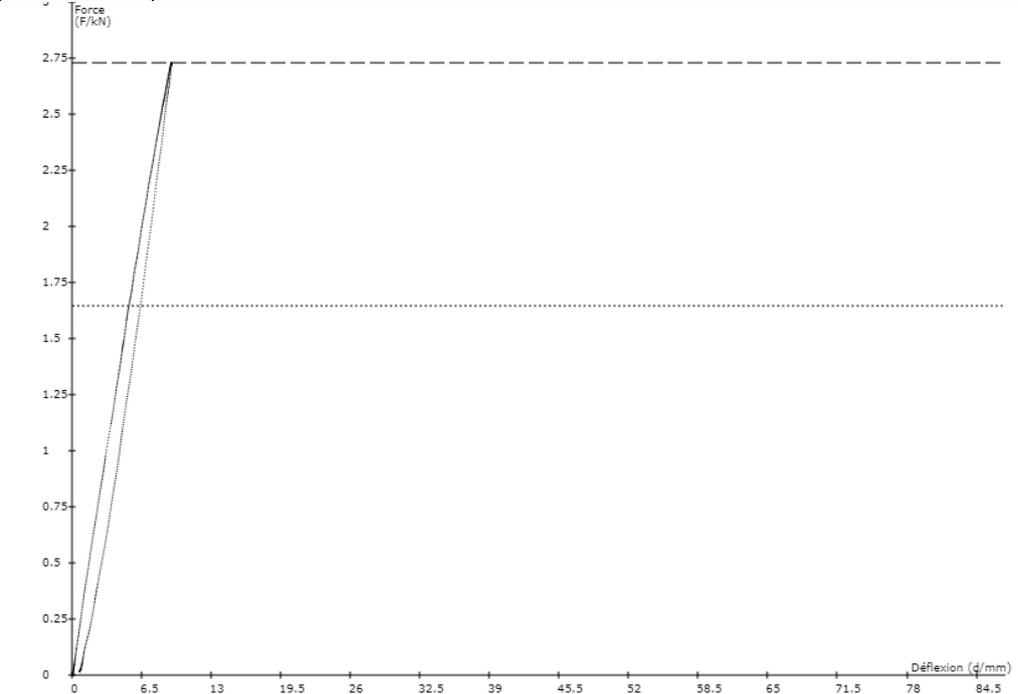
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.45 m    Déflexion résiduelle : 1.95 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-10**

**Indice de Gravité 1**



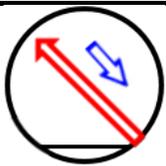
Moment de flexion en charge normale	6.15 kNm
Moment de flexion à l'ELS	10.21 kNm
Remarques	



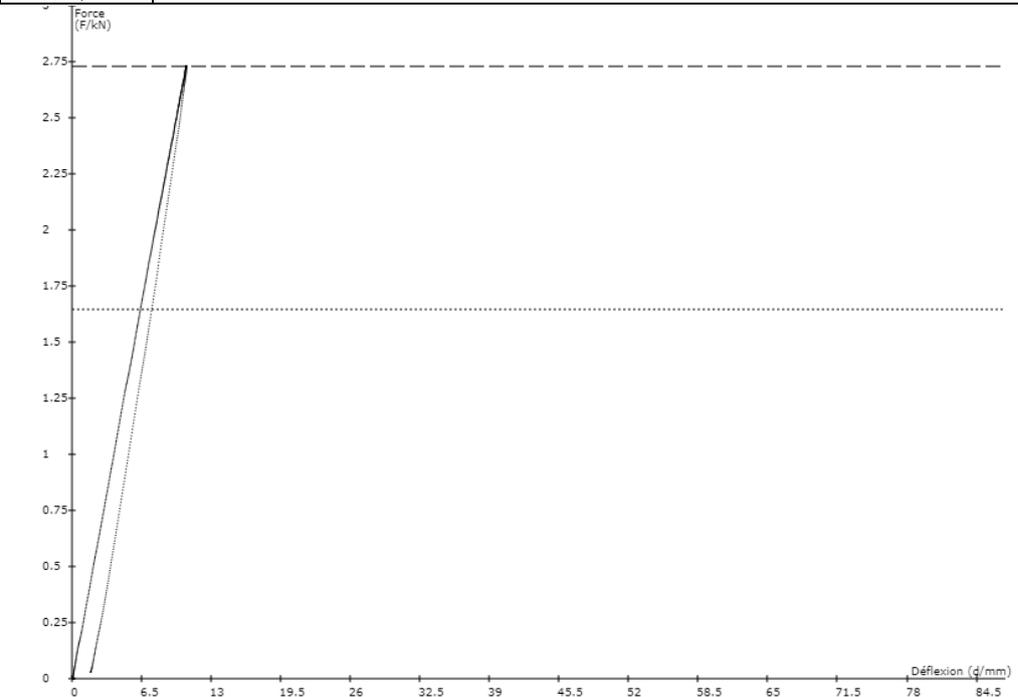
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.74 m    Déflexion résiduelle : 0.66 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-03-10**

**Indice de Gravité 1**



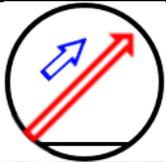
Moment de flexion en charge normale	6.15 kNm
Moment de flexion à l'ELS	10.21 kNm
Remarques	



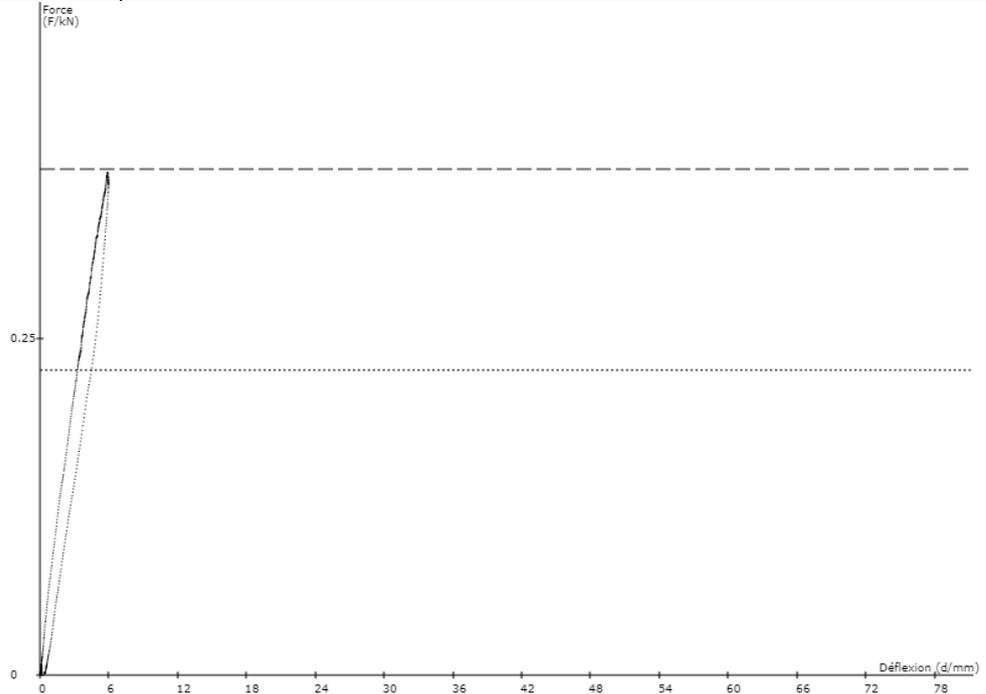
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.74 m    Déflexion résiduelle : 1.65 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-02**

**Indice de Gravité 1**



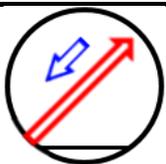
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



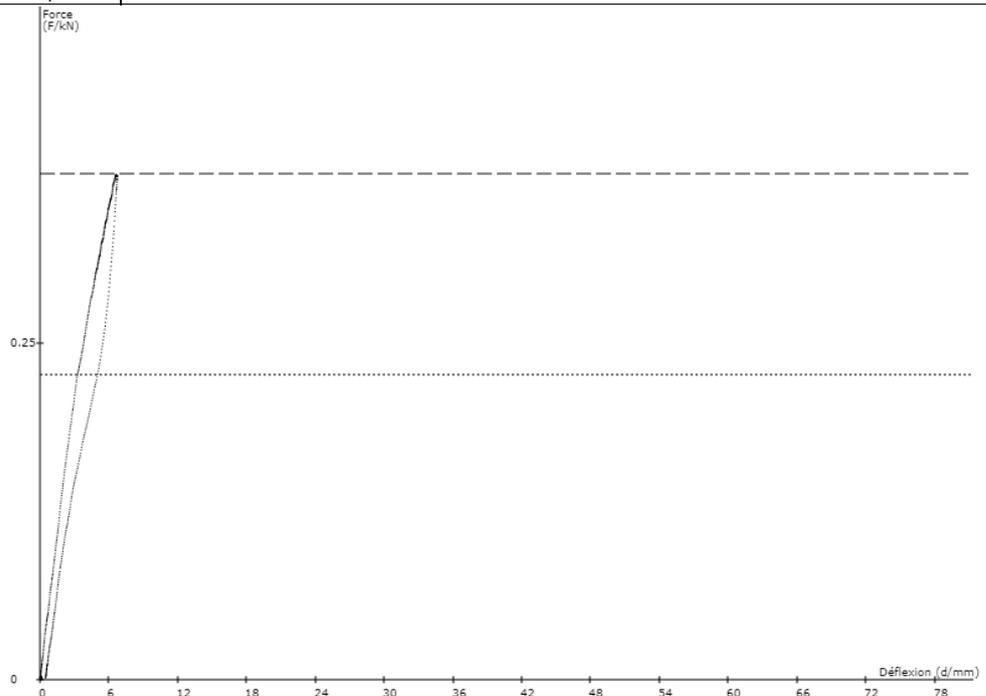
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.65 m    Déflexion résiduelle : 0.3 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-02**

**Indice de Gravité 1**



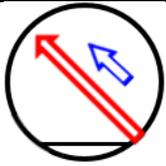
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



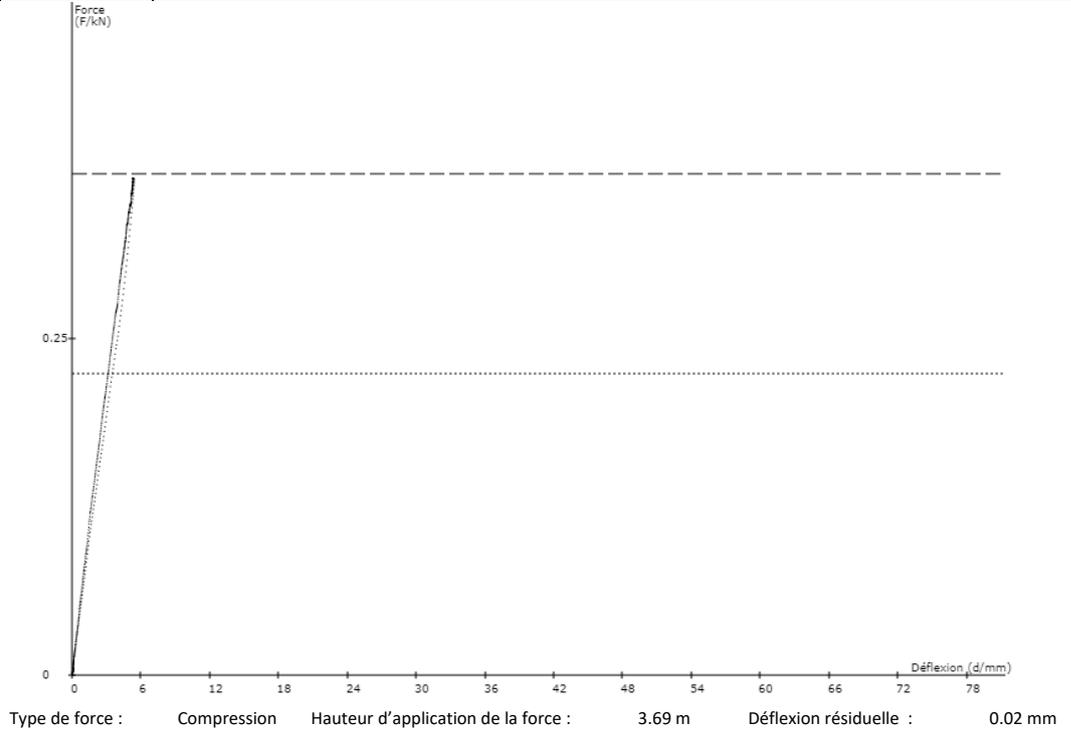
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.65 m    Déflexion résiduelle : 0.43 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-02**

**Indice de Gravité 1**

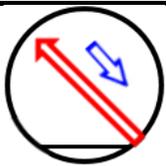


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

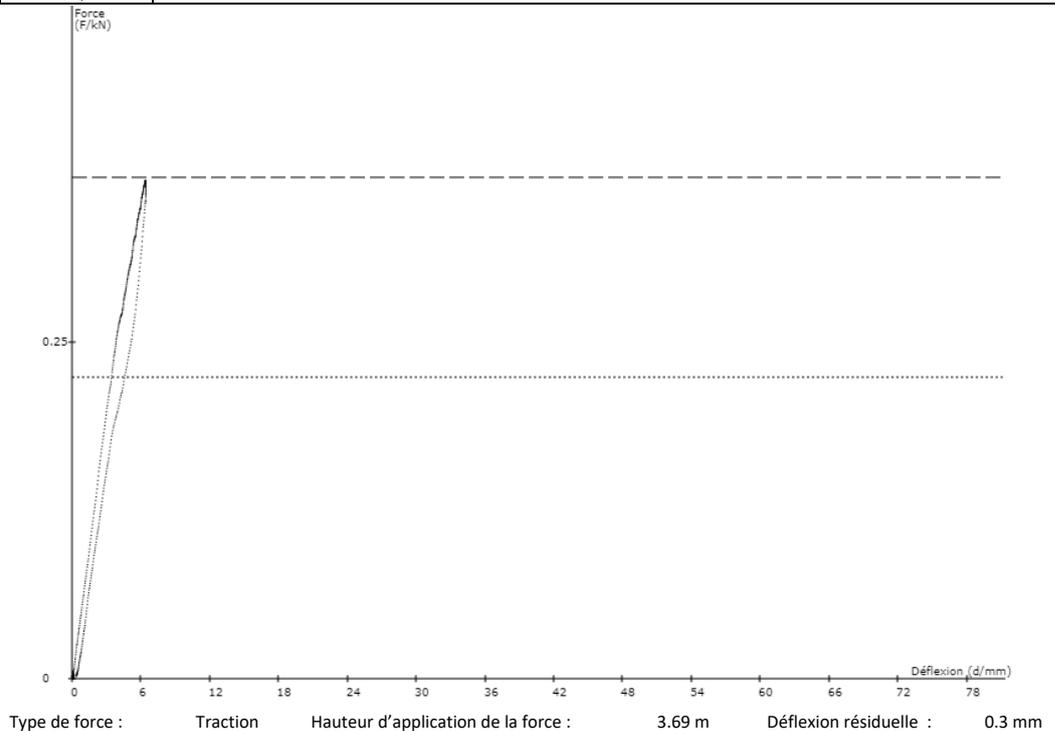


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-02**

**Indice de Gravité 1**



Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

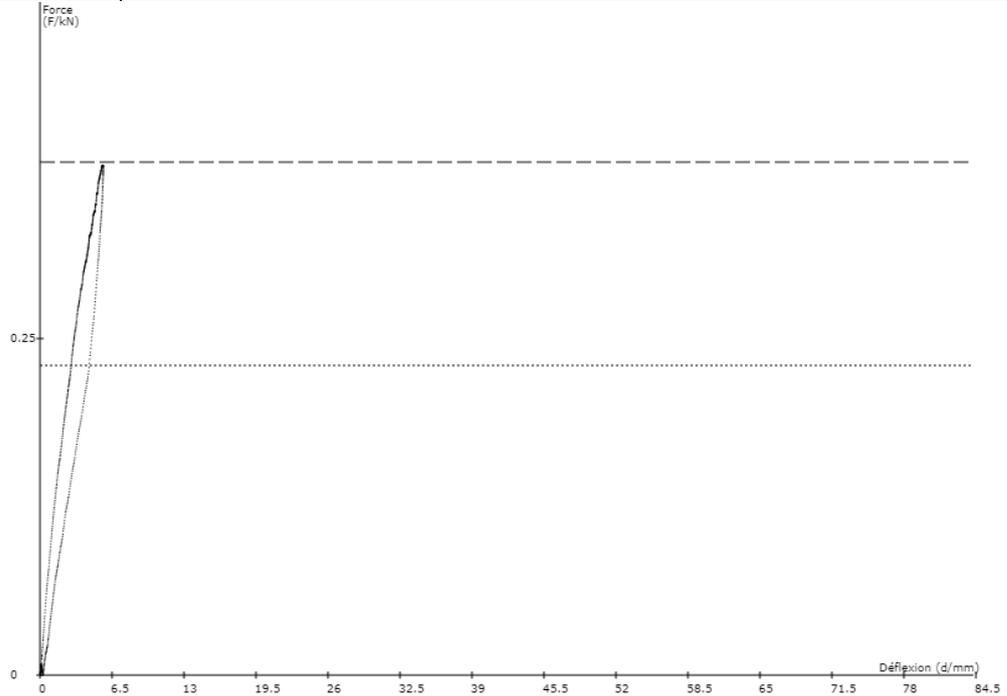


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-05**

**Indice de Gravité 1**



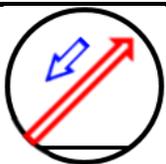
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



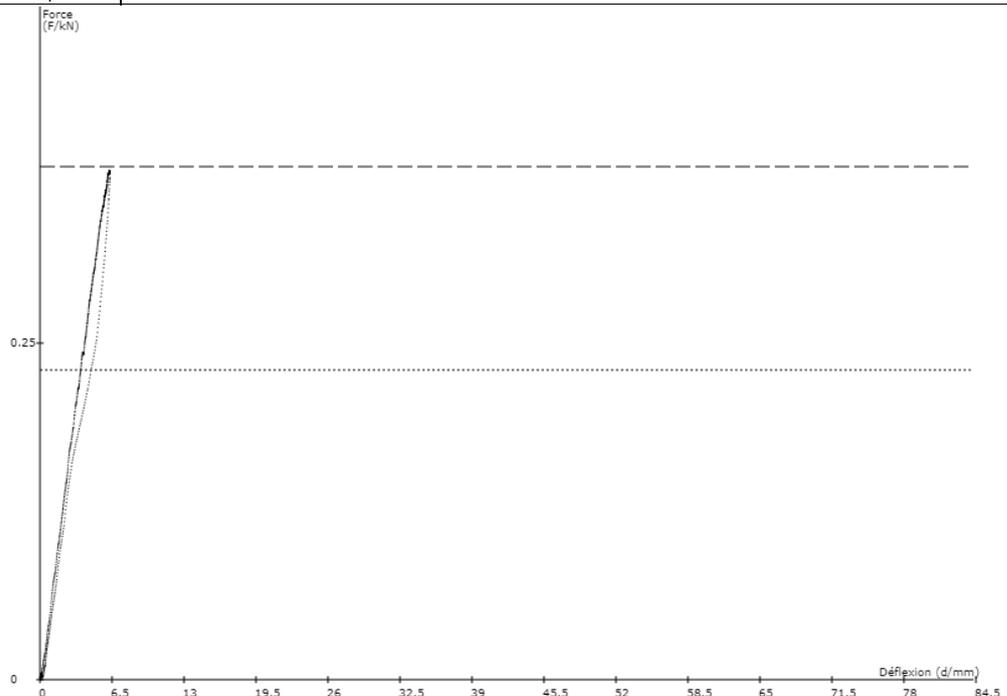
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.6 m    Déflexion résiduelle : 0.2 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-05**

**Indice de Gravité 1**



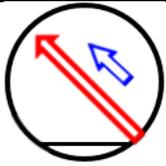
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



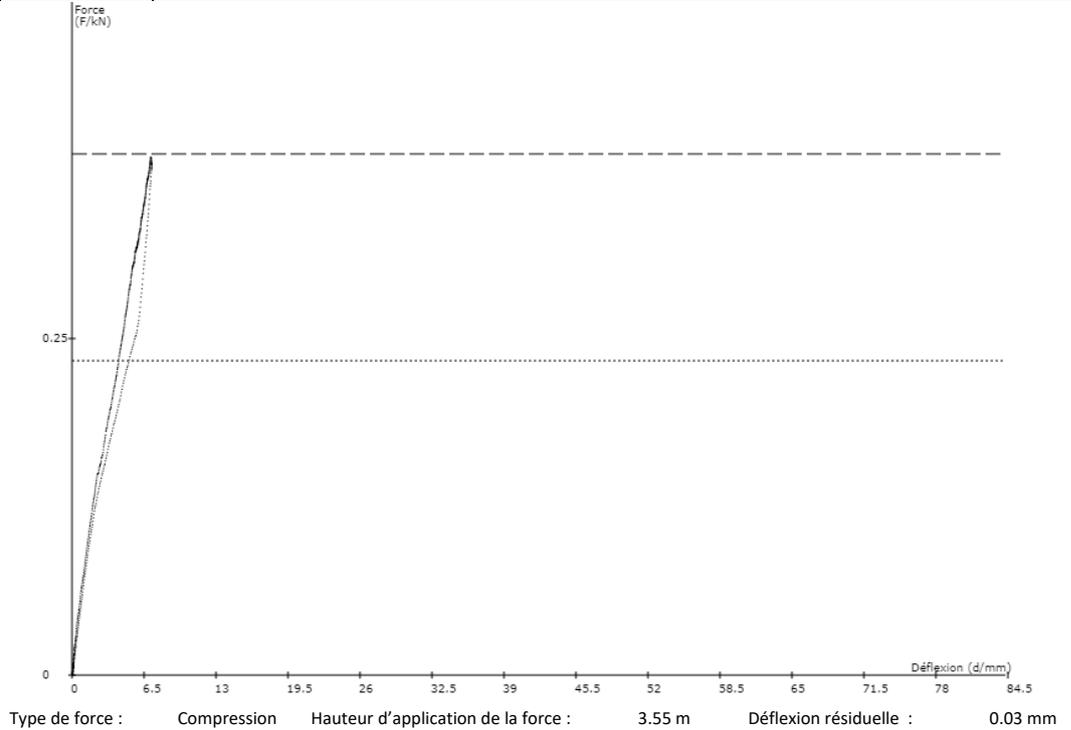
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.6 m    Déflexion résiduelle : 0.11 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-05**

**Indice de Gravité 1**

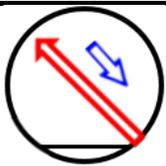


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

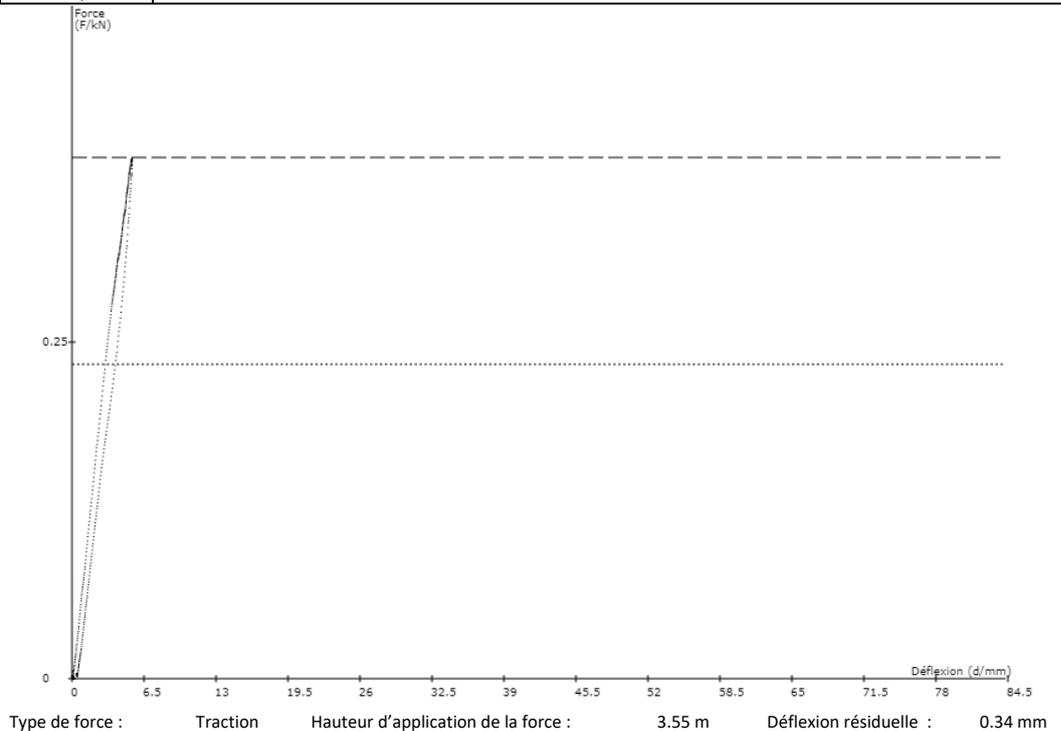


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-05**

**Indice de Gravité 1**

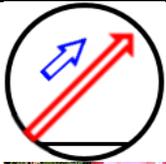


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

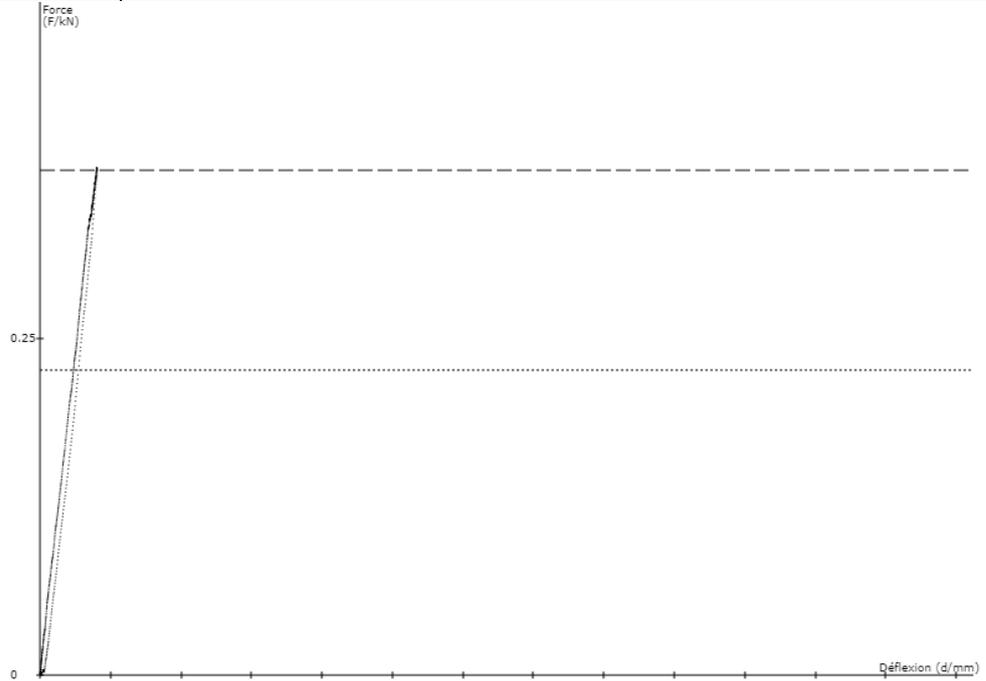


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-06**

**Indice de Gravité 1**



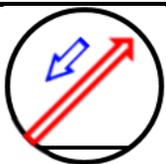
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



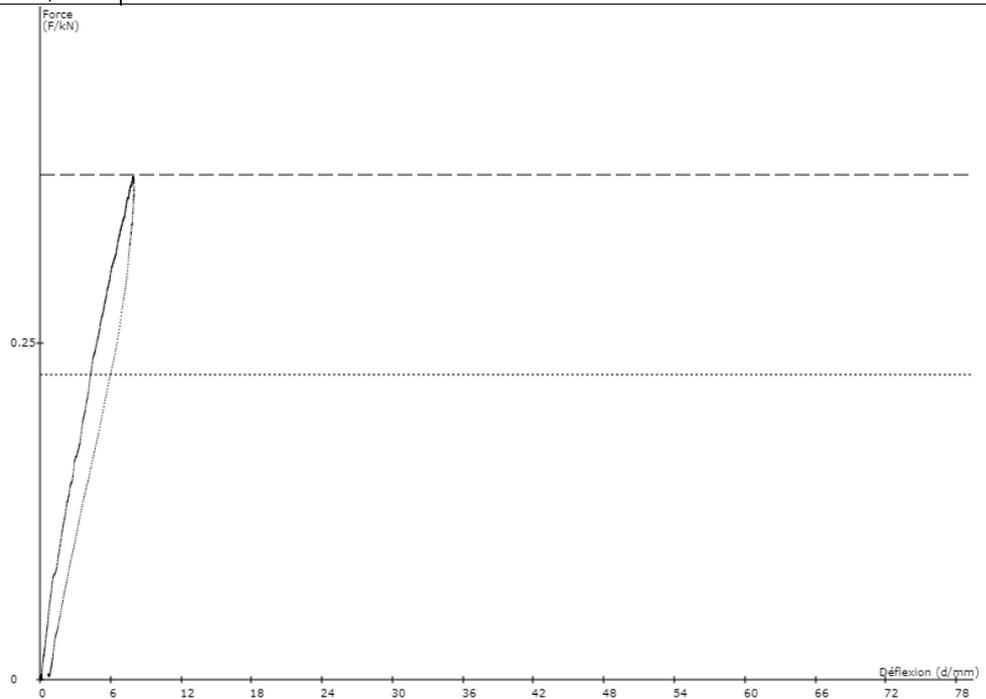
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.66 m    Déflexion résiduelle : 0.14 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-06**

**Indice de Gravité 1**



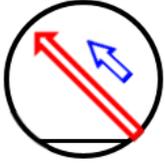
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



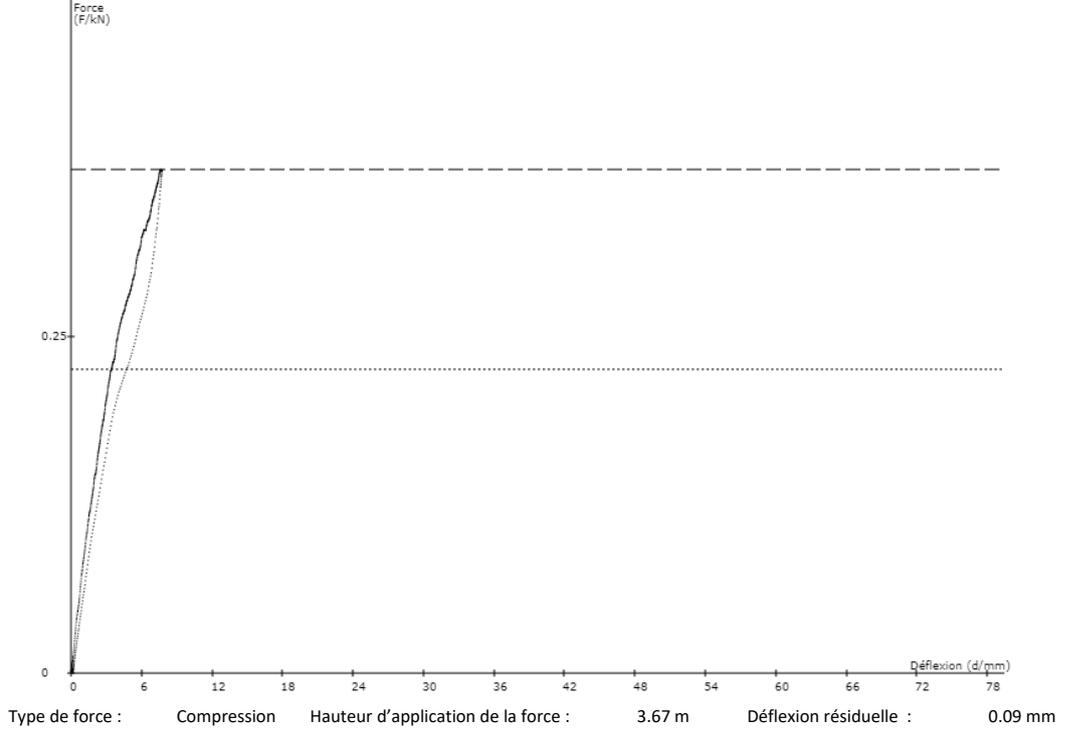
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.66 m    Déflexion résiduelle : 0.58 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-06**

**Indice de Gravité 1**

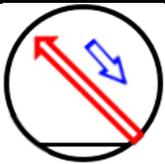


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

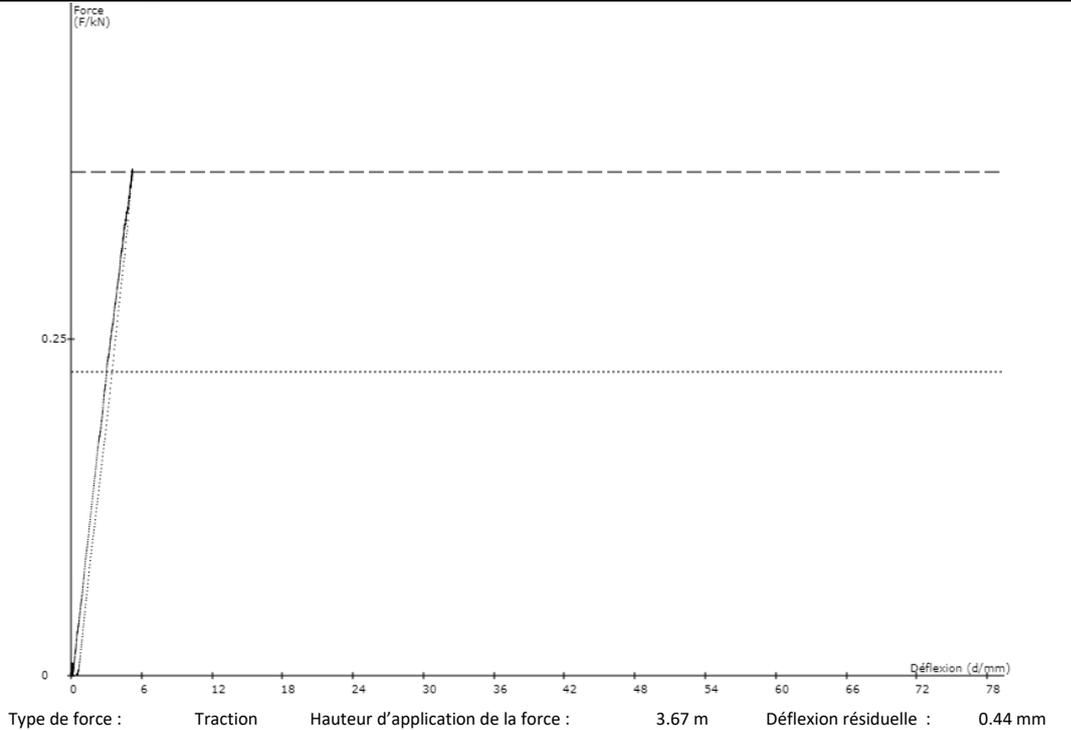


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-06**

**Indice de Gravité 1**

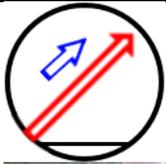


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

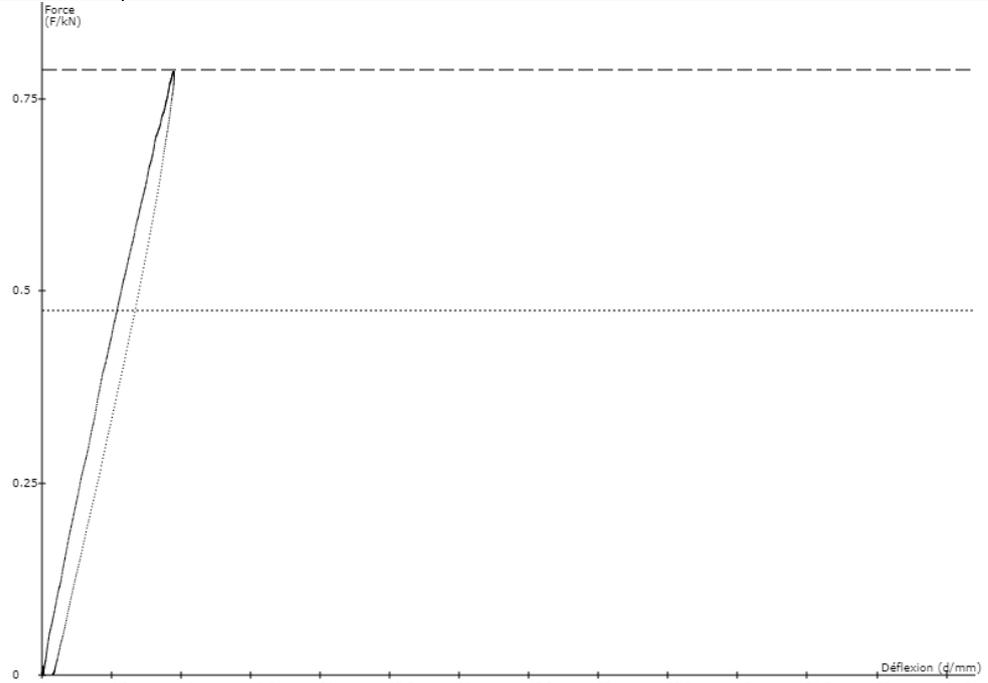


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-07**

**Indice de Gravité 1**



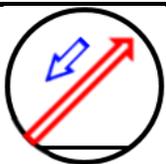
Moment de flexion en charge normale	1.73 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.87 kNm
Remarques	



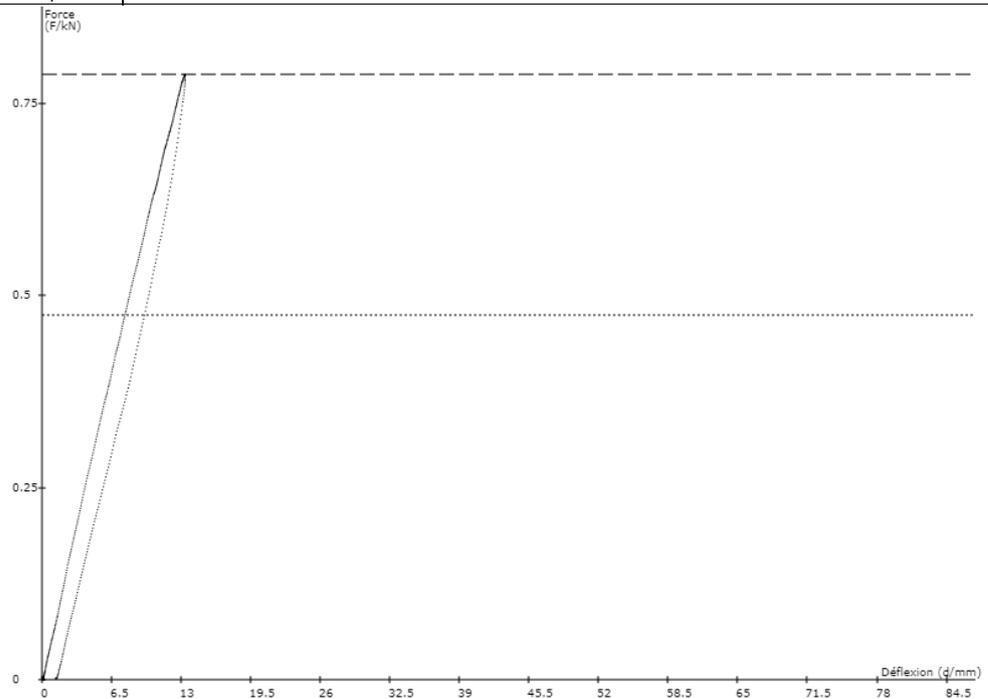
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.64 m    Déflexion résiduelle : 0.97 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-07**

**Indice de Gravité 1**



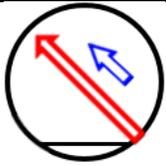
Moment de flexion en charge normale	1.73 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.87 kNm
Remarques	



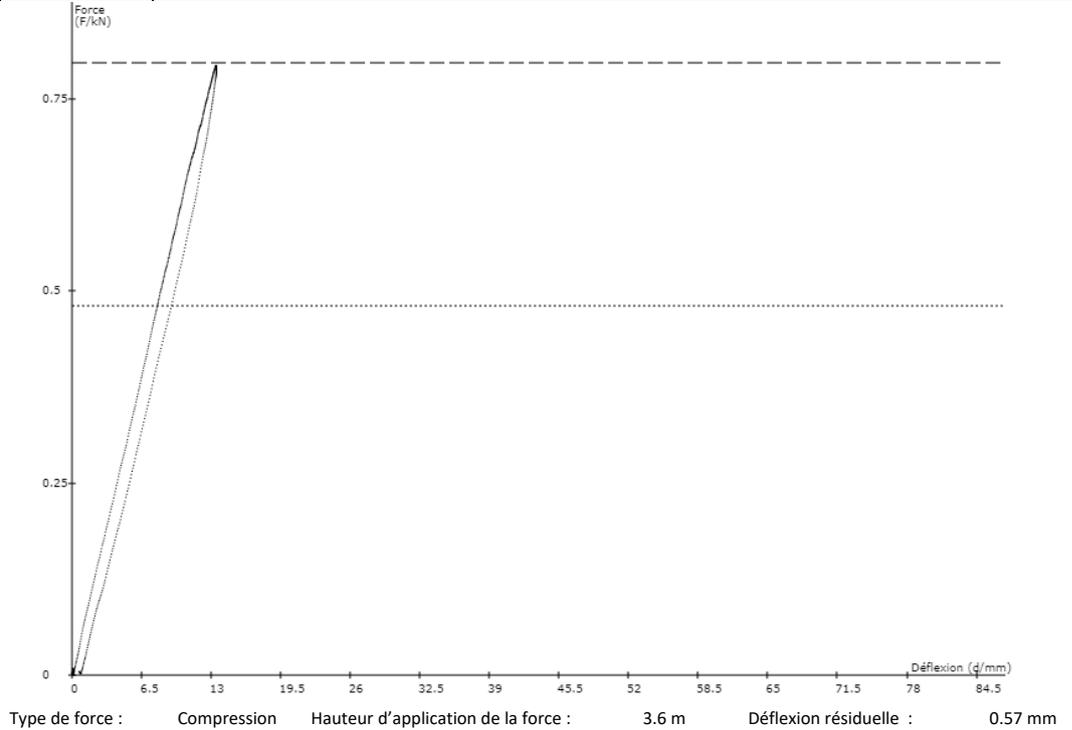
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.64 m    Déflexion résiduelle : 1.16 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-07**

**Indice de Gravité 1**

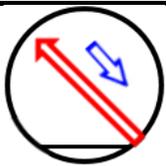


Moment de flexion en charge normale	1.73 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.87 kNm
Remarques	

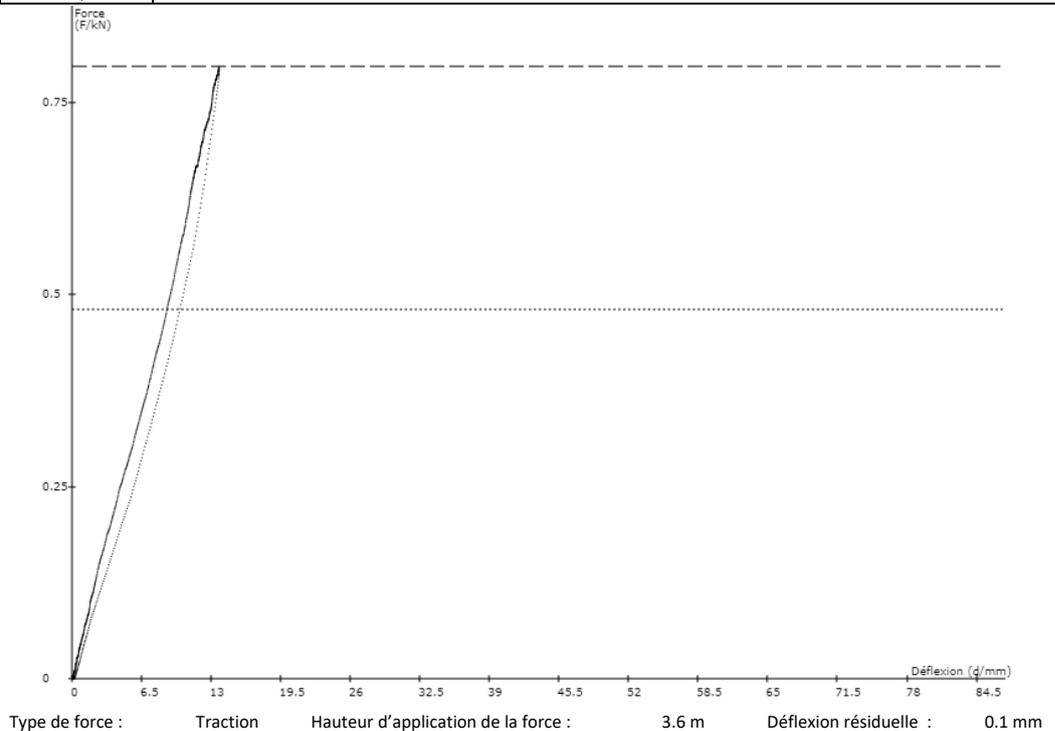


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-07**

**Indice de Gravité 1**

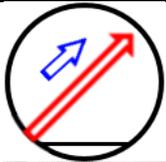


Moment de flexion en charge normale	1.73 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.87 kNm
Remarques	

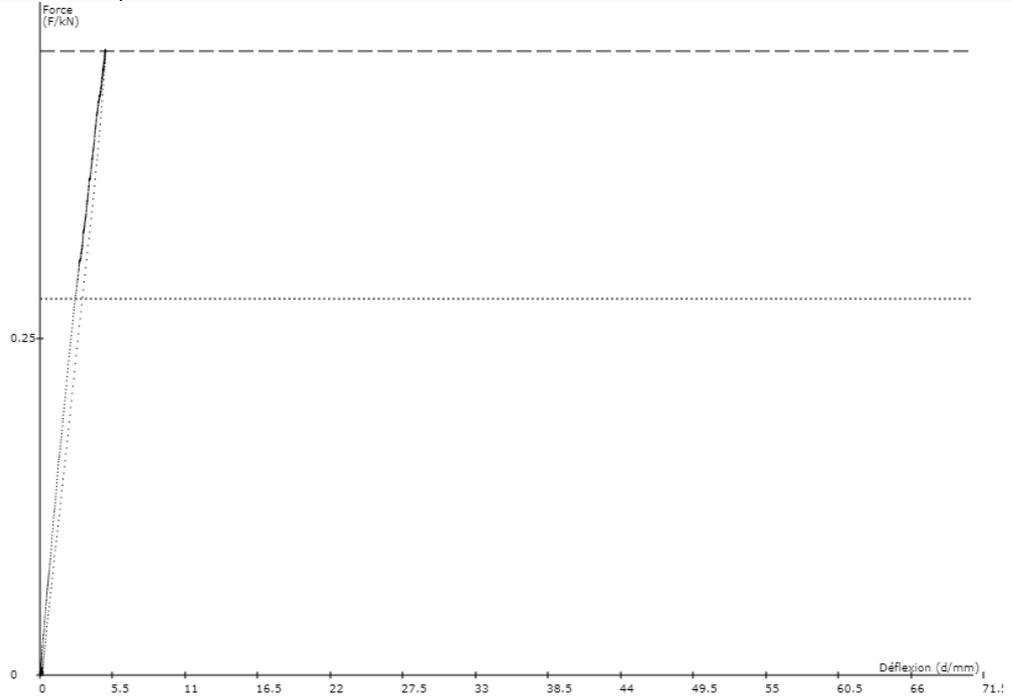


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-09**

**Indice de Gravité 1**



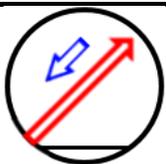
Moment de flexion en charge normale	0.98 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.62 kNm
Remarques	



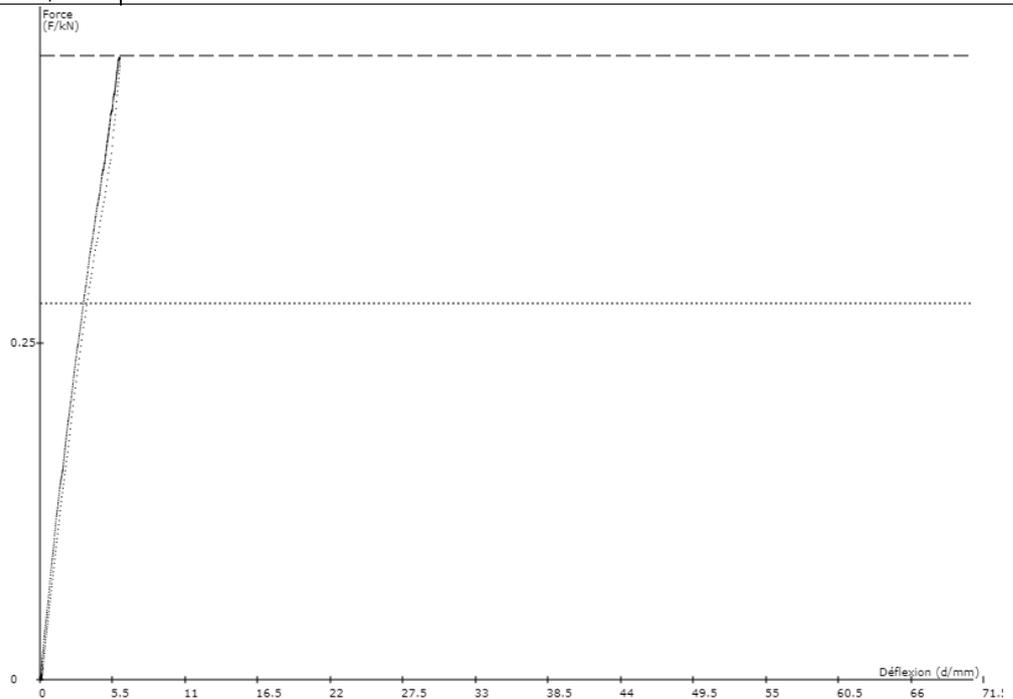
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.5 m    Déflexion résiduelle : 0.1 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-09**

**Indice de Gravité 1**



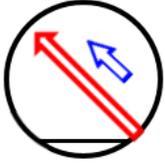
Moment de flexion en charge normale	0.98 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.62 kNm
Remarques	



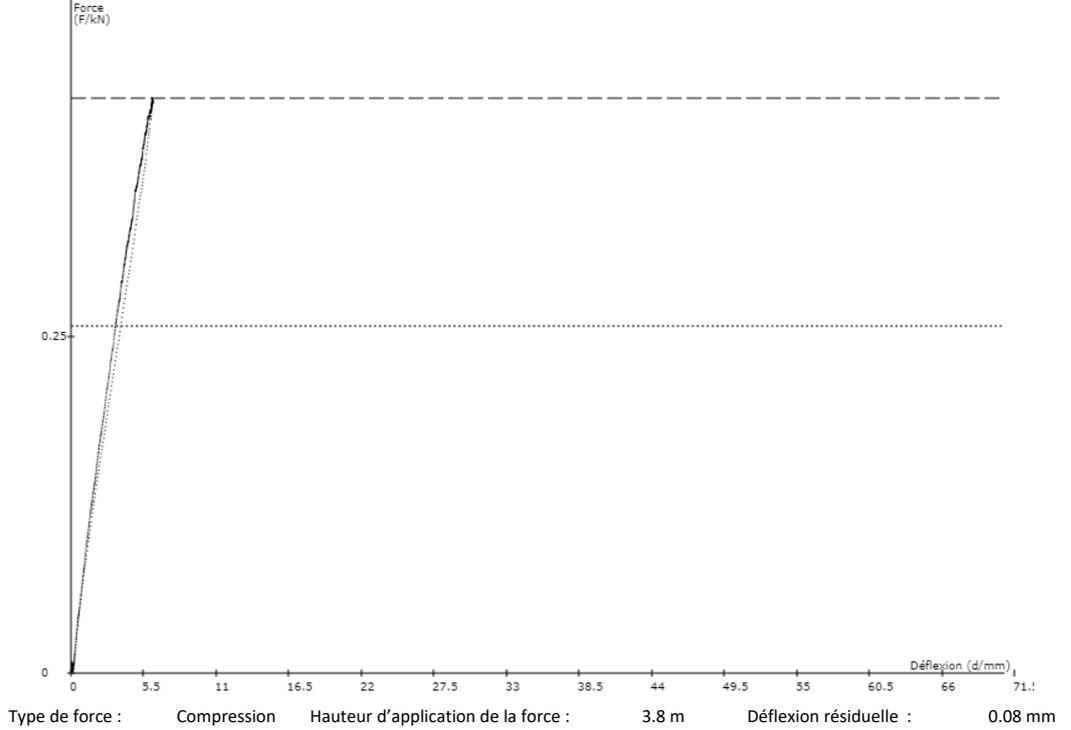
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.5 m    Déflexion résiduelle : 0.07 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-09**

**Indice de Gravité 1**

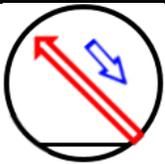


Moment de flexion en charge normale	0.98 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.62 kNm
Remarques	

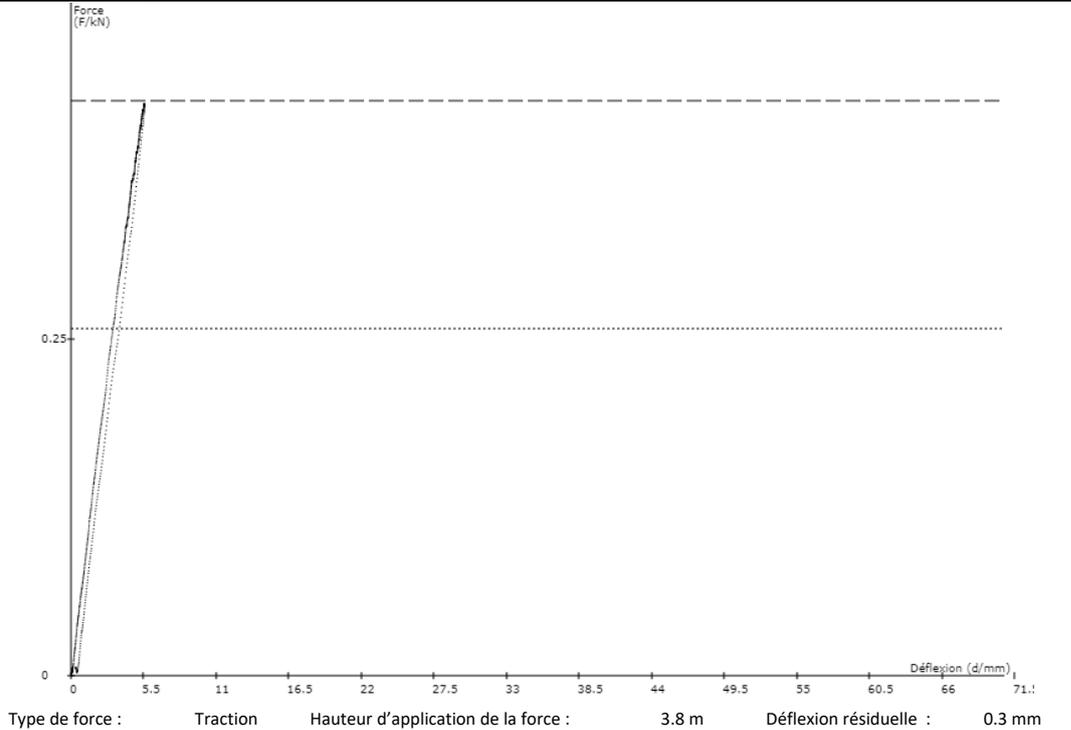


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-09**

**Indice de Gravité 1**

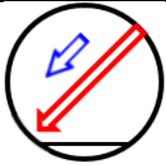


Moment de flexion en charge normale	0.98 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.62 kNm
Remarques	

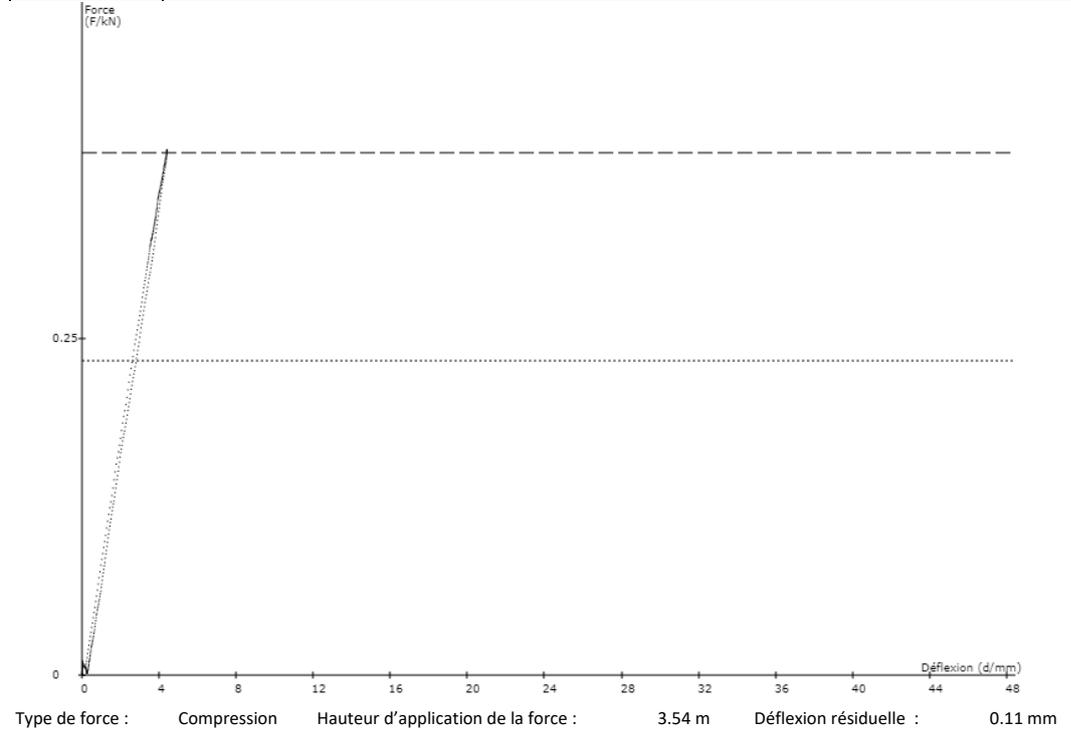


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-16**

**Indice de Gravité 1**

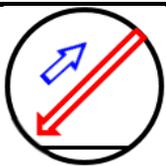


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

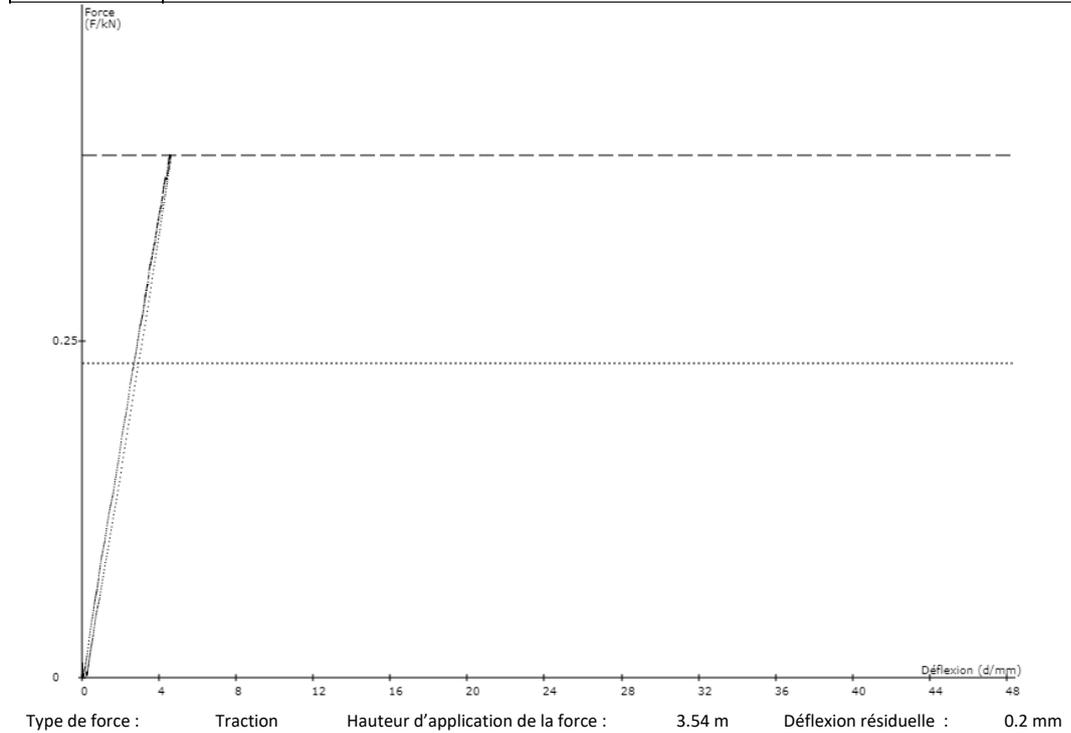


**ROUTE DES MARTINES – 860-02-16**

**Indice de Gravité 1**

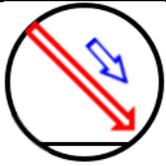


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

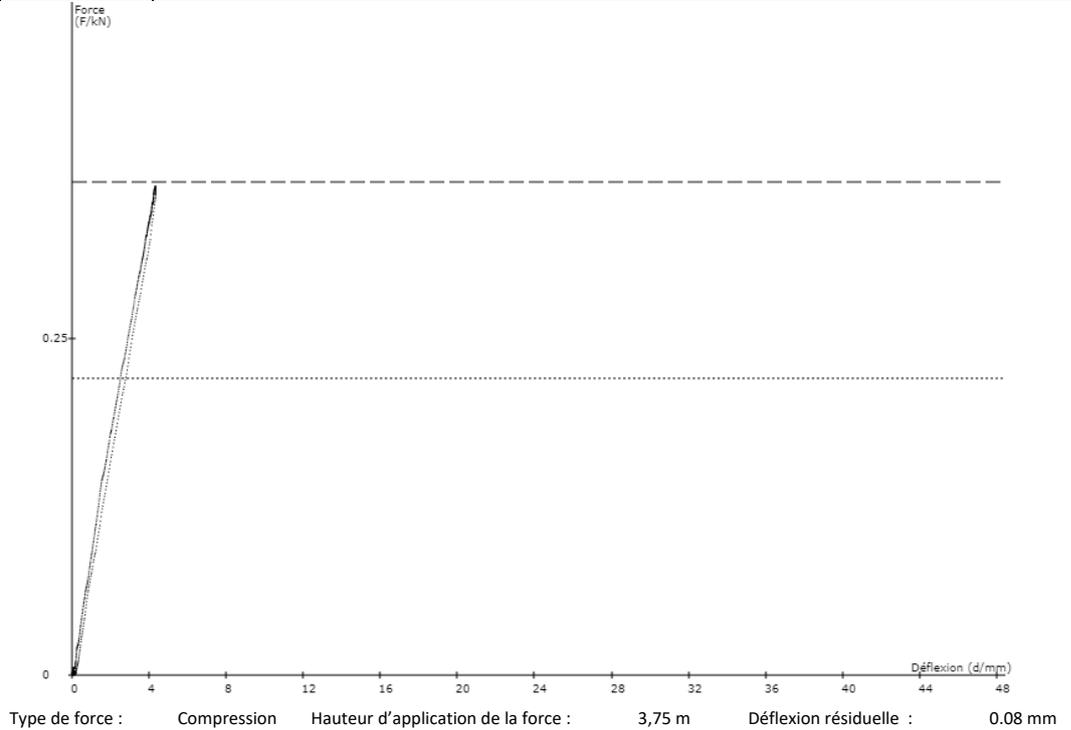


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-16**

**Indice de Gravité 1**

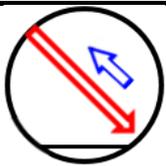


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

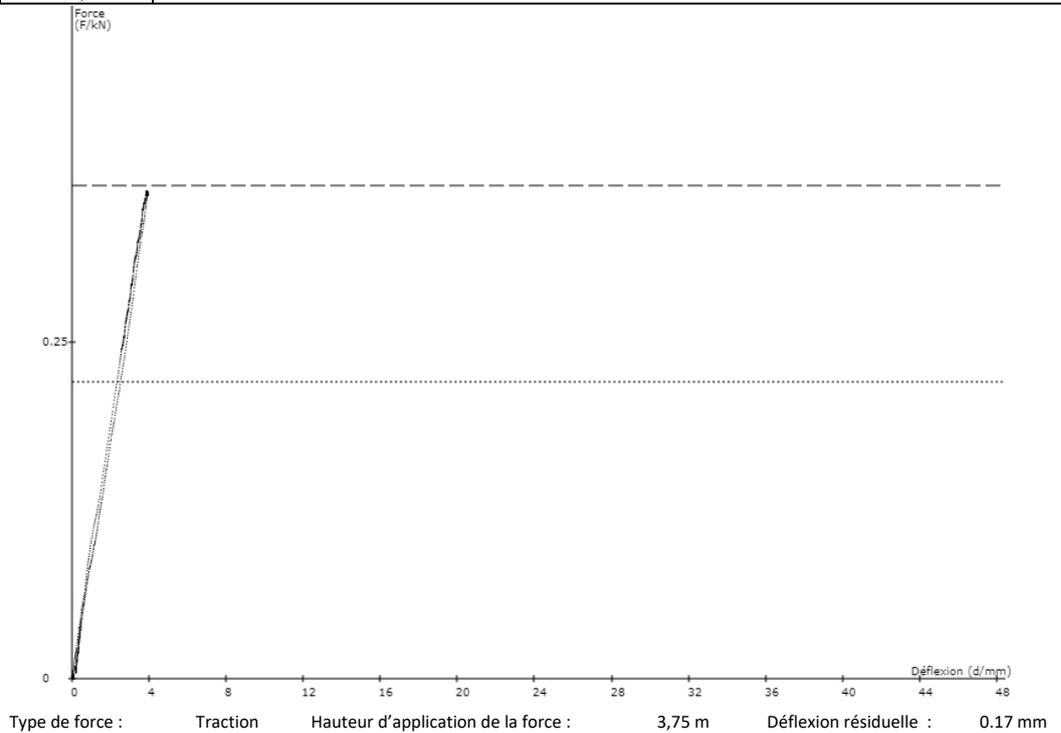


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-16**

**Indice de Gravité 1**

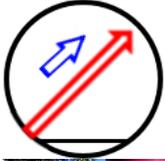


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

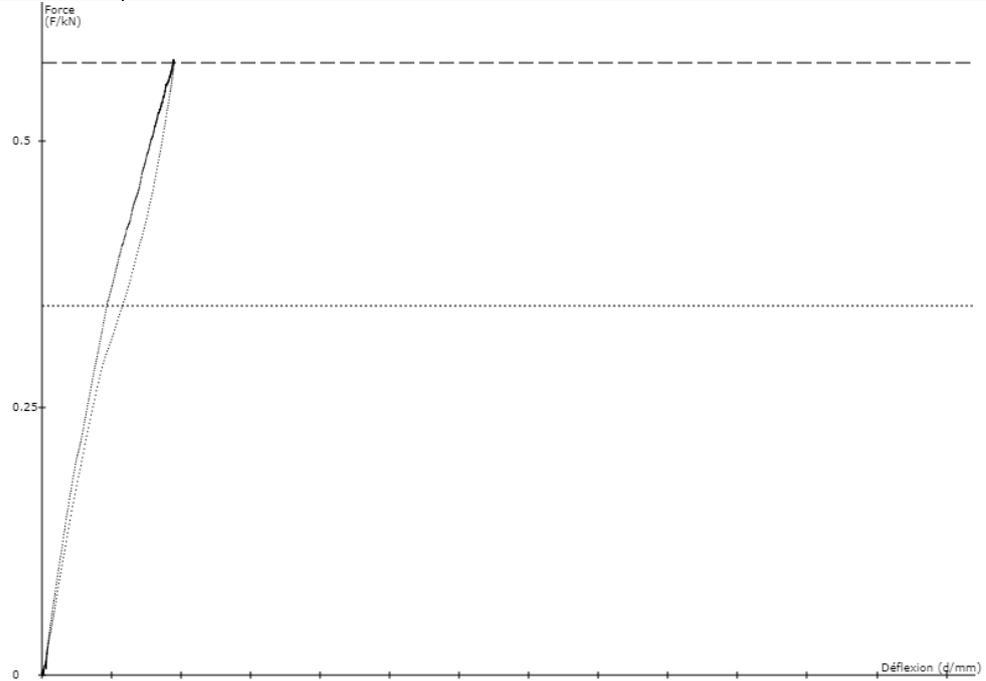


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-17**

**Indice de Gravité 1**



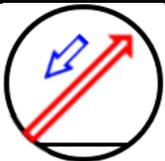
Moment de flexion en charge normale	1.18 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.96 kNm
Remarques	



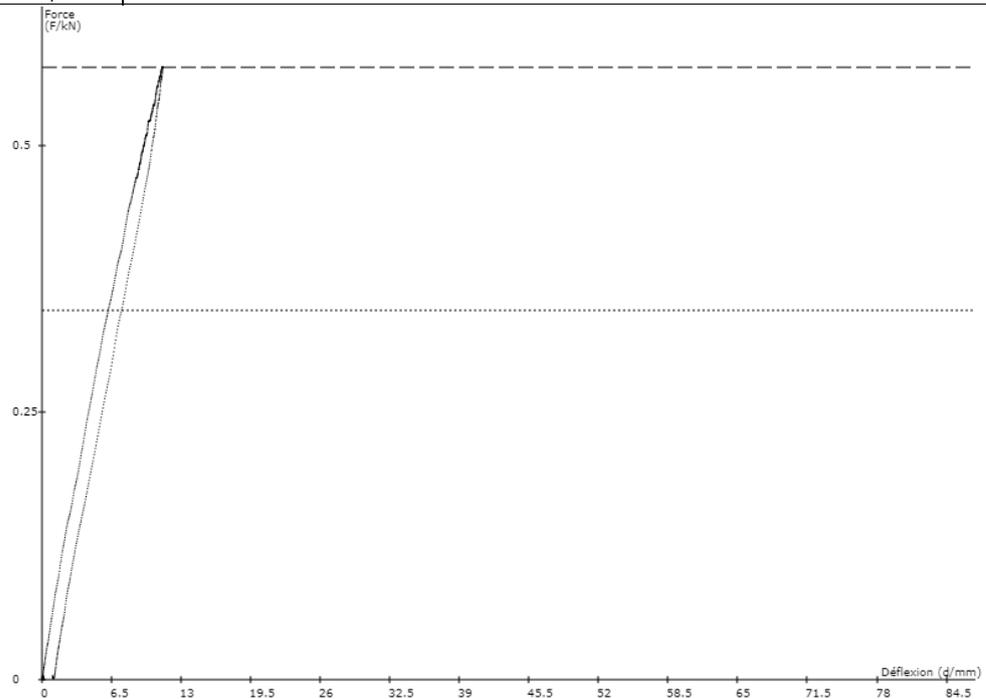
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.42 m    Déflexion résiduelle : 0.33 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-17**

**Indice de Gravité 1**



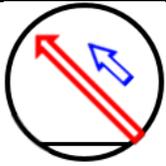
Moment de flexion en charge normale	1.18 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.96 kNm
Remarques	



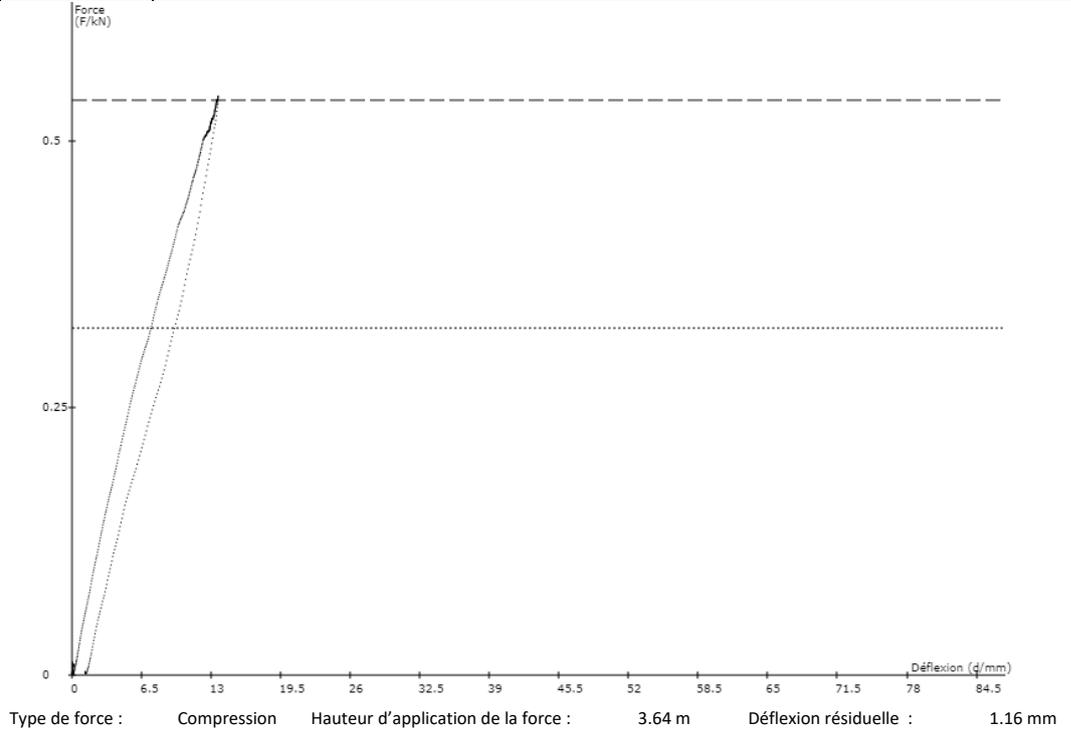
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.42 m    Déflexion résiduelle : 0.93 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-17**

**Indice de Gravité 1**

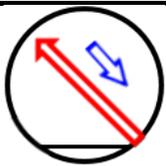


Moment de flexion en charge normale	1.18 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.96 kNm
Remarques	

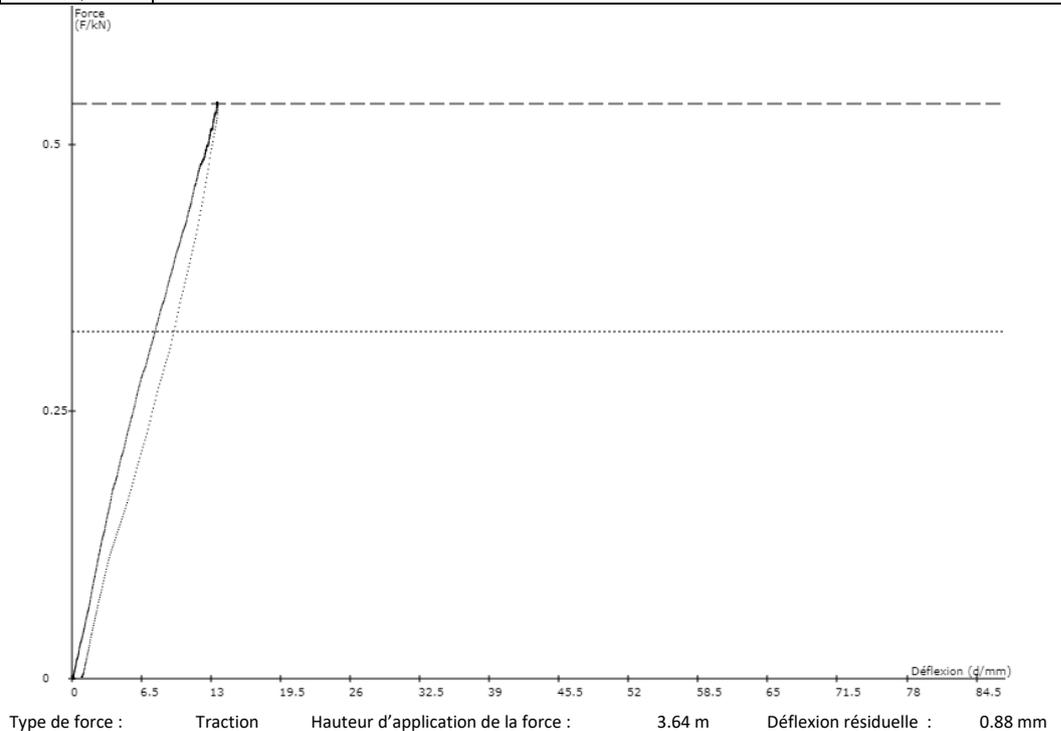


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-17**

**Indice de Gravité 1**

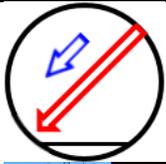


Moment de flexion en charge normale	1.18 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.96 kNm
Remarques	

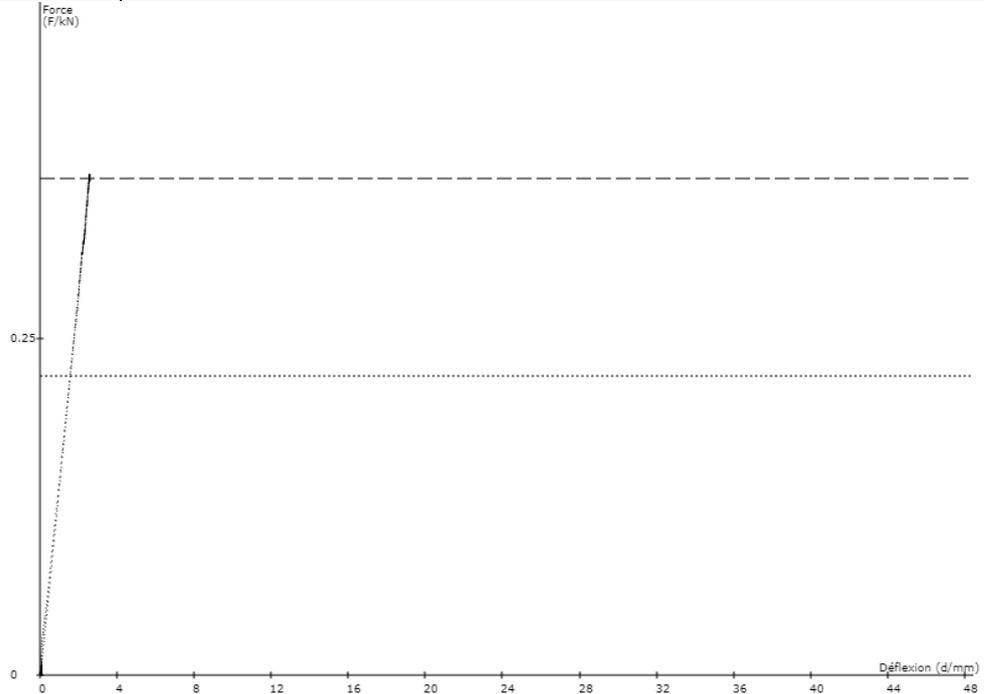


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-29**

**Indice de Gravité 1**



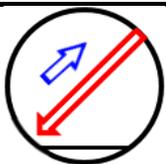
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



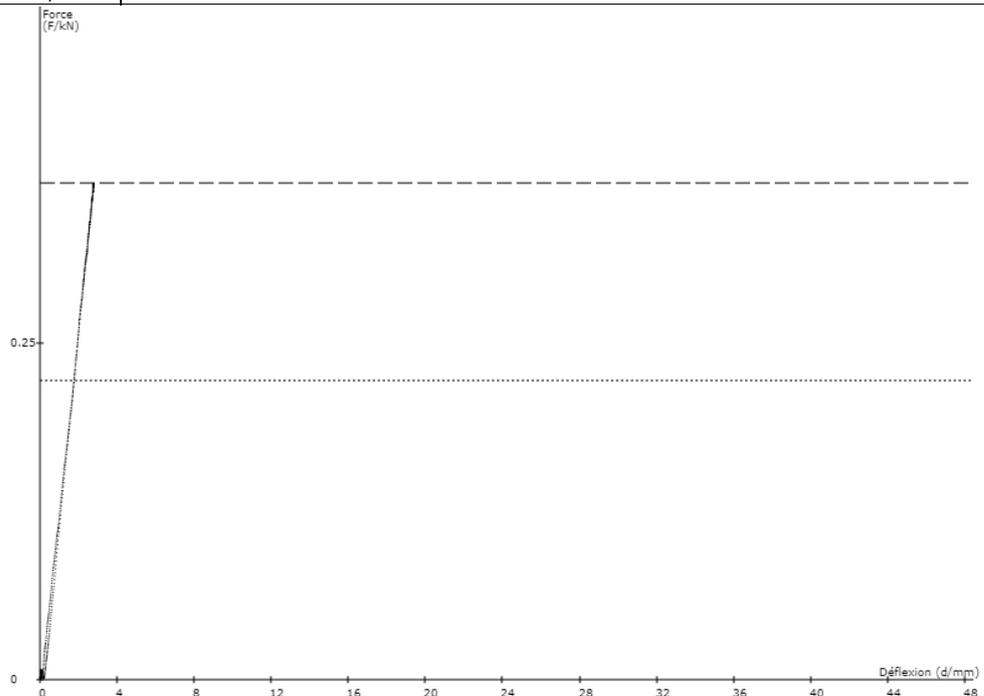
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.72 m    Déflexion résiduelle : 0.05 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-29**

**Indice de Gravité 1**



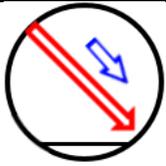
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



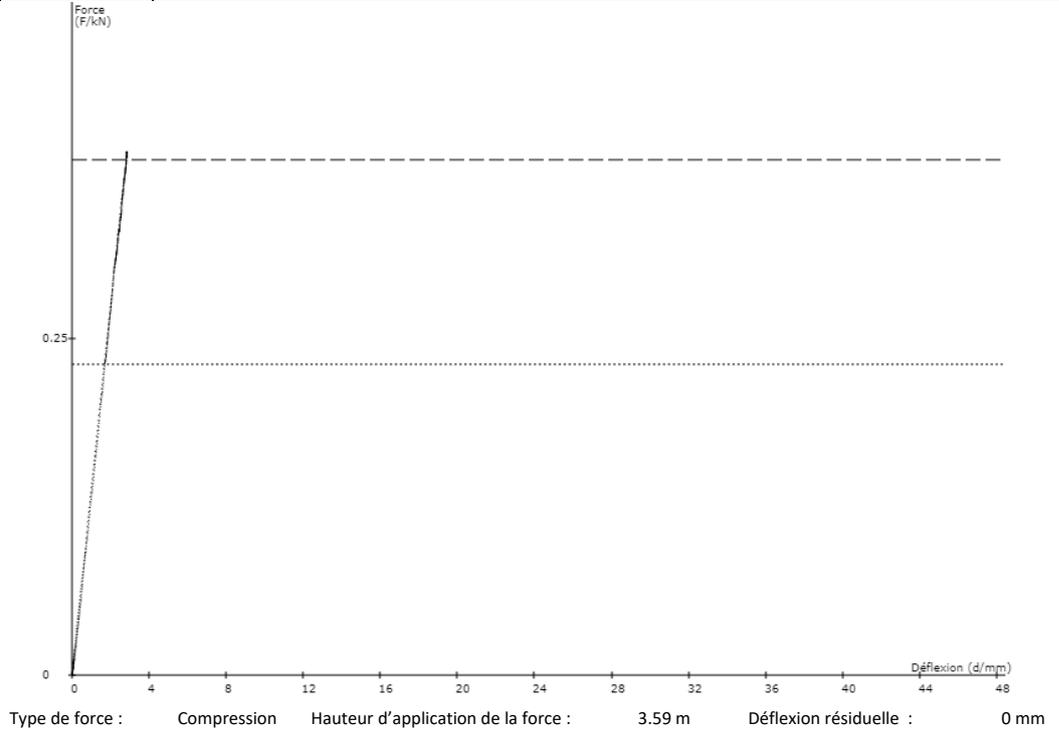
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.72 m    Déflexion résiduelle : 0.18 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-29**

**Indice de Gravité 1**

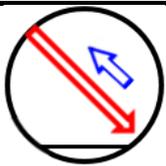


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

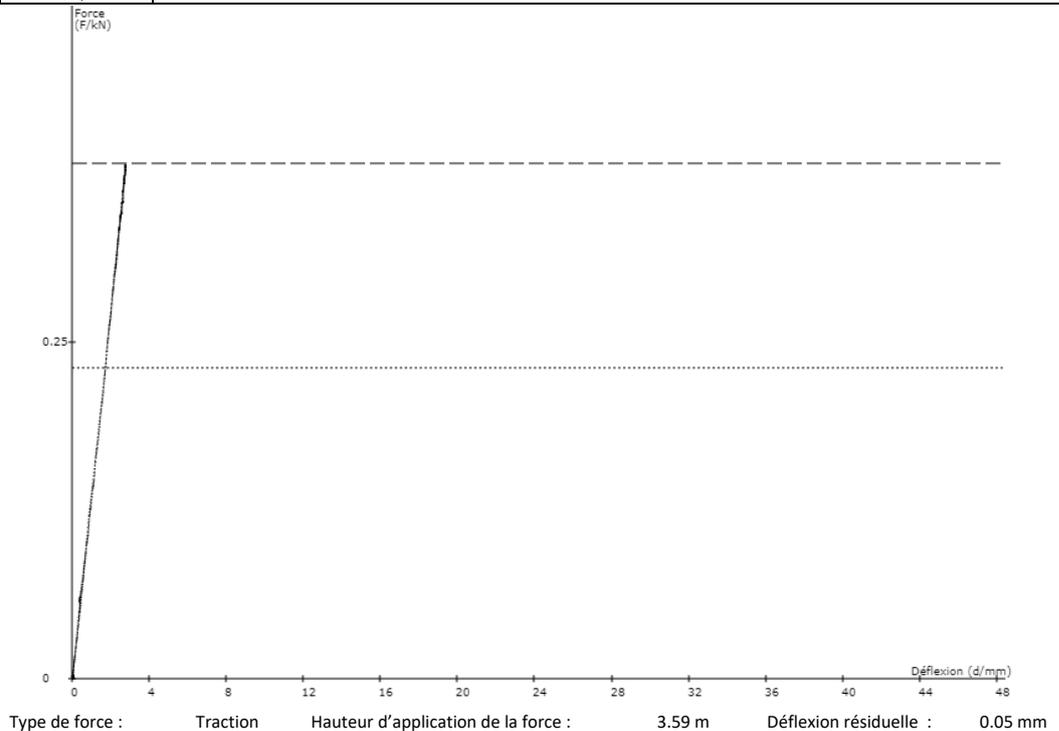


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-29**

**Indice de Gravité 1**

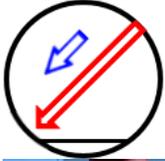


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

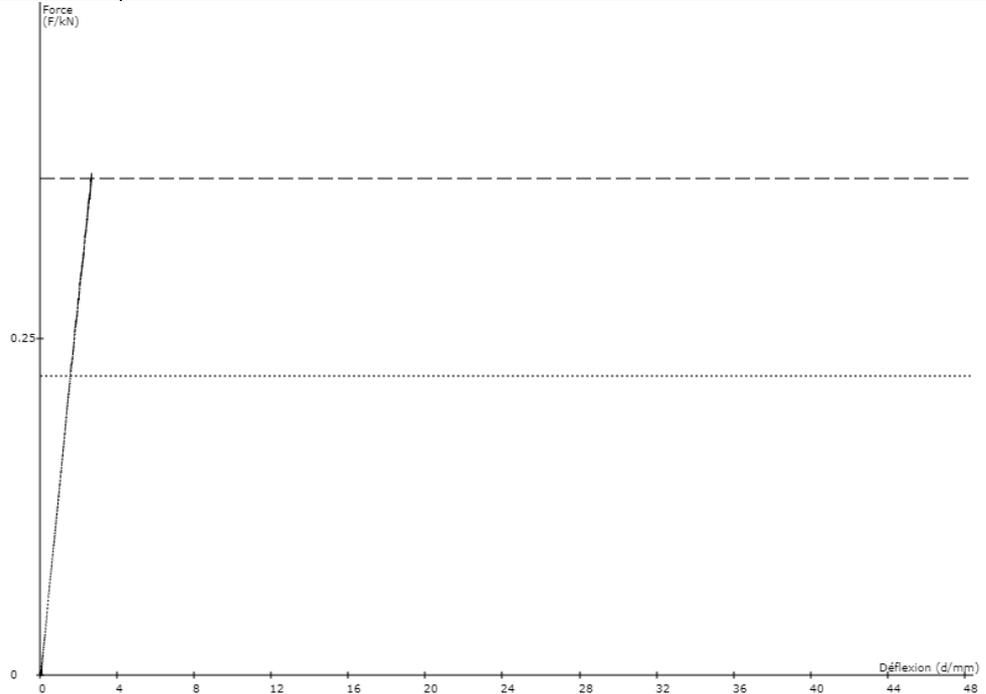


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-30**

**Indice de Gravité 1**



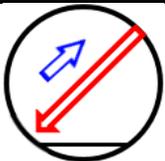
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



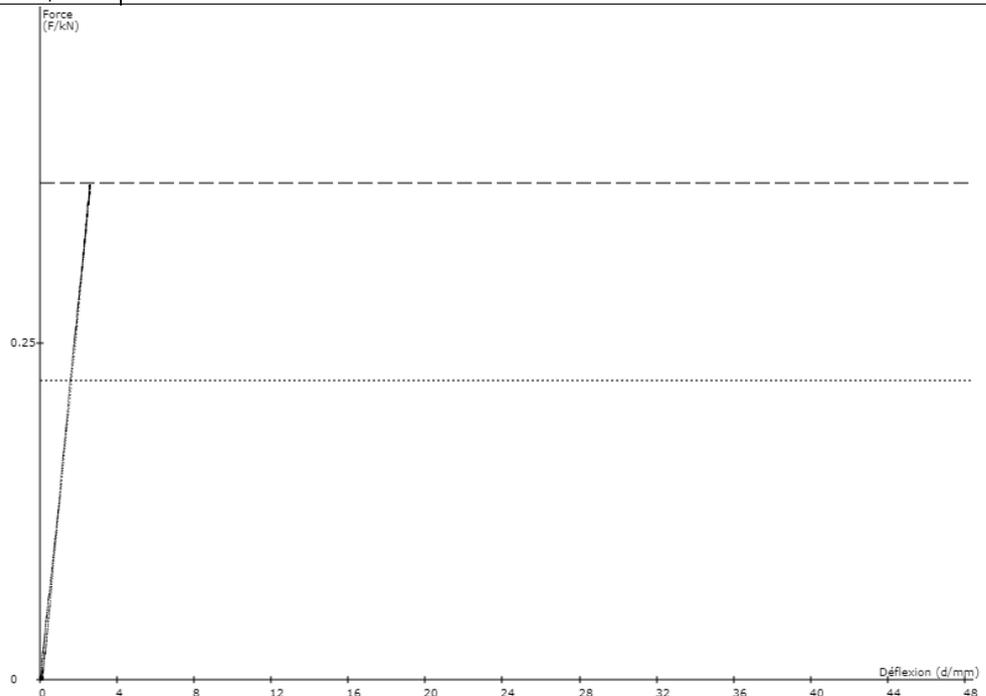
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.72 m    Déflexion résiduelle : 0.01 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-30**

**Indice de Gravité 1**



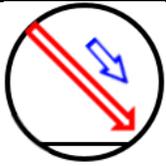
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	



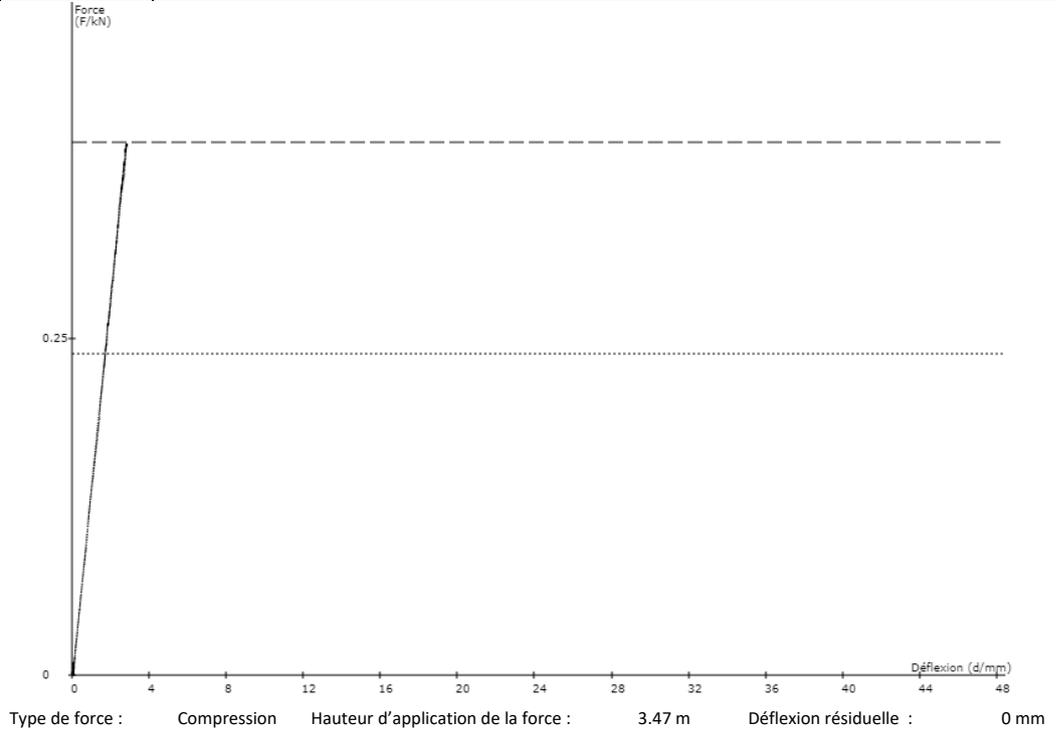
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.72 m    Déflexion résiduelle : 0.09 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-30**

**Indice de Gravité 1**

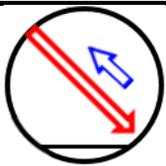


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

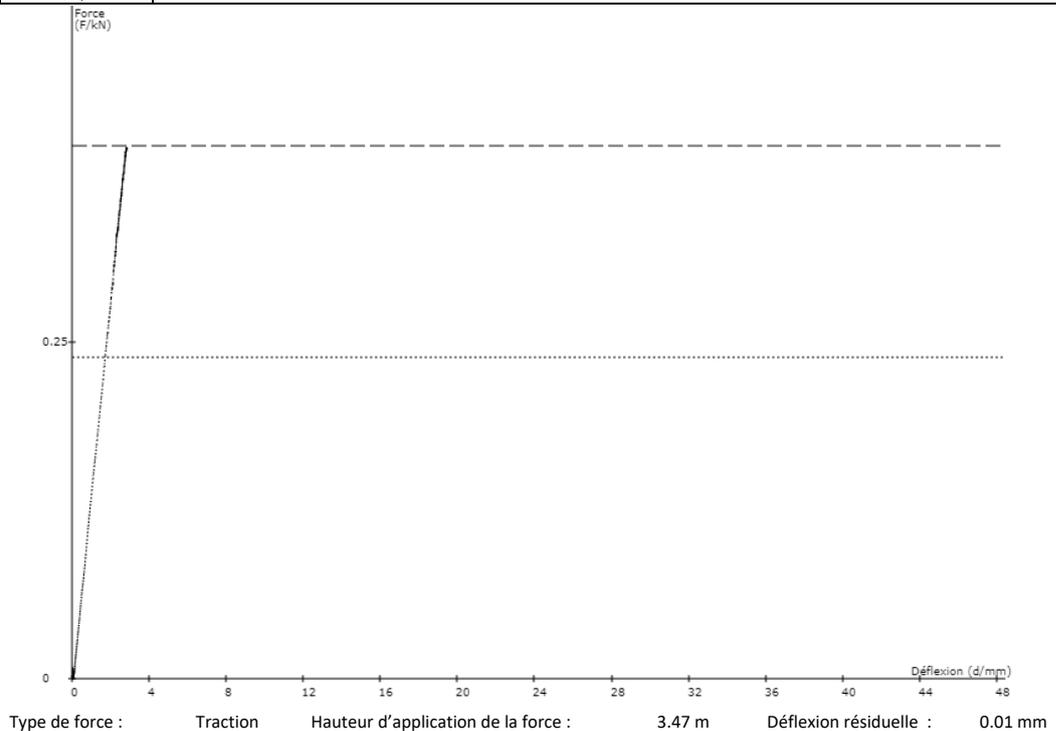


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-30**

**Indice de Gravité 1**

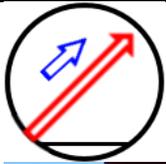


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	

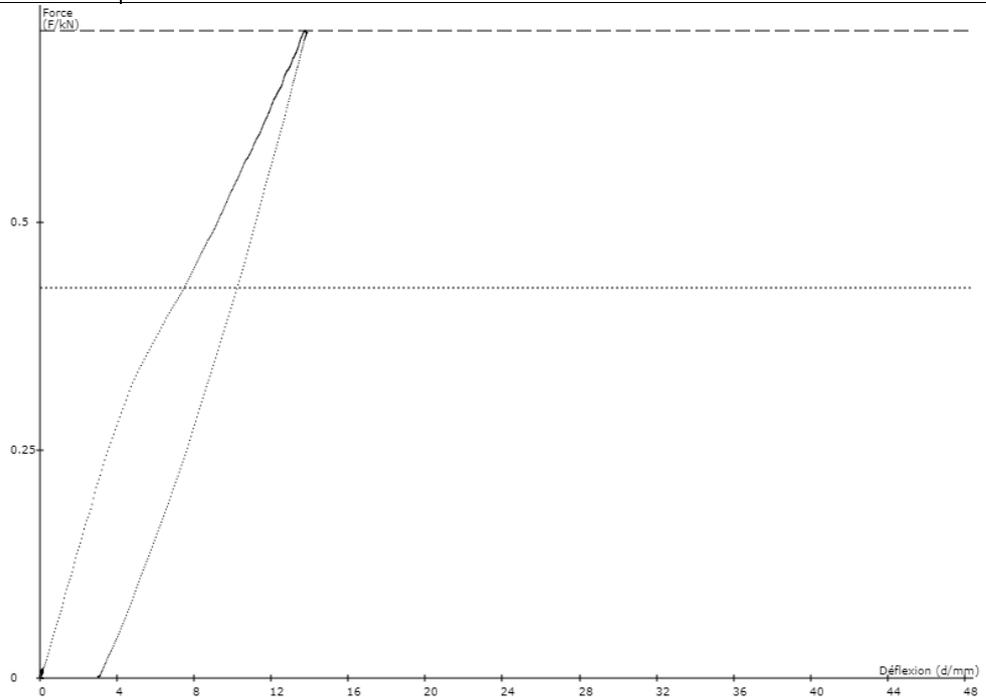


**CHEMIN DES THUYAS - 801-01-26**

**Indice de Gravité 2**



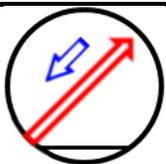
Moment de flexion en charge normale	1.65 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.73 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



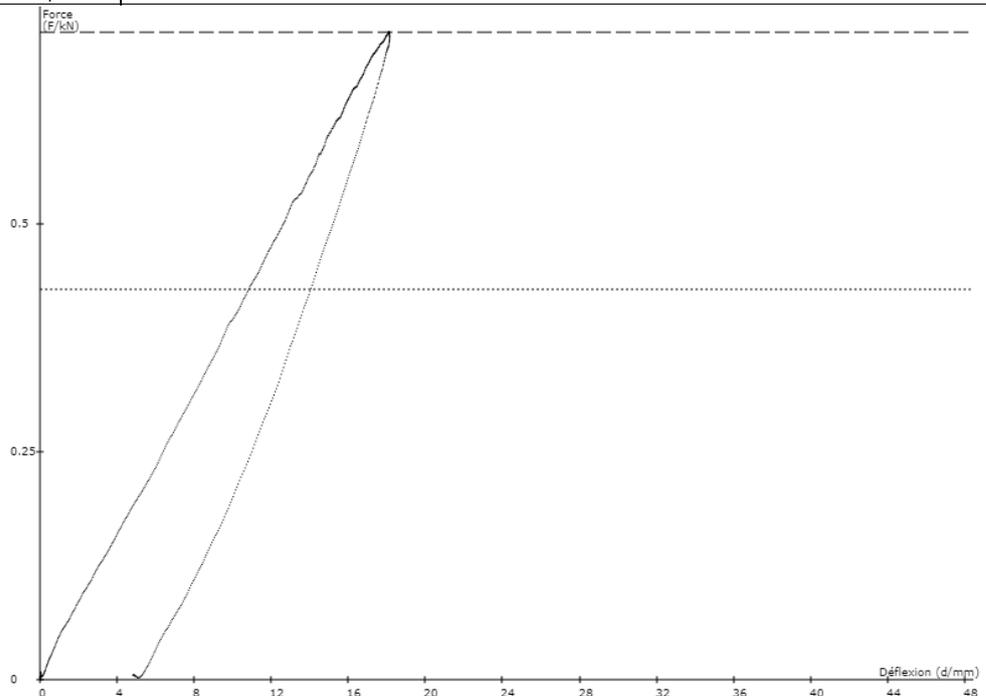
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.85 m    Déflexion résiduelle : 2.96 mm

**CHEMIN DES THUYAS – 801-01-26**

**Indice de Gravité 2**



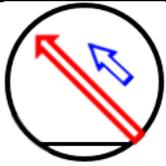
Moment de flexion en charge normale	1.65 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.73 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



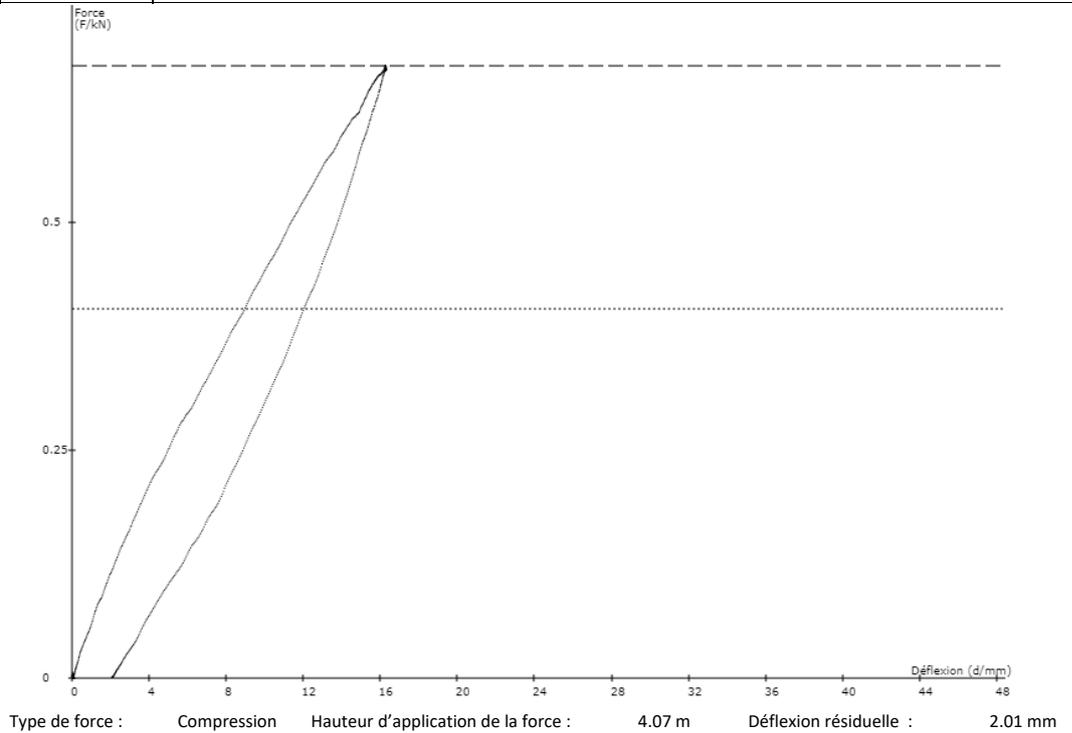
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.85 m    Déflexion résiduelle : 4.81 mm

**CHEMIN DES THUYAS - 801-01-26**

**Indice de Gravité 2**

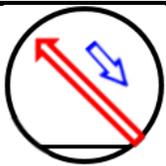


Moment de flexion en charge normale	1.65 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.73 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

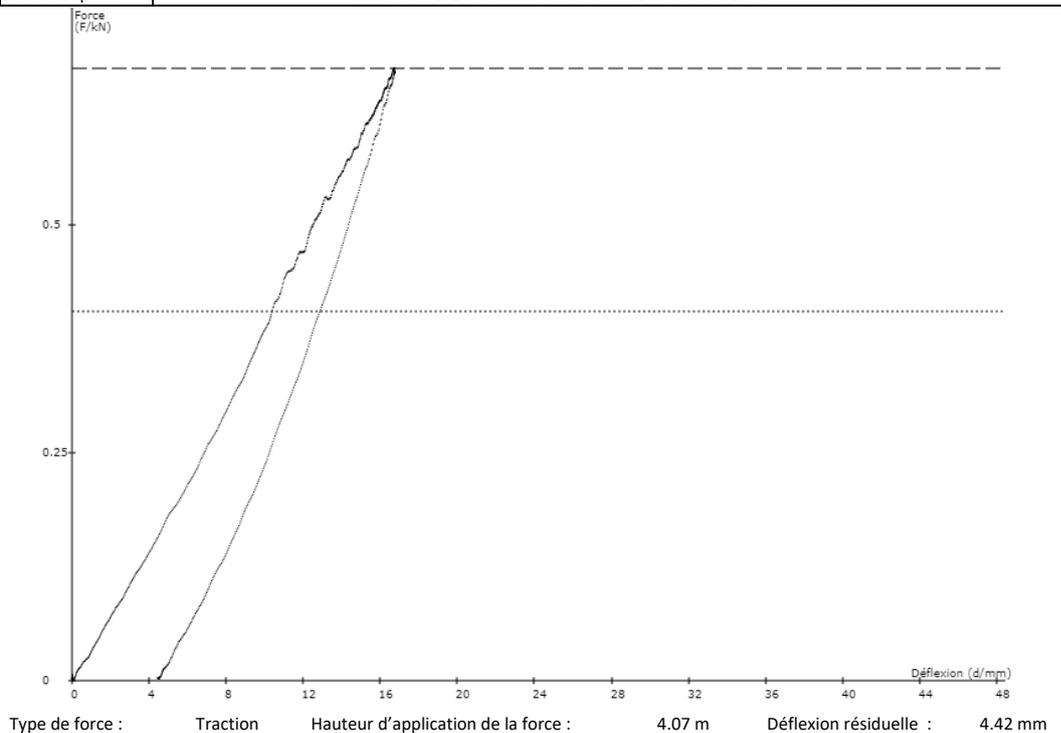


**CHEMIN DES THUYAS - 801-01-26**

**Indice de Gravité 2**

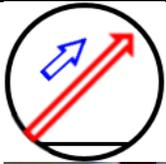


Moment de flexion en charge normale	1.65 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.73 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

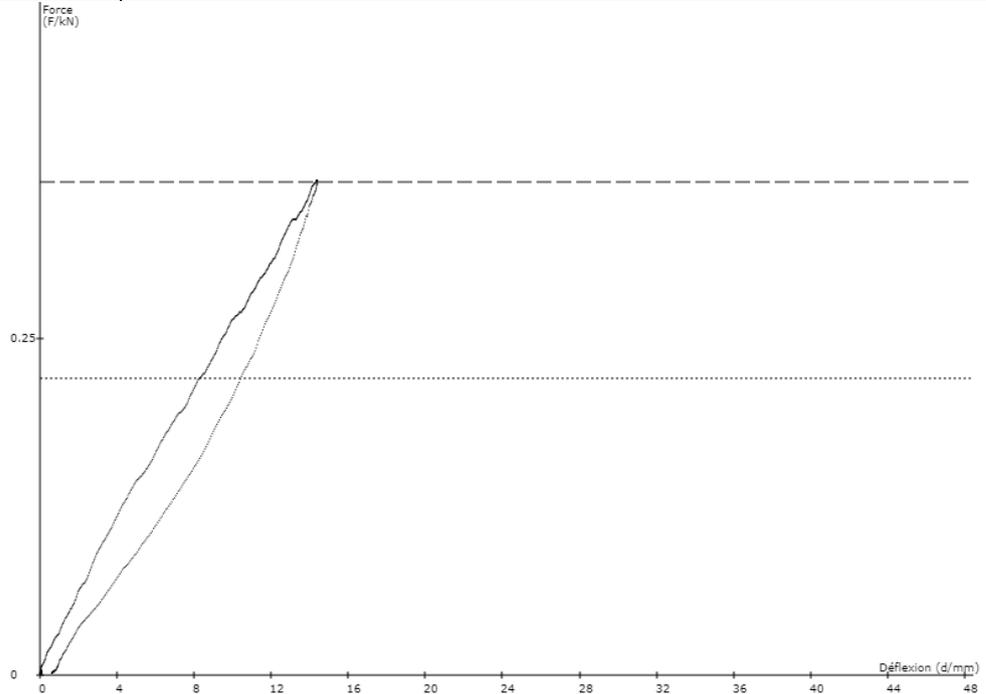


**CHEMIN DES THUYAS - 801-01-27**

**Indice de Gravité 2**



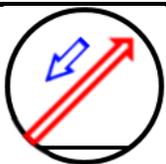
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



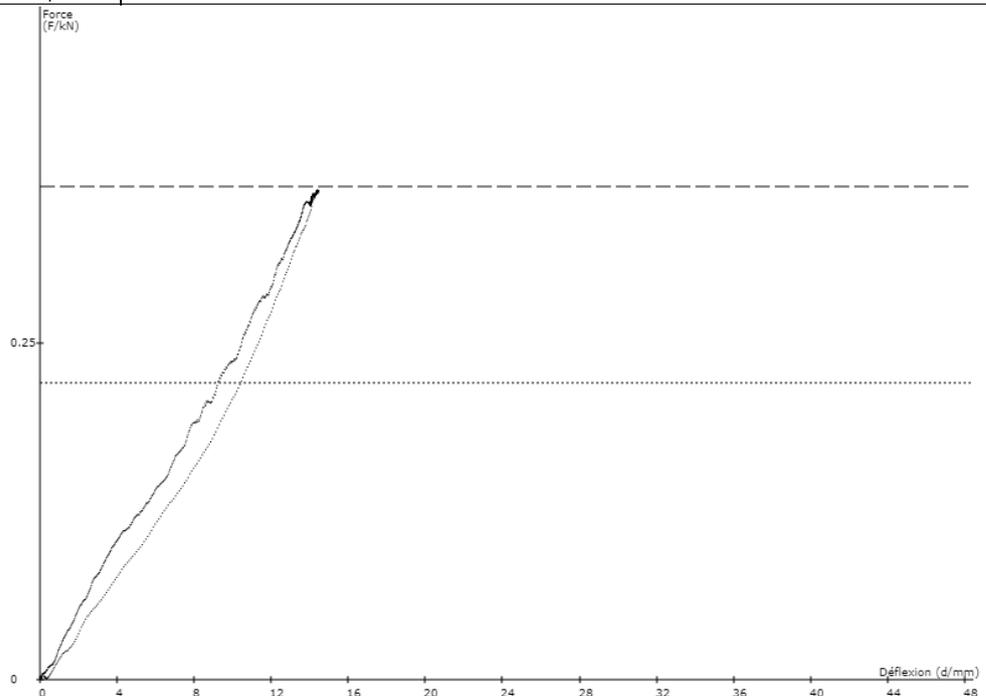
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.75 m    Déflexion résiduelle : 0.59 mm

**CHEMIN DES THUYAS – 801-01-27**

**Indice de Gravité 2**



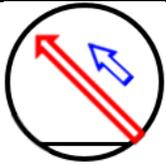
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



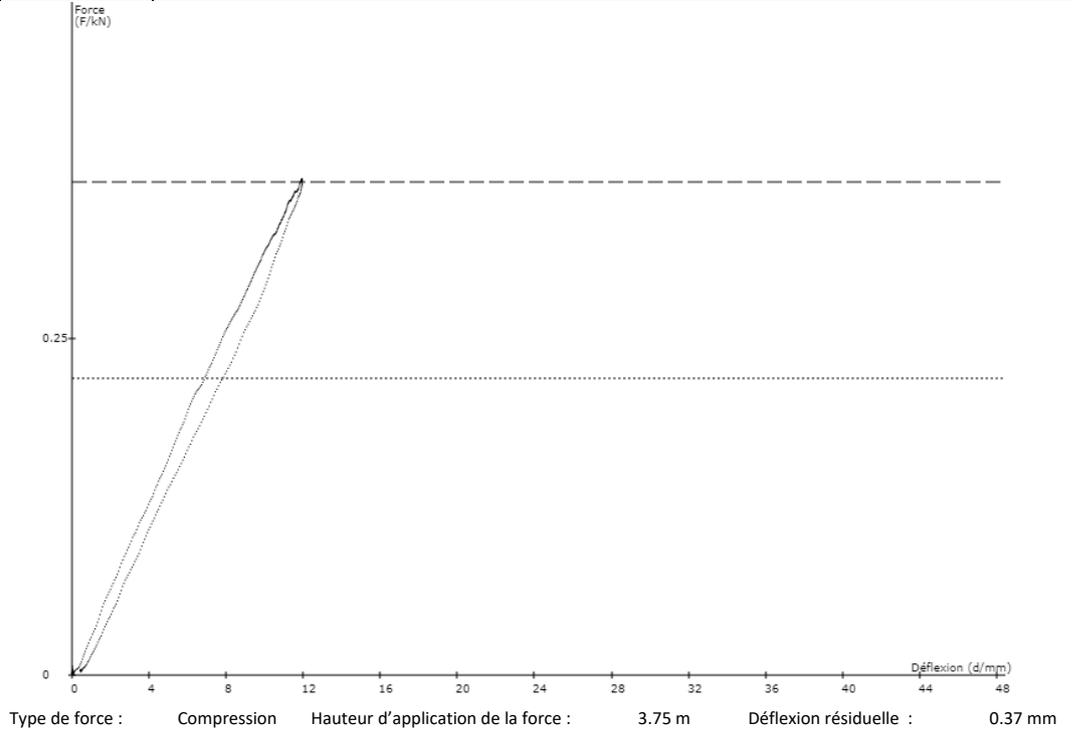
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.75 m    Déflexion résiduelle : 0.09 mm

**CHEMIN DES THUYAS - 801-01-27**

**Indice de Gravité 2**

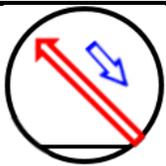


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

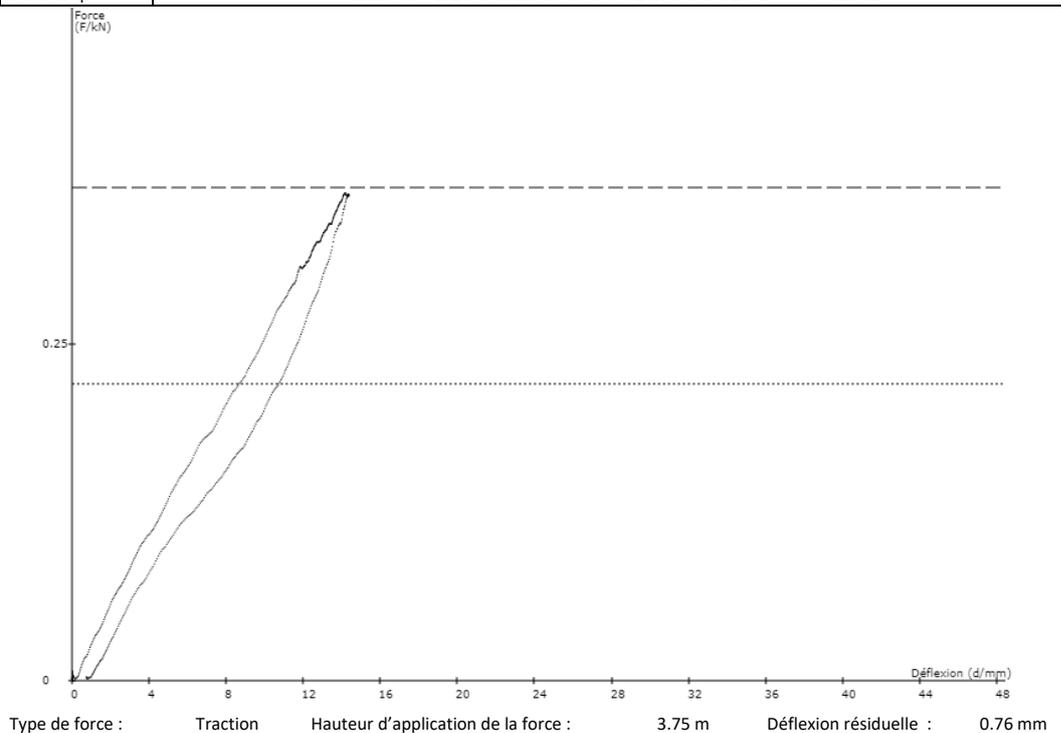


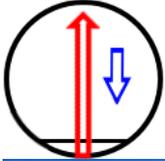
**CHEMIN DES THUYAS - 801-01-27**

**Indice de Gravité 2**

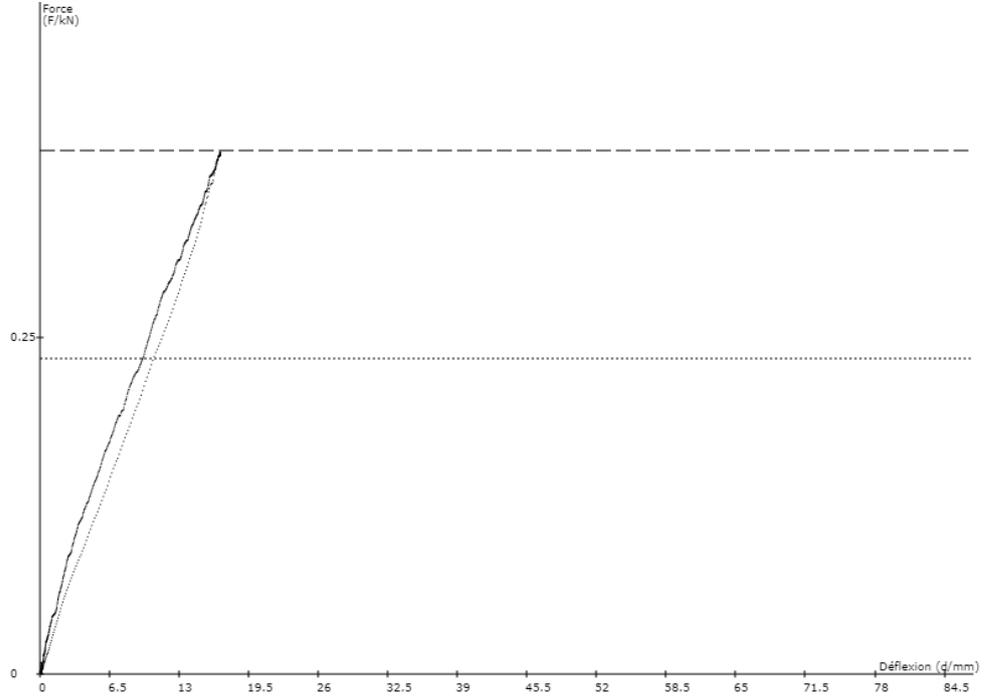


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME





Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME - MÂT CONTRE UN MUR - MÂT CONTRÔLÉ SUIVANT 1 DIRECTION ET 1 SENS

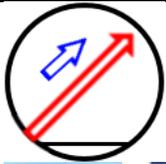


Type de force :	Traction	Hauteur d'application de la force :	3.53 m	Déflexion résiduelle :	0.08 mm
-----------------	----------	-------------------------------------	--------	------------------------	---------

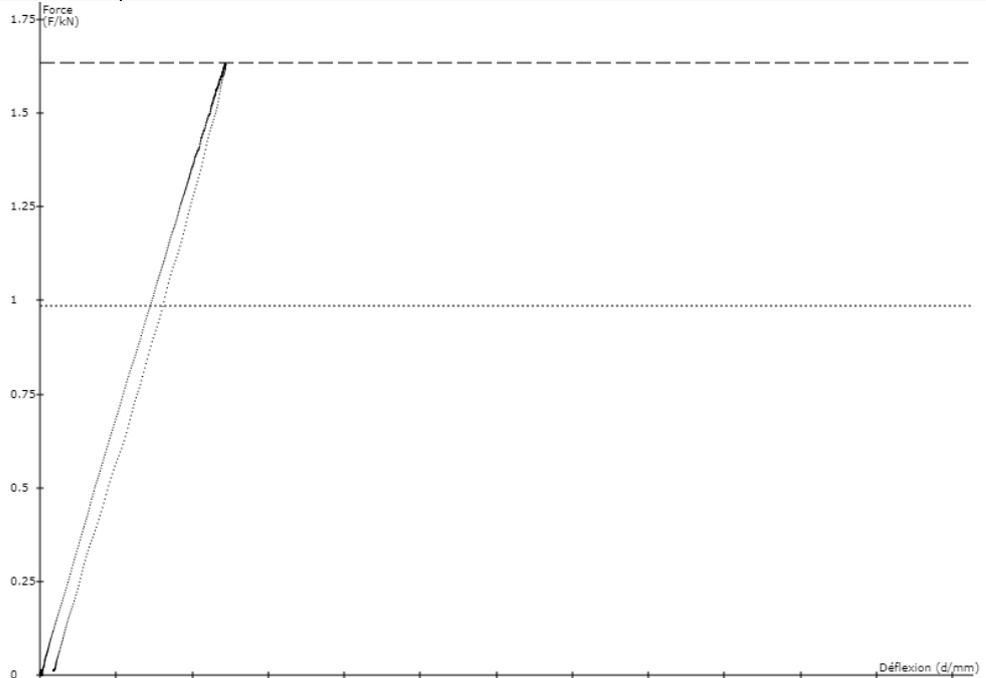


**CHEMIN DU CHATAIGNIER - 853-02-01**

**Indice de Gravité 2**



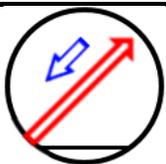
Moment de flexion en charge normale	3.44 kNm
Moment de flexion à l'ELS	5.70 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



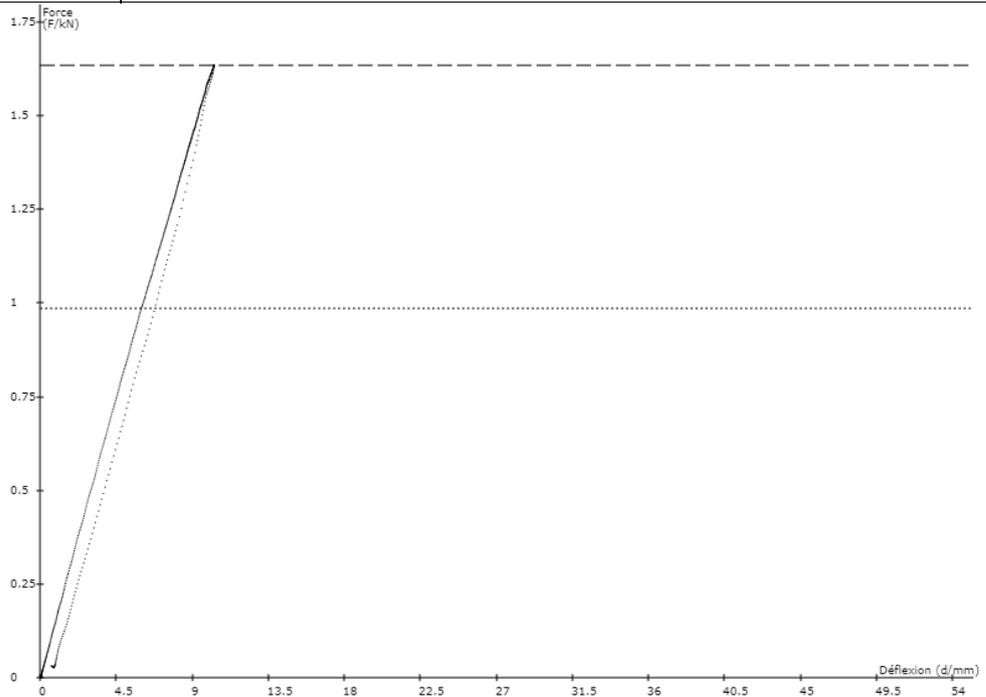
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.49 m    Déflexion résiduelle : 0.77 mm

**CHEMIN DU CHATAIGNIER – 853-02-01**

**Indice de Gravité 2**



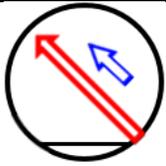
Moment de flexion en charge normale	3.44 kNm
Moment de flexion à l'ELS	5.70 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



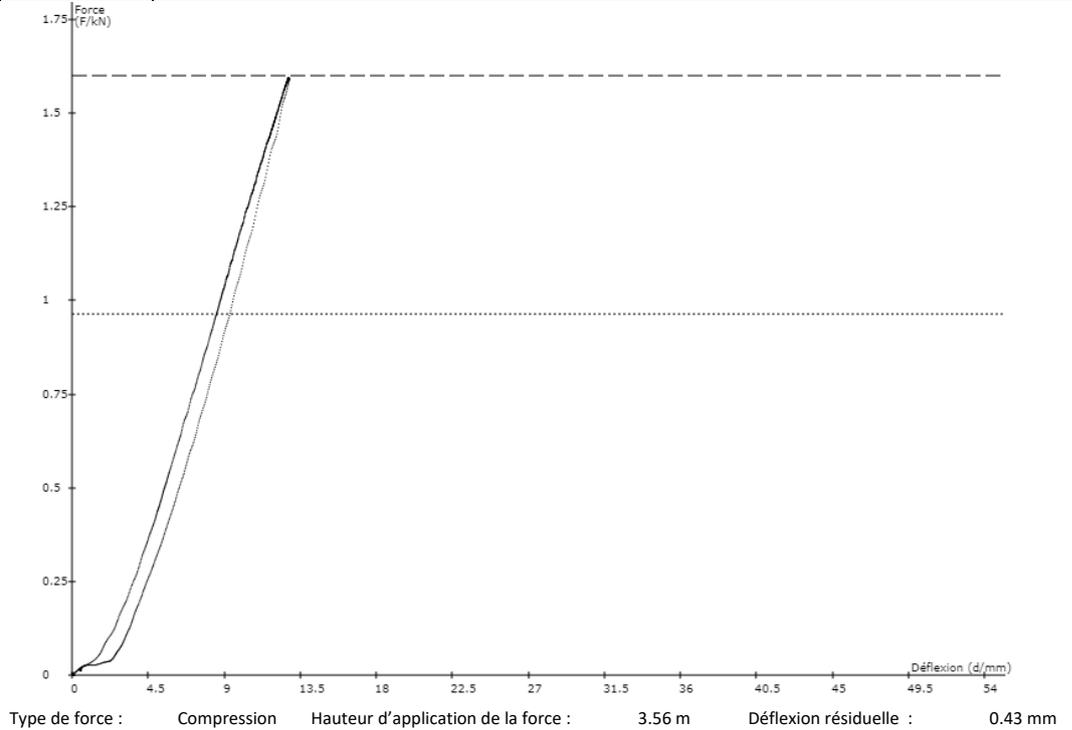
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.49 m    Déflexion résiduelle : 0.64 mm

**CHEMIN DU CHATAIGNIER - 853-02-01**

**Indice de Gravité 2**

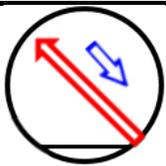


Moment de flexion en charge normale	3.44 kNm
Moment de flexion à l'ELS	5.70 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

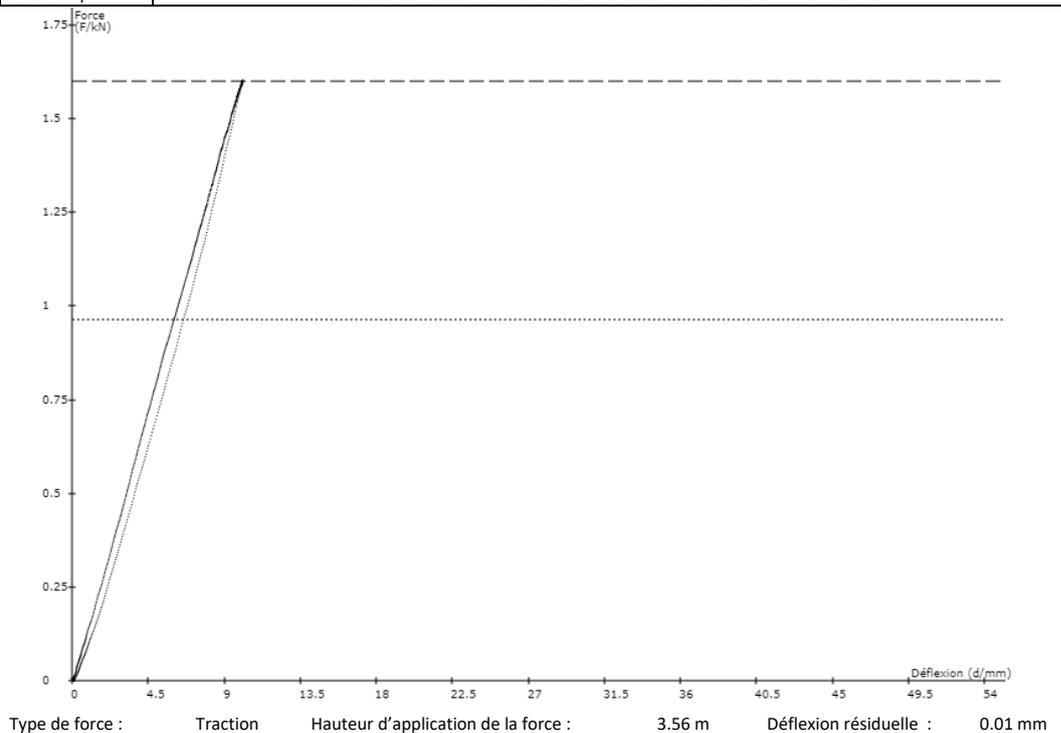


**CHEMIN DU CHATAIGNIER – 853-02-01**

**Indice de Gravité 2**

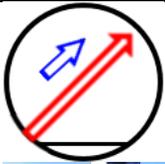


Moment de flexion en charge normale	3.44 kNm
Moment de flexion à l'ELS	5.70 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

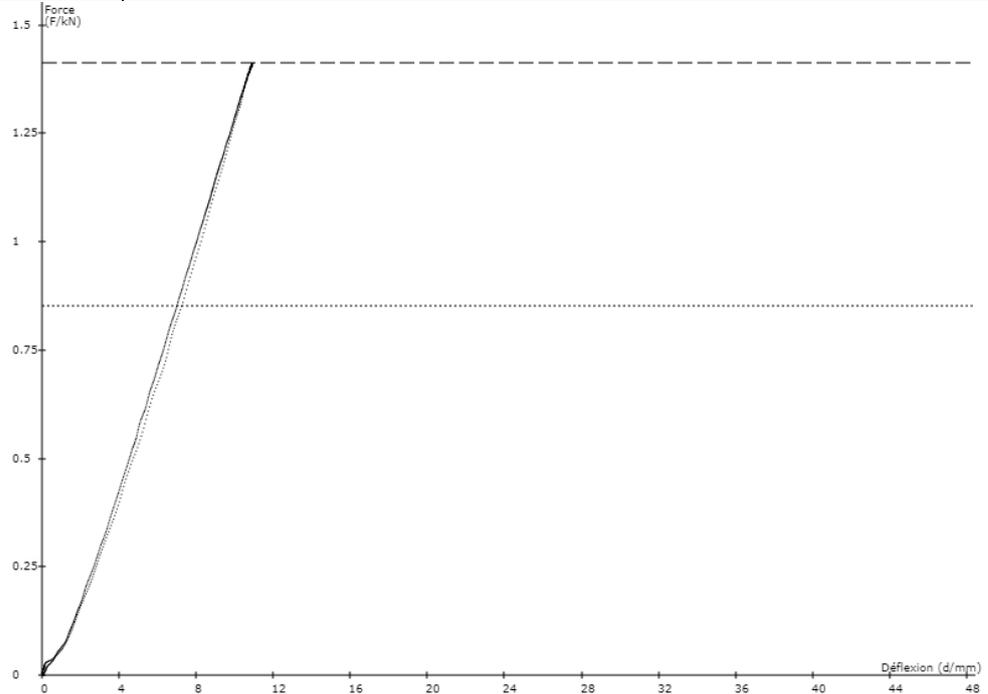


**CHEMIN DU CHATAIGNIER - 853-02-03**

**Indice de Gravité 2**



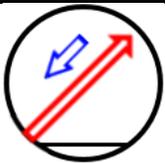
Moment de flexion en charge normale	3.10 kNm
Moment de flexion à l'ELS	5.14 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



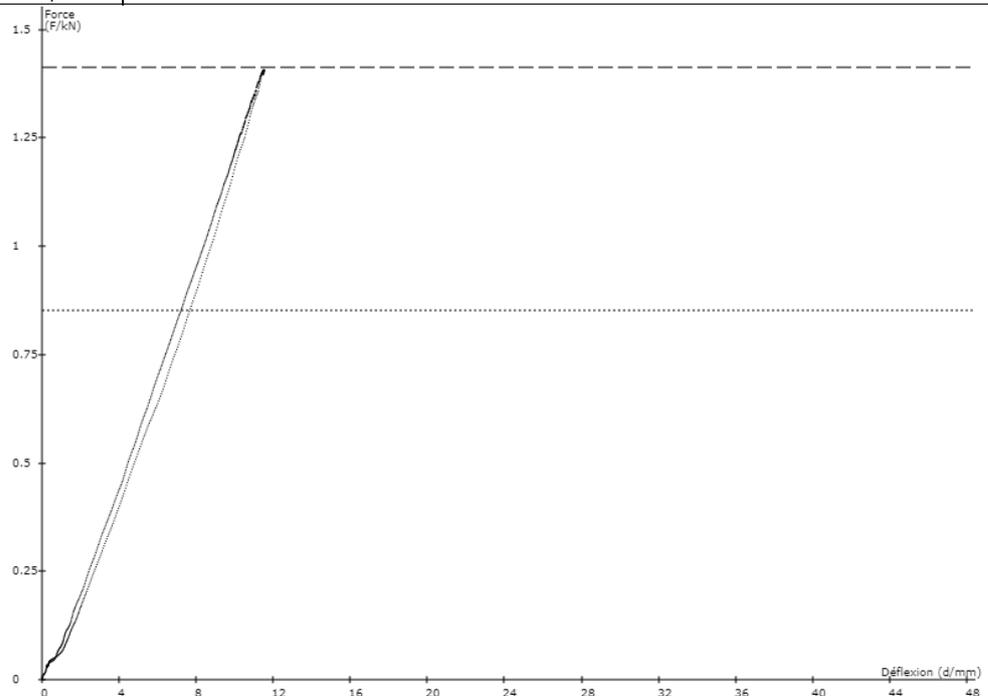
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.64 m    Déflexion résiduelle : 0.01 mm

**CHEMIN DU CHATAIGNIER – 853-02-03**

**Indice de Gravité 2**



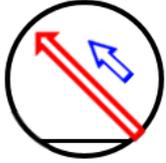
Moment de flexion en charge normale	3.10 kNm
Moment de flexion à l'ELS	5.14 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



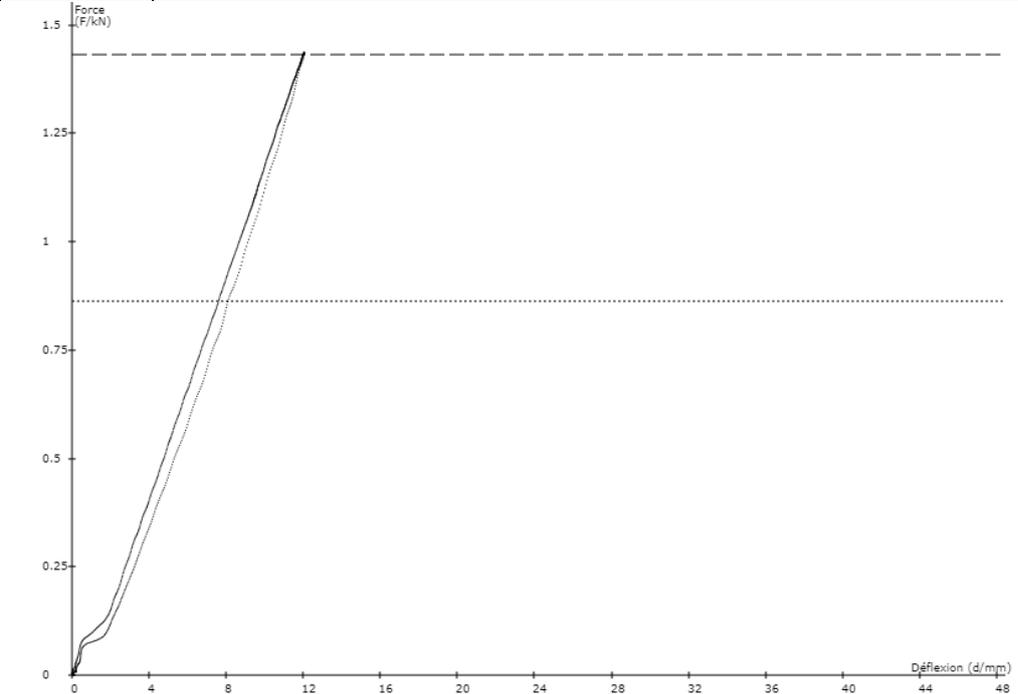
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.64 m    Déflexion résiduelle : 0.21 mm

**CHEMIN DU CHATAIGNIER - 853-02-03**

**Indice de Gravité 2**



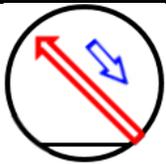
Moment de flexion en charge normale	3.10 kNm
Moment de flexion à l'ELS	5.14 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



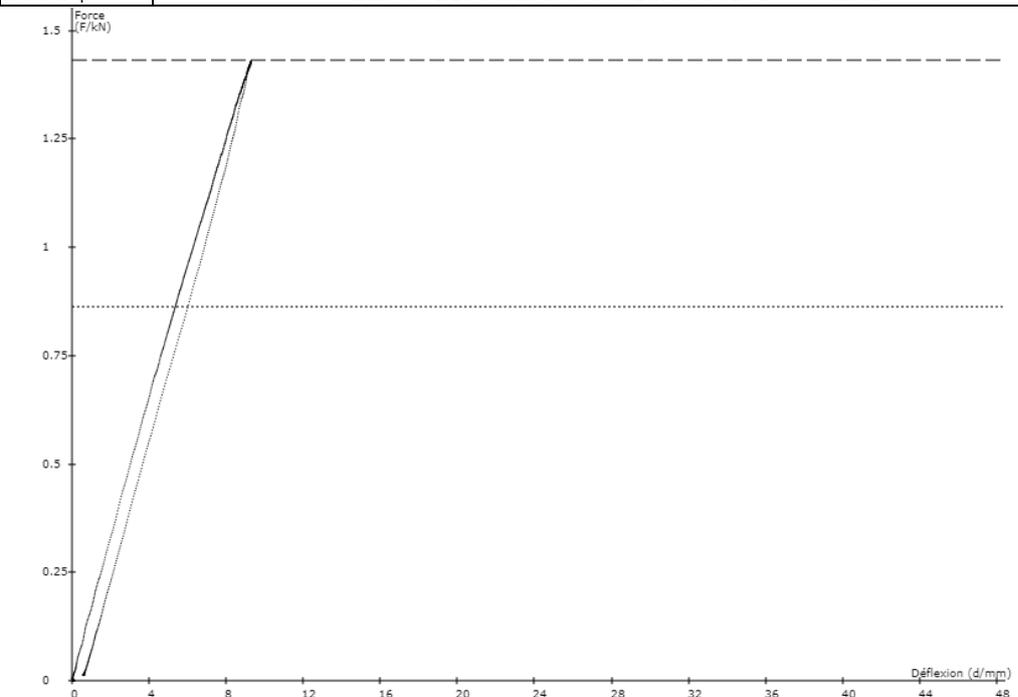
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.59 m    Déflexion résiduelle : 0.12 mm

**CHEMIN DU CHATAIGNIER – 853-02-03**

**Indice de Gravité 2**



Moment de flexion en charge normale	3.10 kNm
Moment de flexion à l'ELS	5.14 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



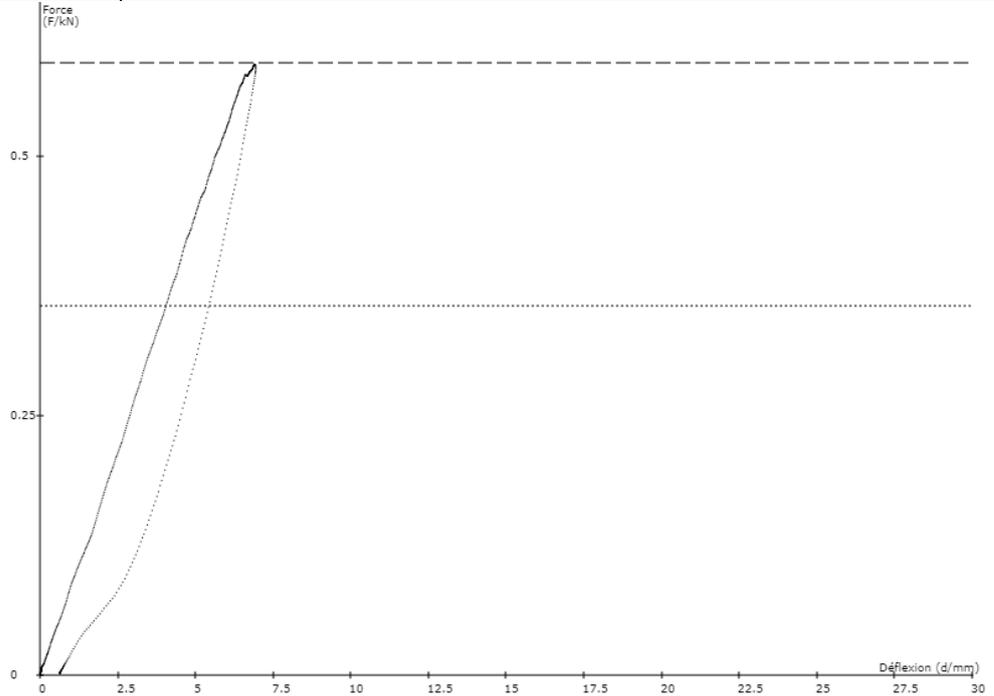
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.59 m    Déflexion résiduelle : 0.57 mm

**CHEMIN DU VERGER - 860-02-28**

**Indice de Gravité 2**



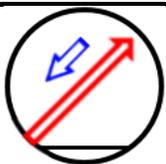
Moment de flexion en charge normale	1.35 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.23 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



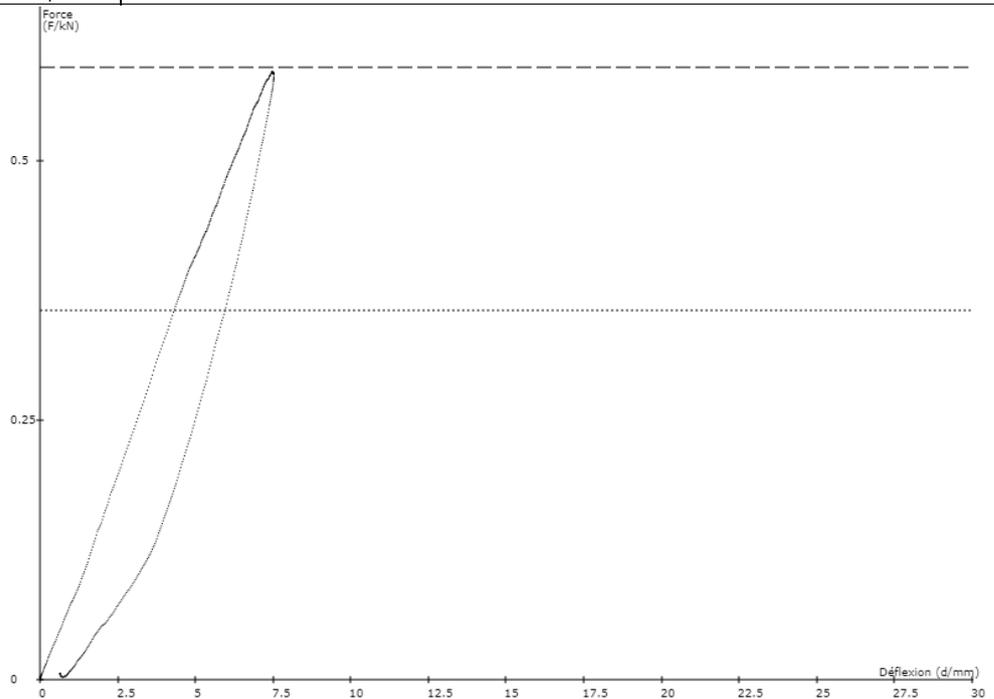
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.79 m    Déflexion résiduelle : 0.61 mm

**CHEMIN DU VERGER – 860-02-28**

**Indice de Gravité 2**



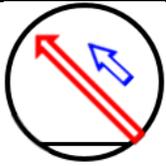
Moment de flexion en charge normale	1.35 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.23 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



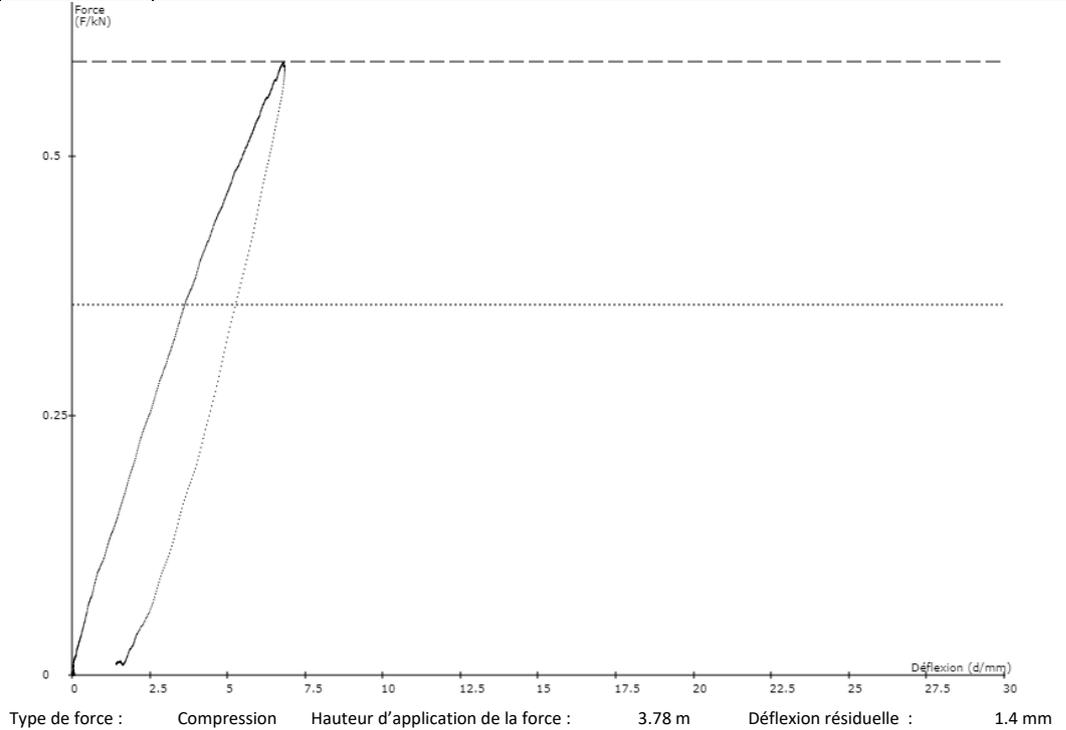
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.79 m    Déflexion résiduelle : 0.62 mm

**CHEMIN DU VERGER - 860-02-28**

**Indice de Gravité 2**

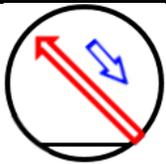


Moment de flexion en charge normale	1.35 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.23 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

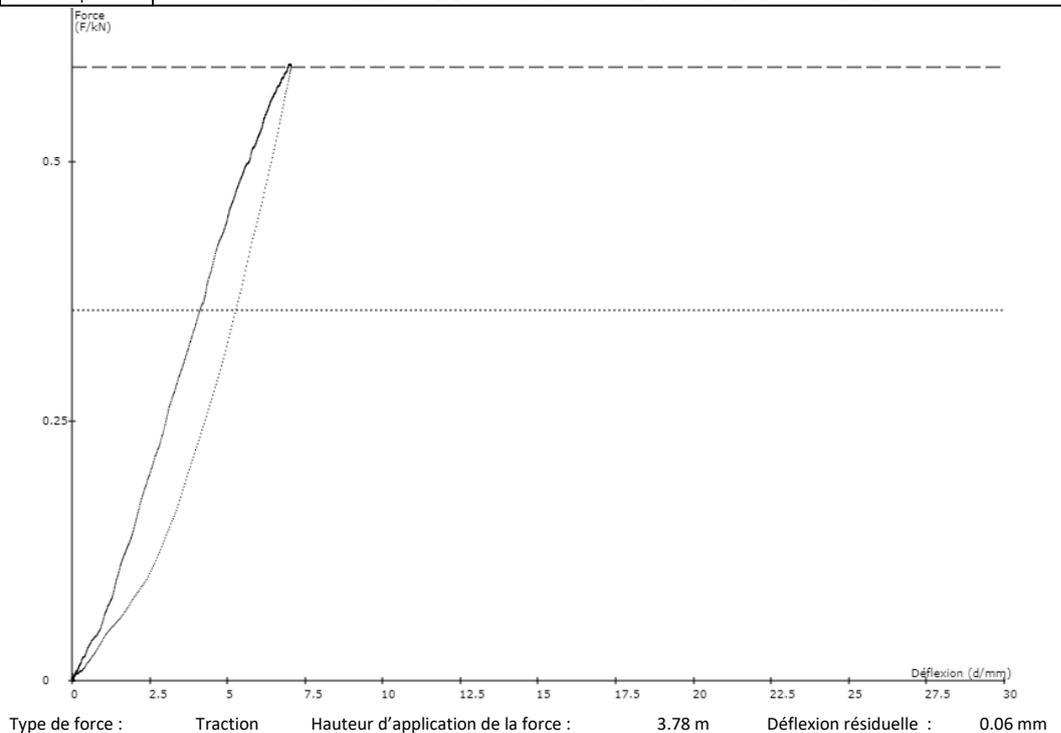


**CHEMIN DU VERGER – 860-02-28**

**Indice de Gravité 2**

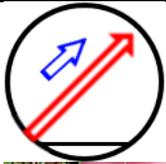


Moment de flexion en charge normale	1.35 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.23 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

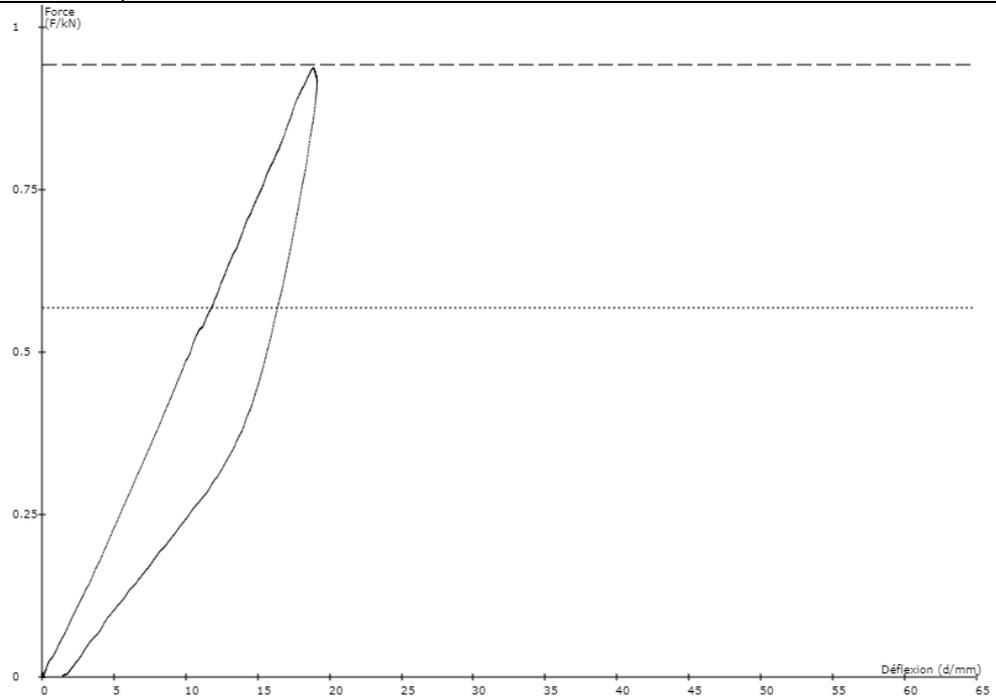


**PLACE DU PETIT MONT - 850-01-10**

**Indice de Gravité 2**



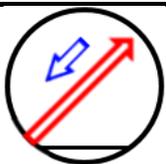
Moment de flexion en charge normale	2.07 kNm
Moment de flexion à l'ELS	3.43 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME - <b>INTERVENTION CONSEILLÉE</b> - ACCIDENTÉ



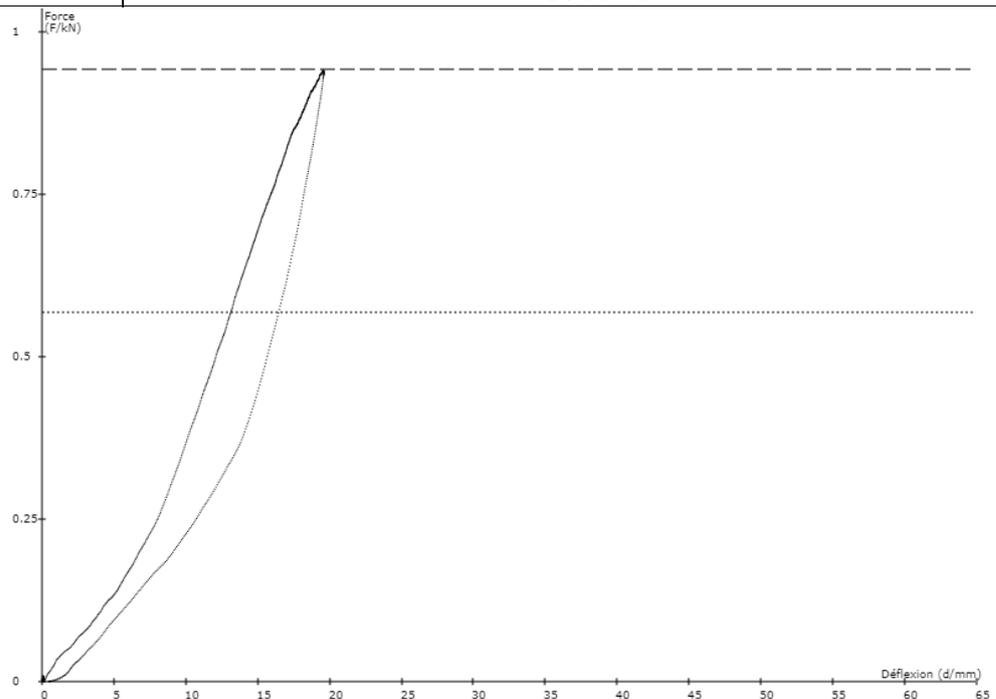
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.64 m    Déflexion résiduelle : 1.35 mm

**PLACE DU PETIT MONT – 850-01-10**

**Indice de Gravité 2**



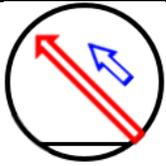
Moment de flexion en charge normale	2.07 kNm
Moment de flexion à l'ELS	3.43 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME - <b>INTERVENTION CONSEILLÉE</b> - ACCIDENTÉ



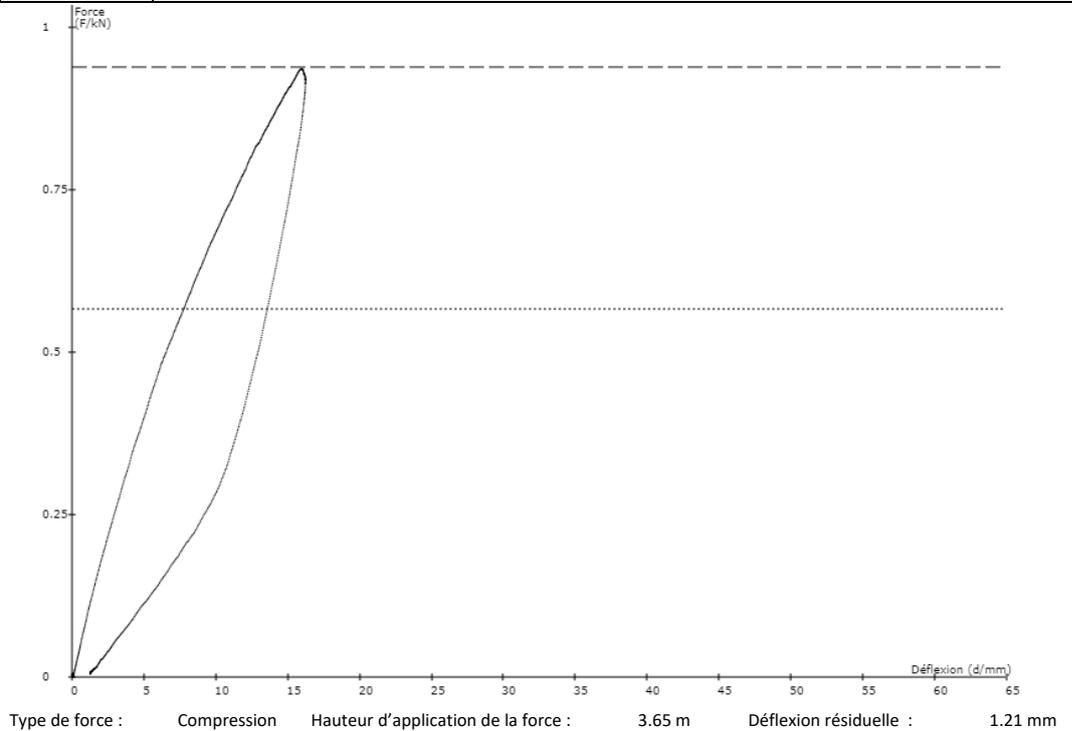
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.64 m    Déflexion résiduelle : 0.46 mm

**PLACE DU PETIT MONT - 850-01-10**

**Indice de Gravité 2**

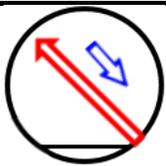


Moment de flexion en charge normale	2.07 kNm
Moment de flexion à l'ELS	3.43 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME - <b>INTERVENTION CONSEILLÉE - ACCIDENTÉ</b>

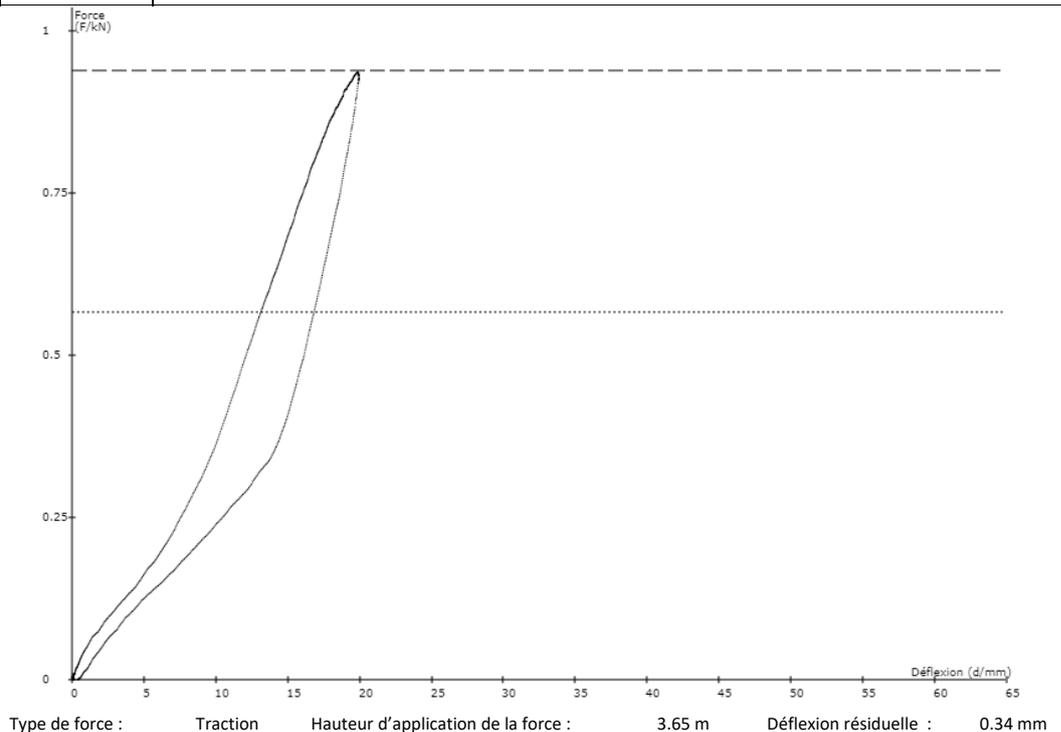


**PLACE DU PETIT MONT - 850-01-10**

**Indice de Gravité 2**

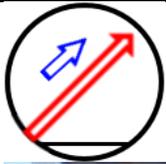


Moment de flexion en charge normale	2.07 kNm
Moment de flexion à l'ELS	3.43 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME - <b>INTERVENTION CONSEILLÉE - ACCIDENTÉ</b>

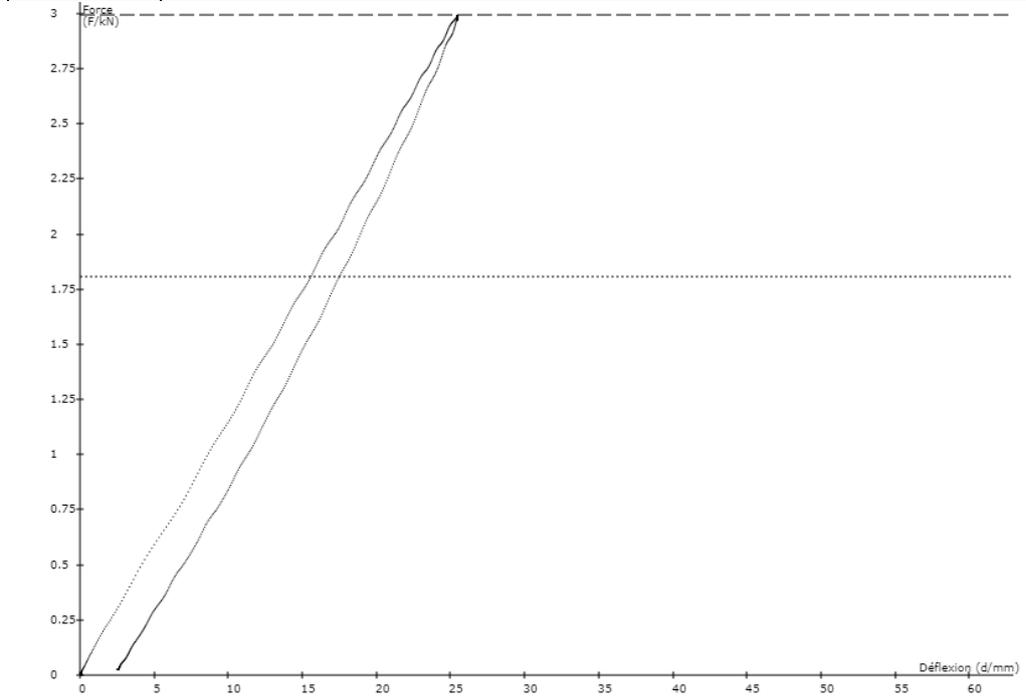


**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-01**

**Indice de Gravité 2**



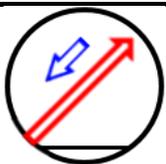
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



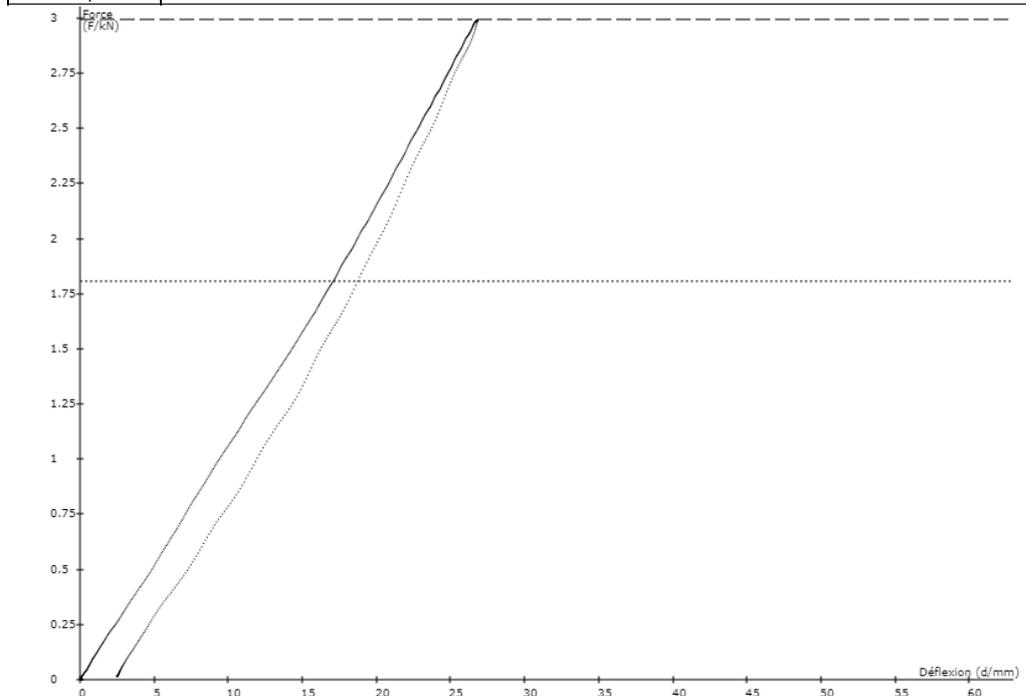
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 2.67 m    Déflexion résiduelle : 2.47 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-01**

**Indice de Gravité 2**



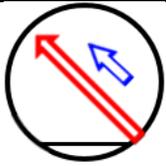
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



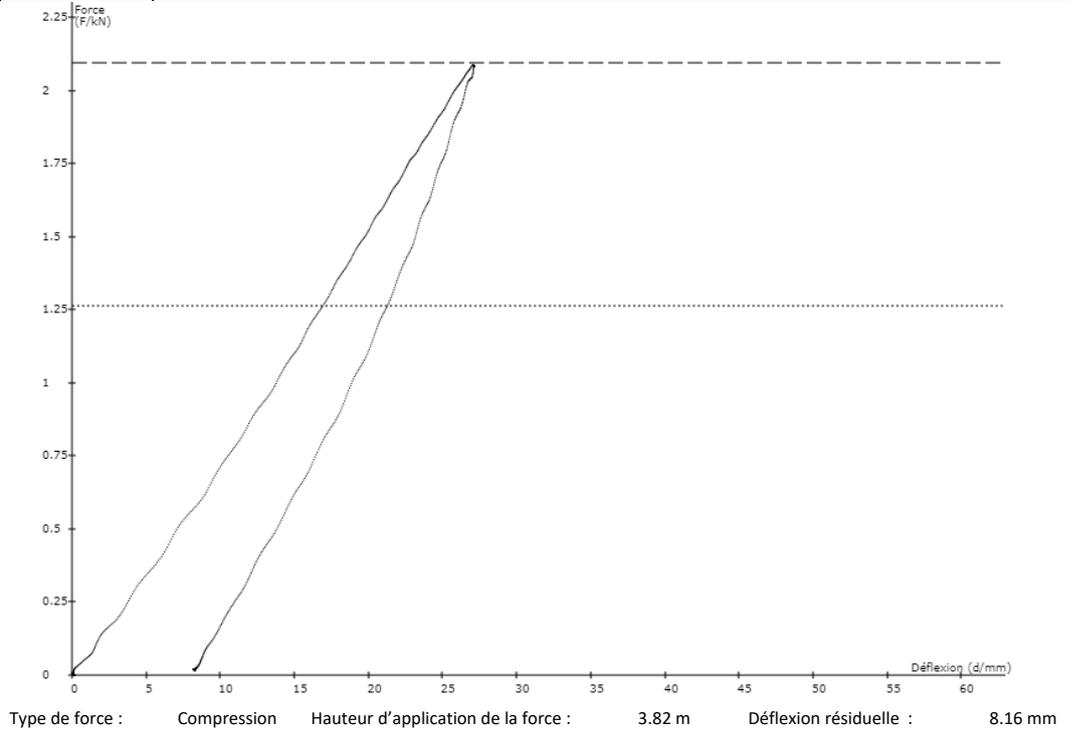
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 2.67 m    Déflexion résiduelle : 2.45 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-01**

**Indice de Gravité 2**

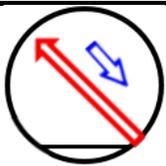


Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

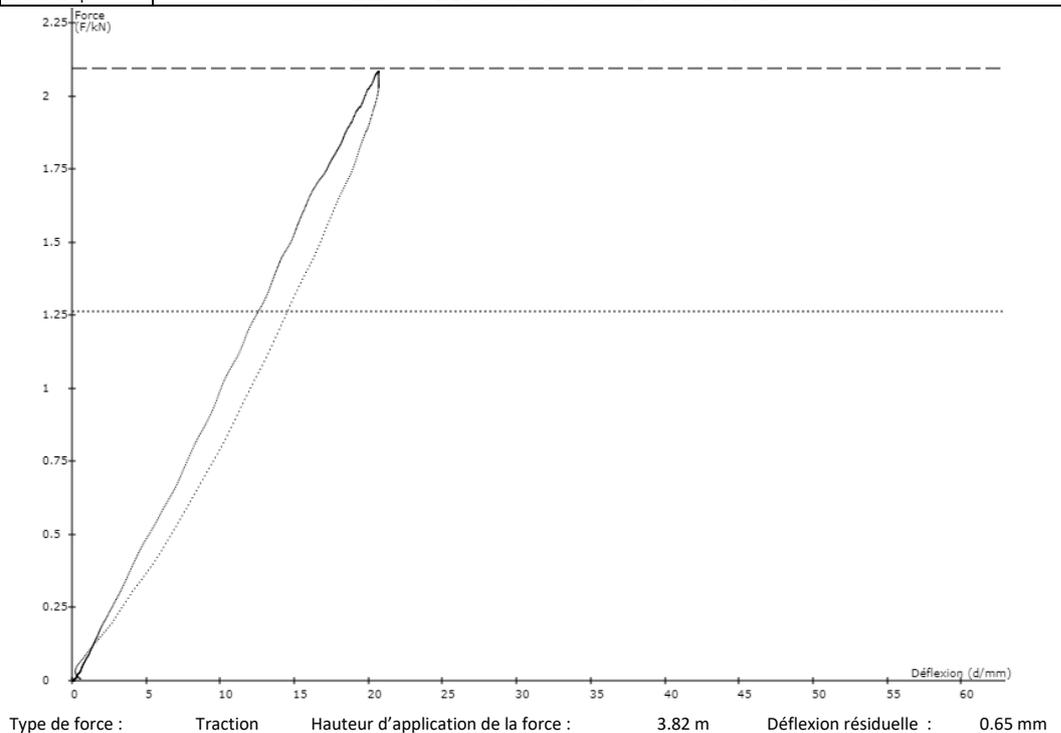


**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-01**

**Indice de Gravité 2**

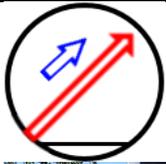


Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

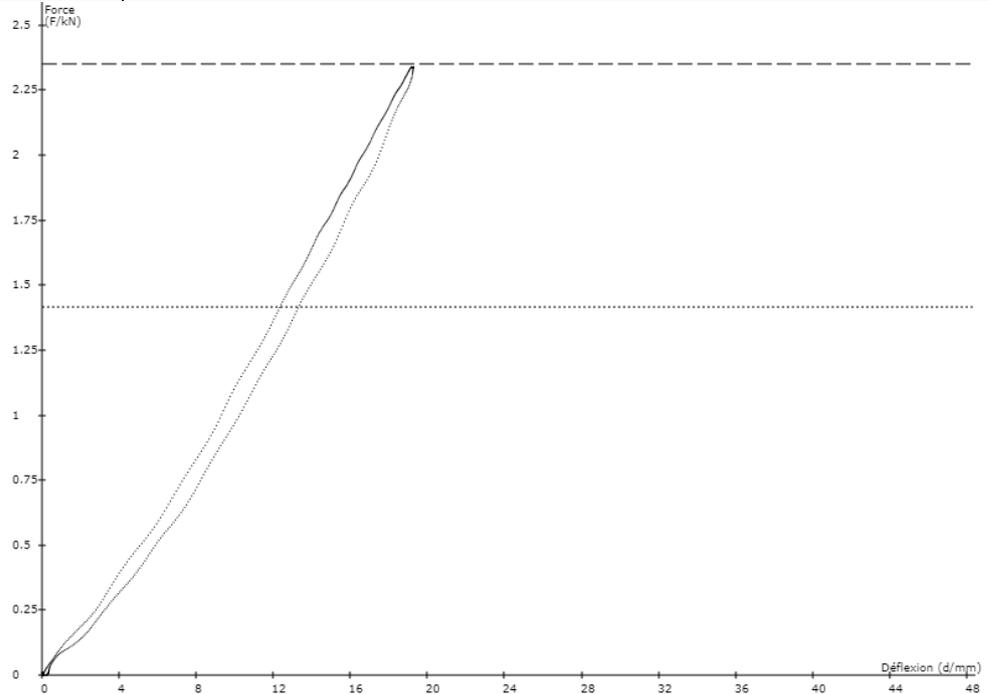


**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-02**

**Indice de Gravité 2**



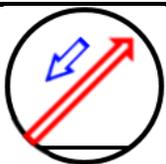
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



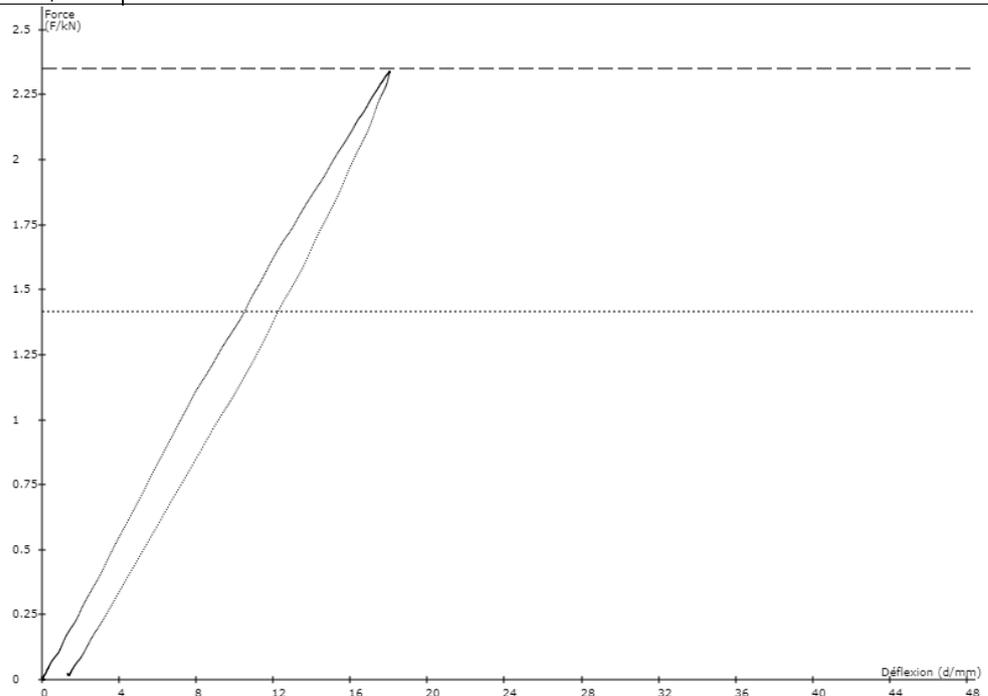
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.4 m    Déflexion résiduelle : 0.16 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-02**

**Indice de Gravité 2**



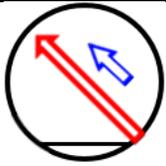
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



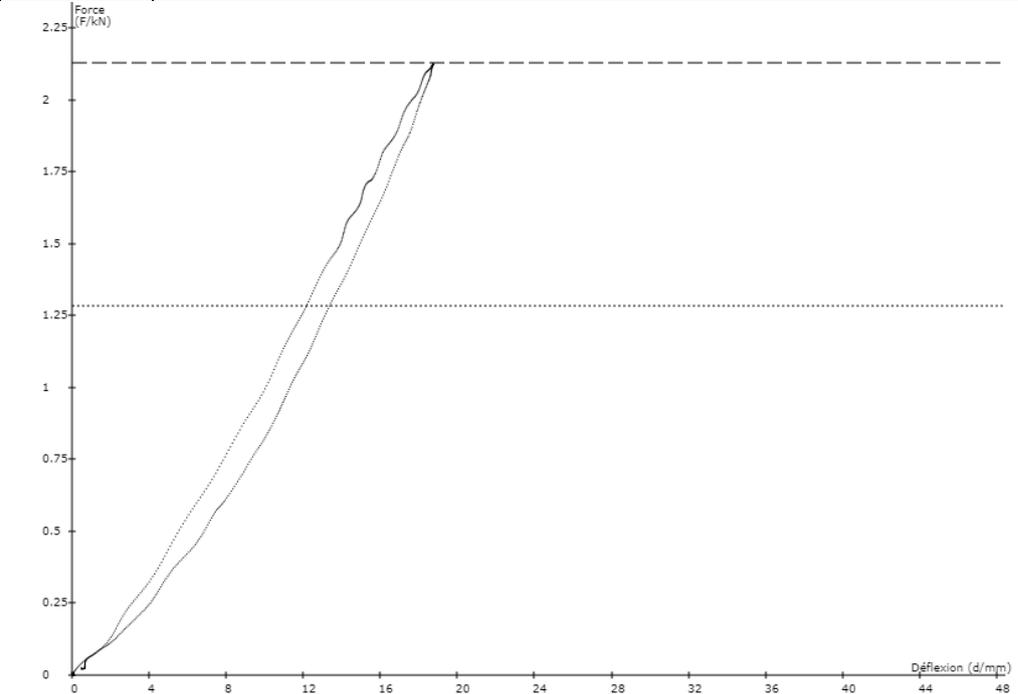
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.4 m    Déflexion résiduelle : 1.3 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-02**

**Indice de Gravité 2**



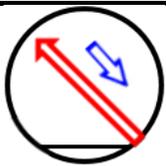
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



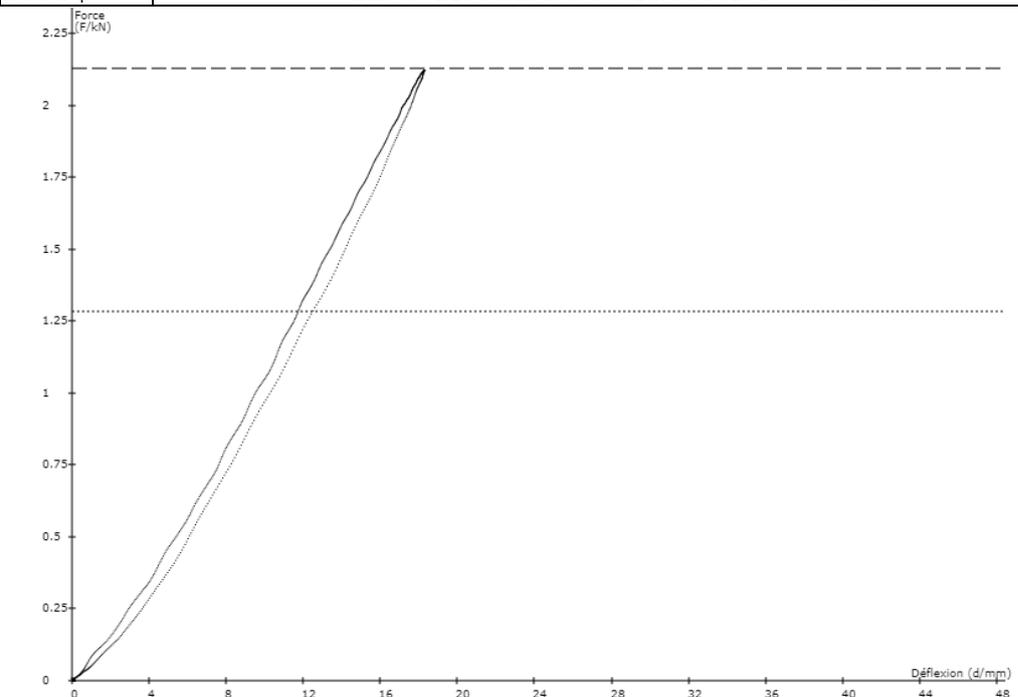
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.76 m    Déflexion résiduelle : 0.49 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-02**

**Indice de Gravité 2**



Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



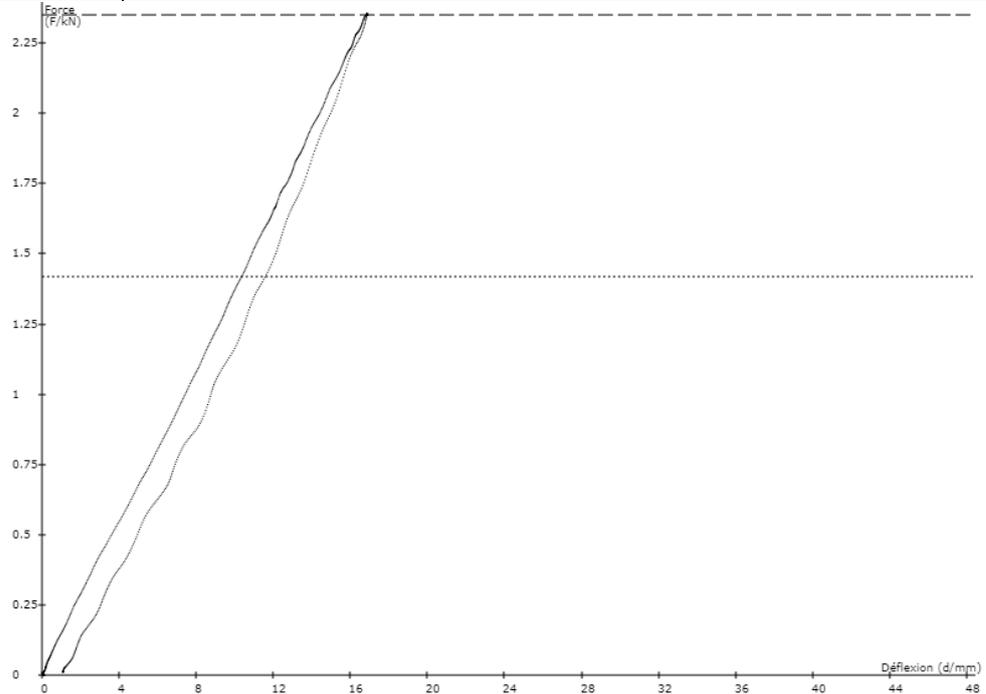
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.76 m    Déflexion résiduelle : 0.04 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-12**

**Indice de Gravité 2**



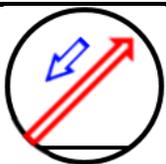
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



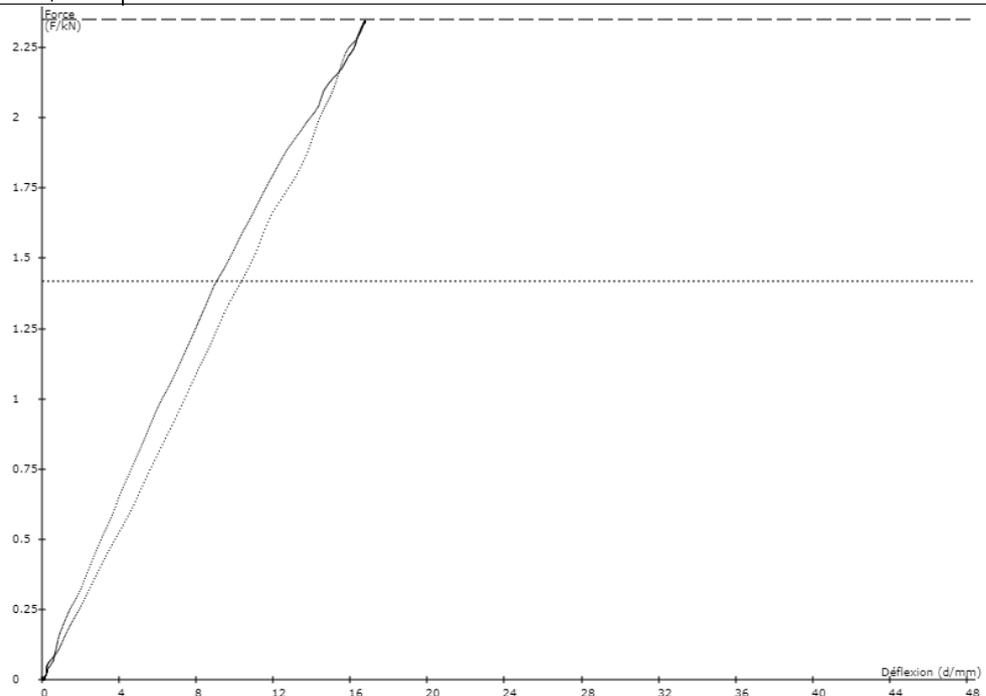
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.4 m    Déflexion résiduelle : 0.97 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-12**

**Indice de Gravité 2**



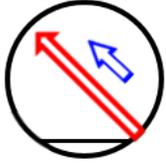
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



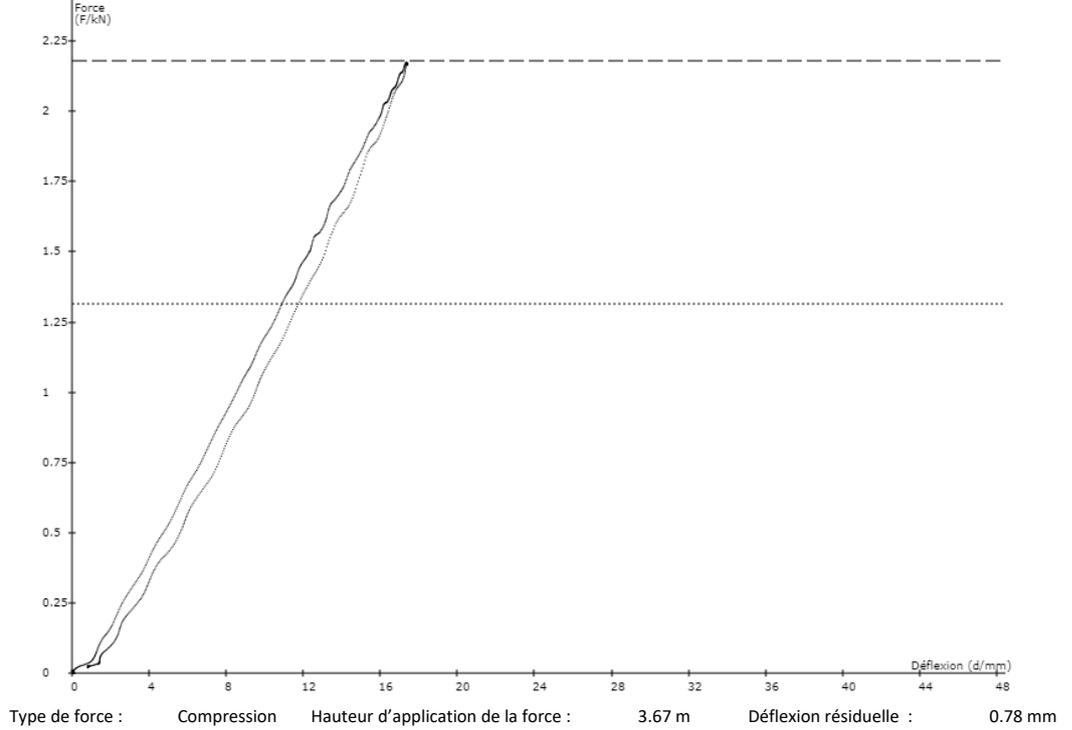
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.4 m    Déflexion résiduelle : 0.24 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-12**

**Indice de Gravité 2**

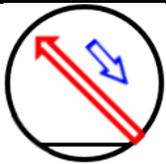


Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

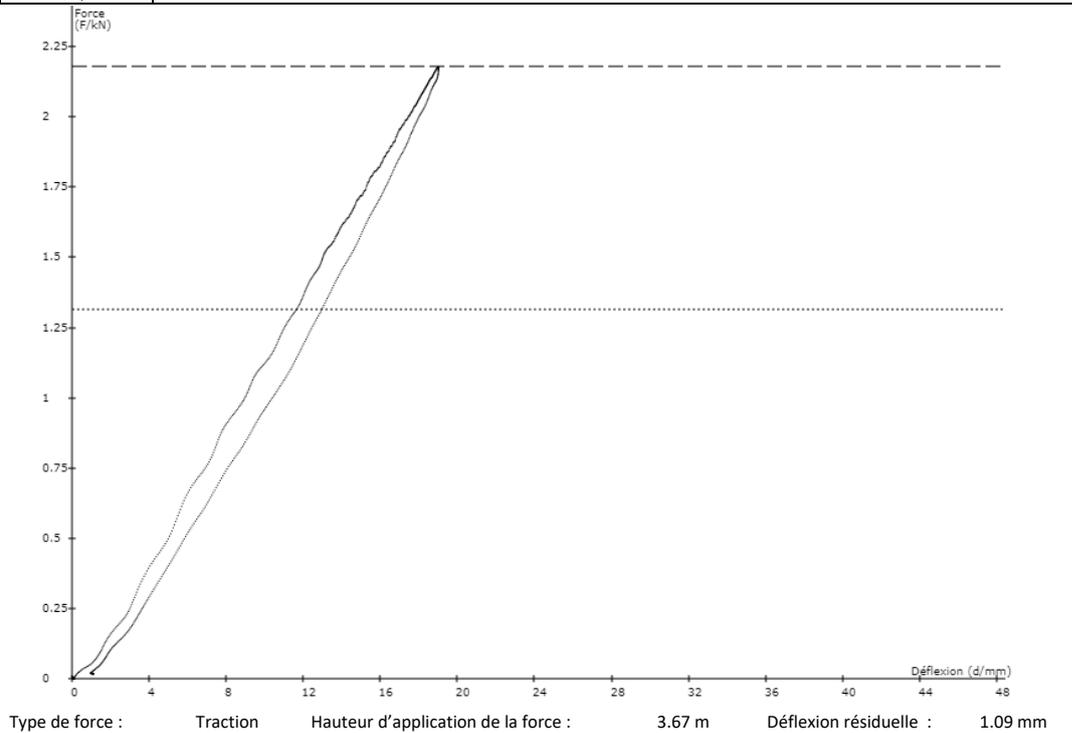


**ROUTE DE LAUSANNE - 803-02-12**

**Indice de Gravité 2**

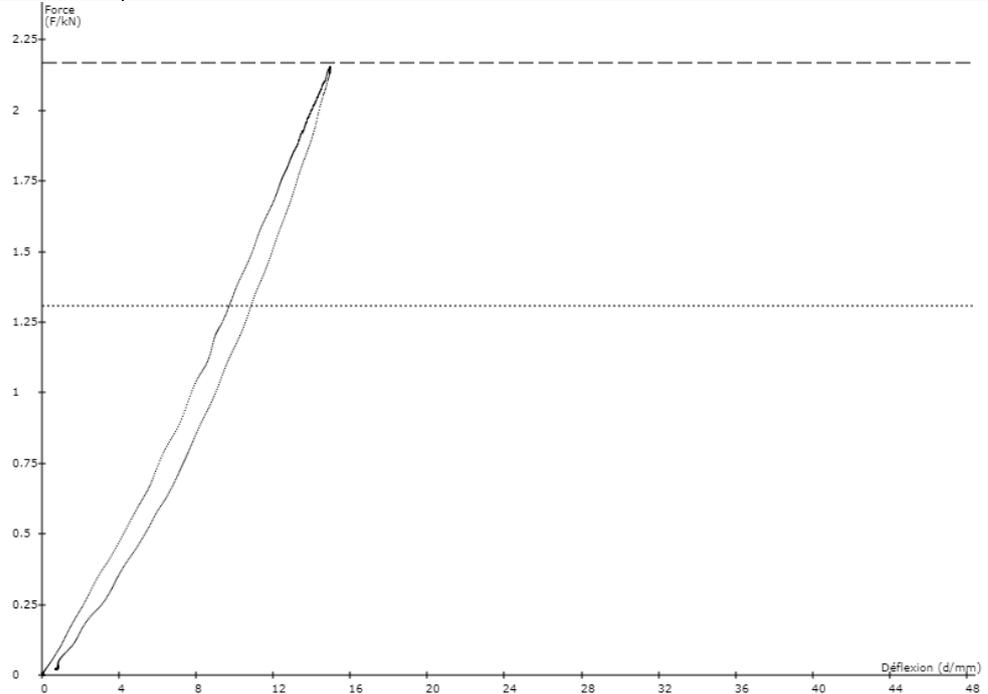


Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

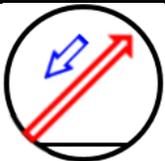




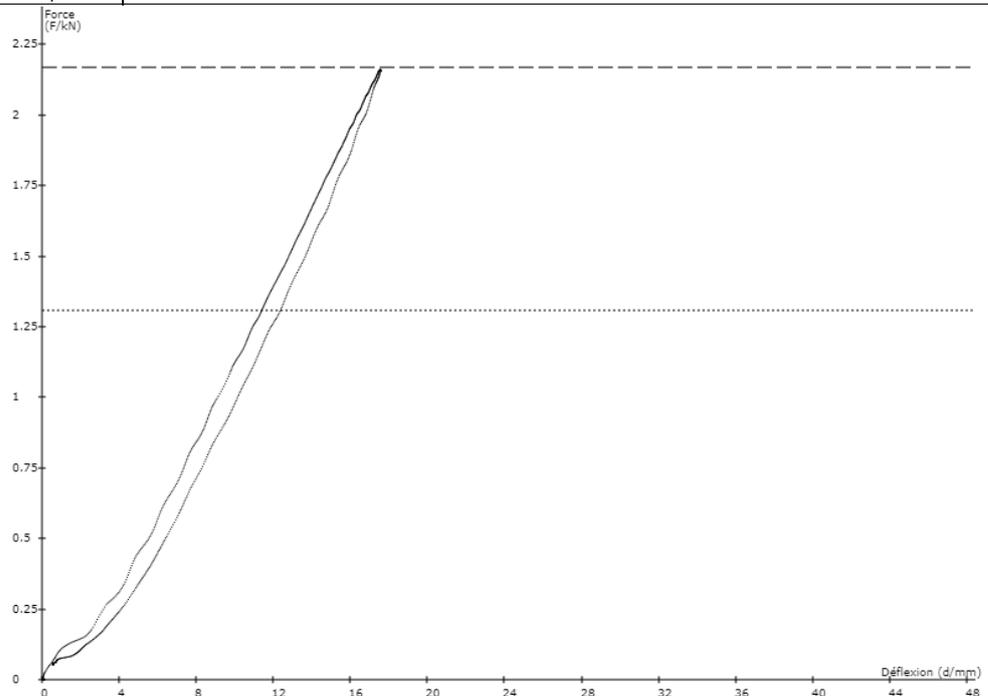
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.69 m    Déflexion résiduelle : 0.74 mm



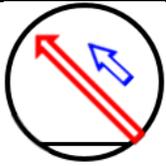
Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



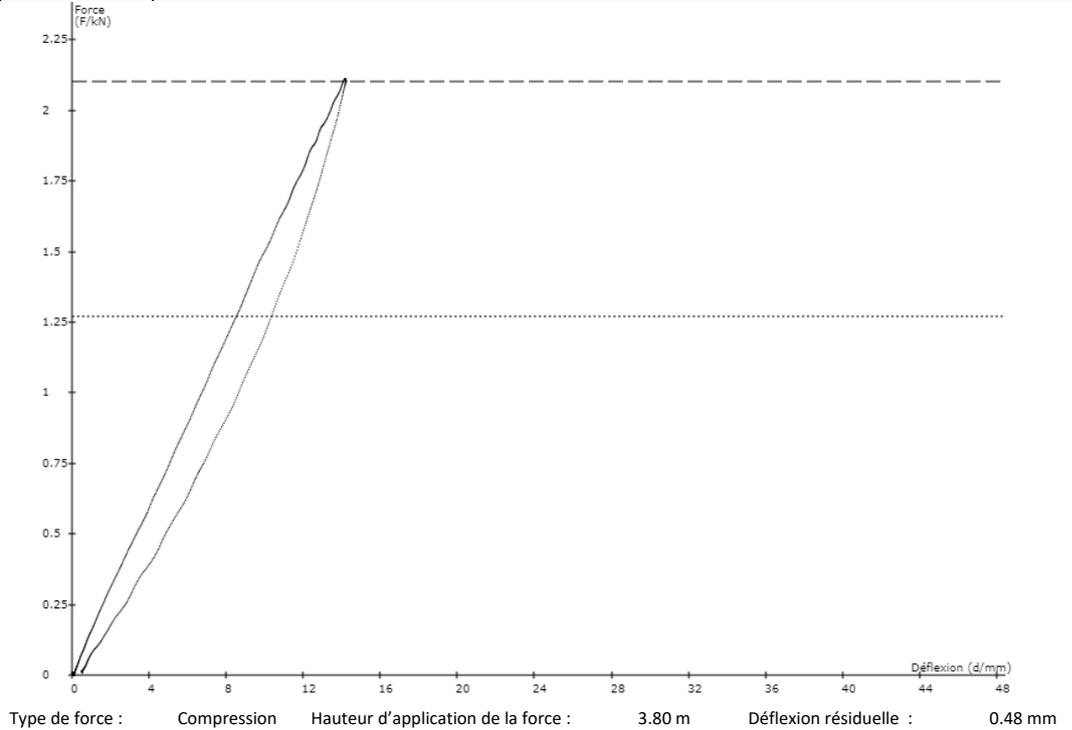
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.69 m    Déflexion résiduelle : 0.55 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 825-03-03**

**Indice de Gravité 2**

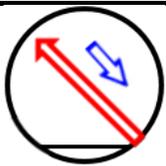


Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

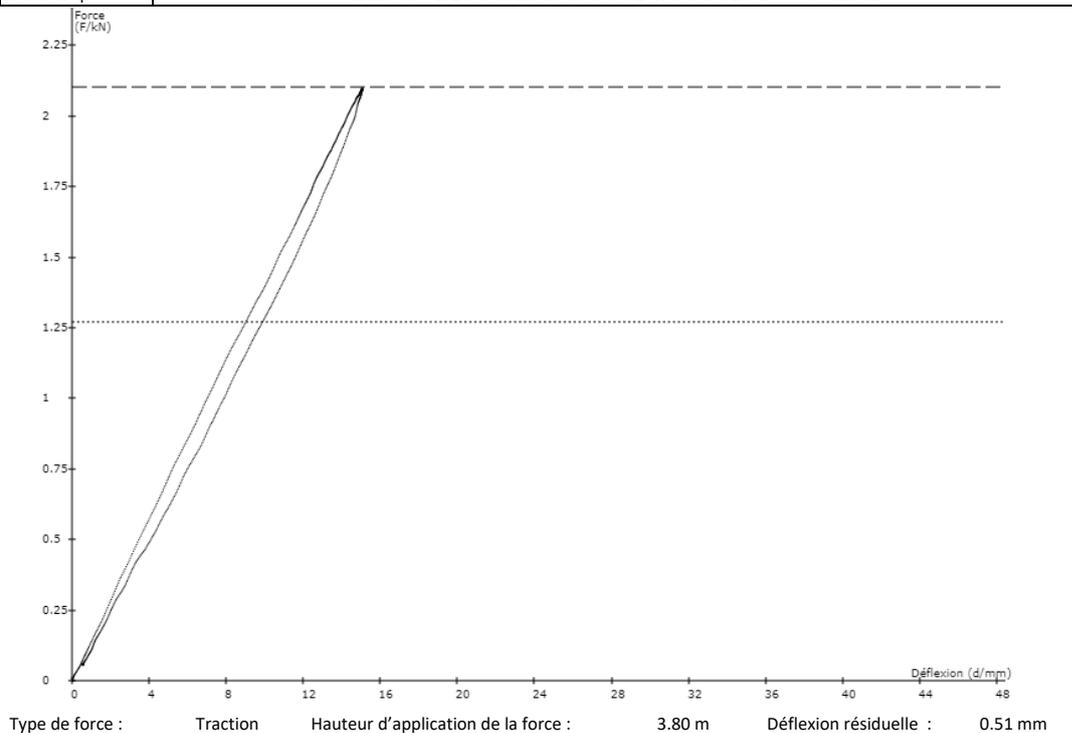


**ROUTE DE LAUSANNE - 825-03-03**

**Indice de Gravité 2**

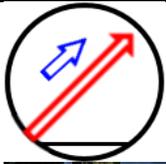


Moment de flexion en charge normale	4.82 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.00 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

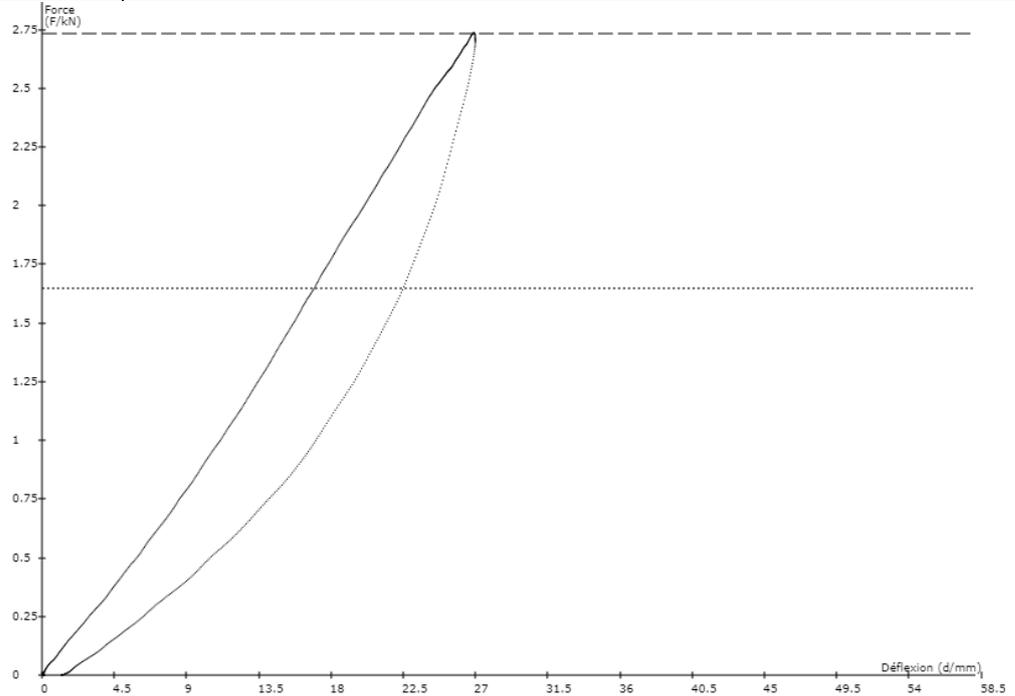


**ROUTE DE LAUSANNE - 825-03-21**

**Indice de Gravité 2**



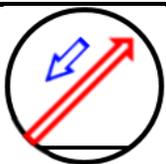
Moment de flexion en charge normale	5.85 kNm
Moment de flexion à l'ELS	9.70 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME - <b>INTERVENTION CONSEILLÉE</b>



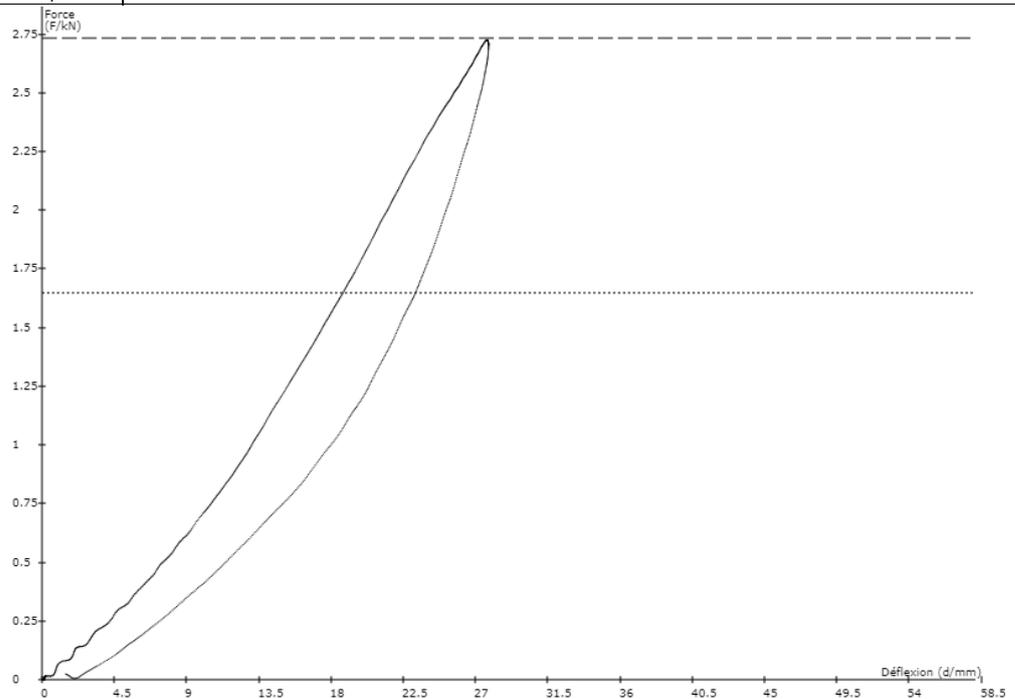
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3,55 m    Déflexion résiduelle : 1.13 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 825-03-21**

**Indice de Gravité 2**



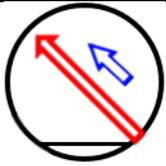
Moment de flexion en charge normale	5.85 kNm
Moment de flexion à l'ELS	9.70 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME - <b>INTERVENTION CONSEILLÉE</b>



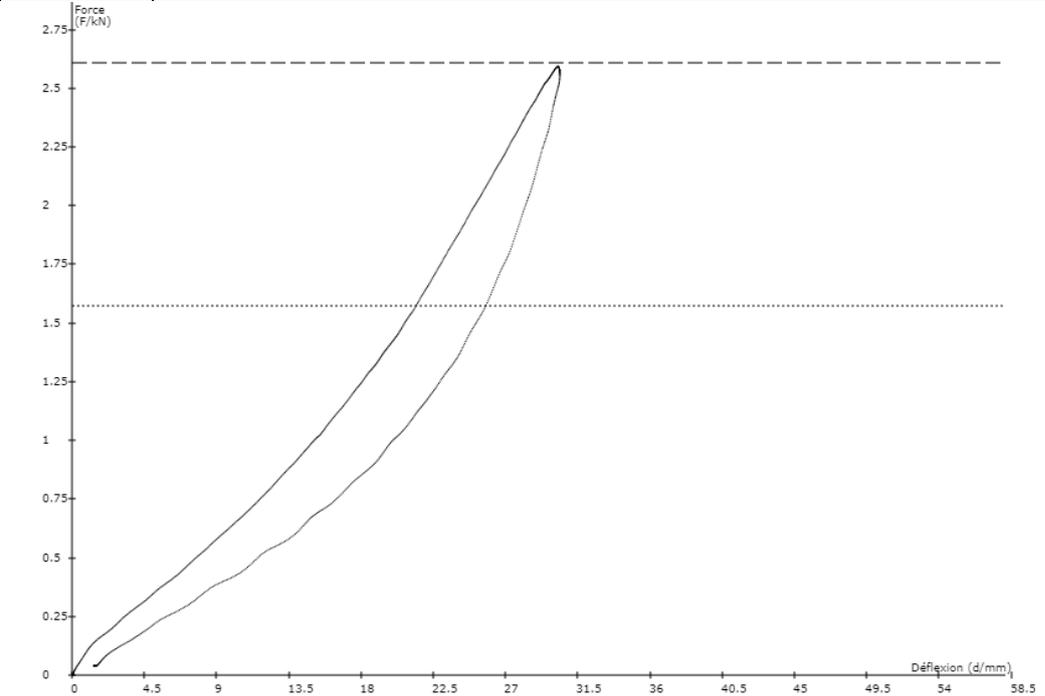
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3,55 m    Déflexion résiduelle : 1.27 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 825-03-21**

**Indice de Gravité 2**



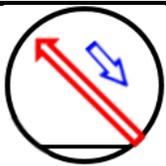
Moment de flexion en charge normale	5.85 kNm
Moment de flexion à l'ELS	9.70 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME - <b>INTERVENTION CONSEILLÉE</b>



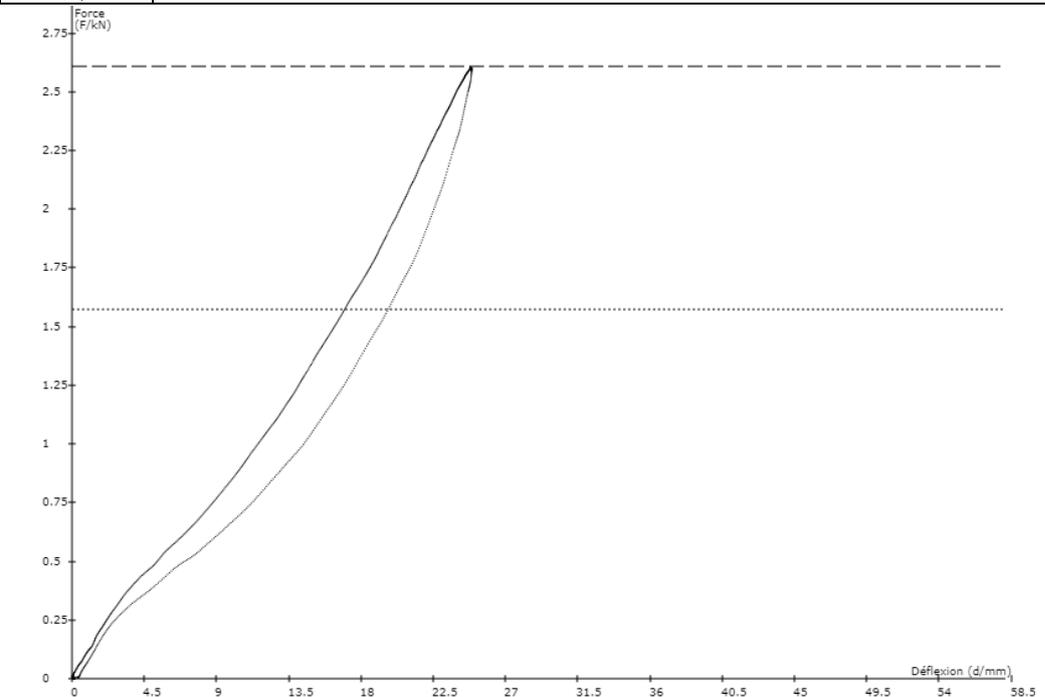
Type de force : Compression Hauteur d'application de la force : 3,72 m Déflexion résiduelle : 1.31 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 825-03-21**

**Indice de Gravité 2**



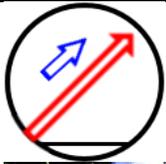
Moment de flexion en charge normale	5.85 kNm
Moment de flexion à l'ELS	9.70 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME - <b>INTERVENTION CONSEILLÉE</b>



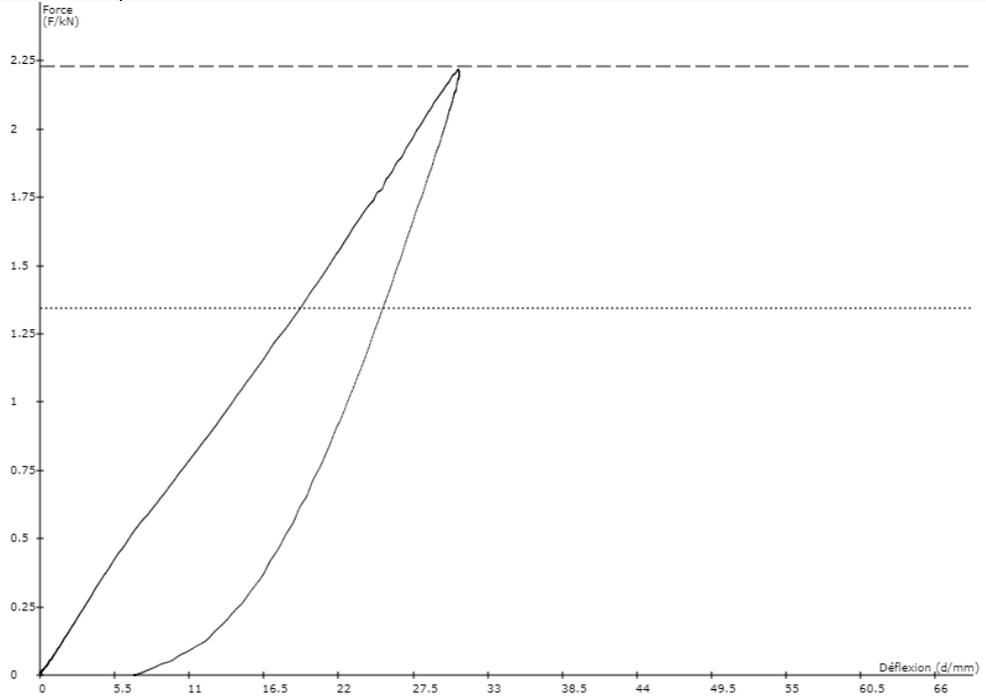
Type de force : Traction Hauteur d'application de la force : 3,72 m Déflexion résiduelle : 0.24 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-02-10**

**Indice de Gravité 2**



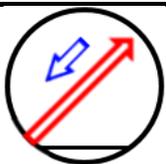
Moment de flexion en charge normale	5.13 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.52 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



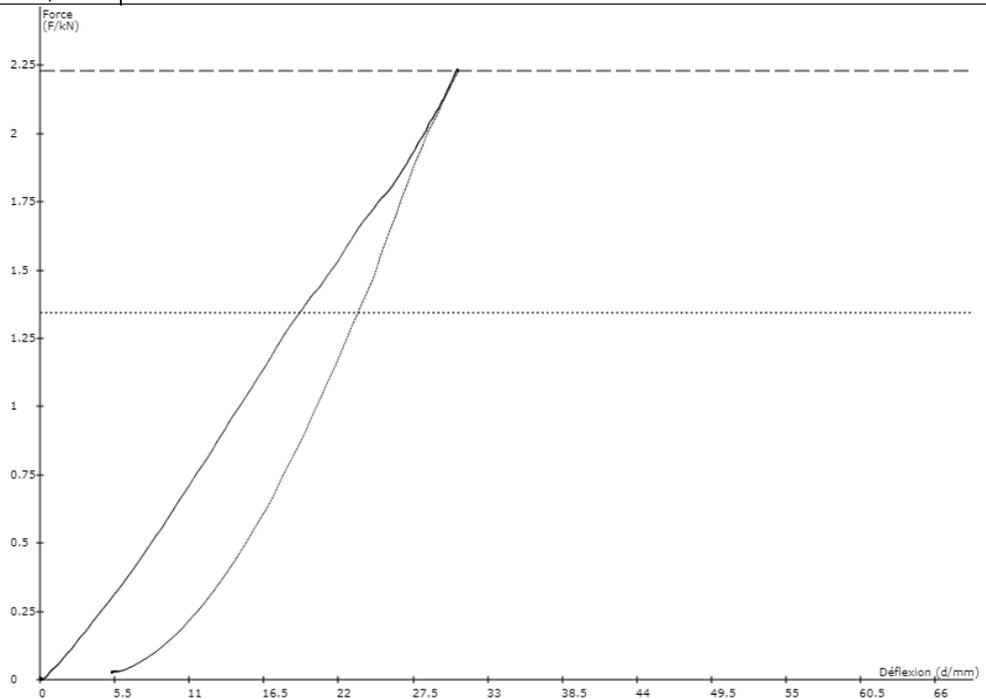
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.82 m    Déflexion résiduelle : 6.9 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-02-10**

**Indice de Gravité 2**



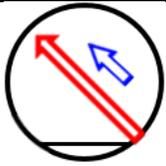
Moment de flexion en charge normale	5.13 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.52 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



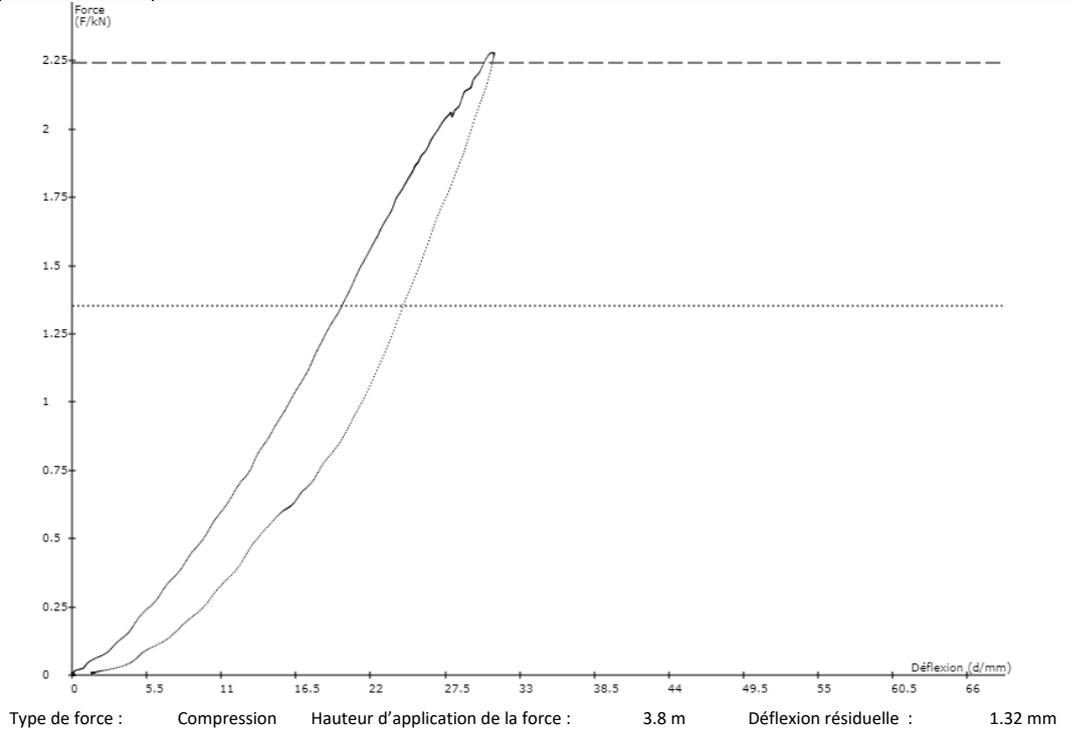
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.82 m    Déflexion résiduelle : 5.25 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-02-10**

**Indice de Gravité 2**

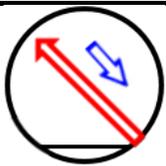


Moment de flexion en charge normale	5.13 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.52 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

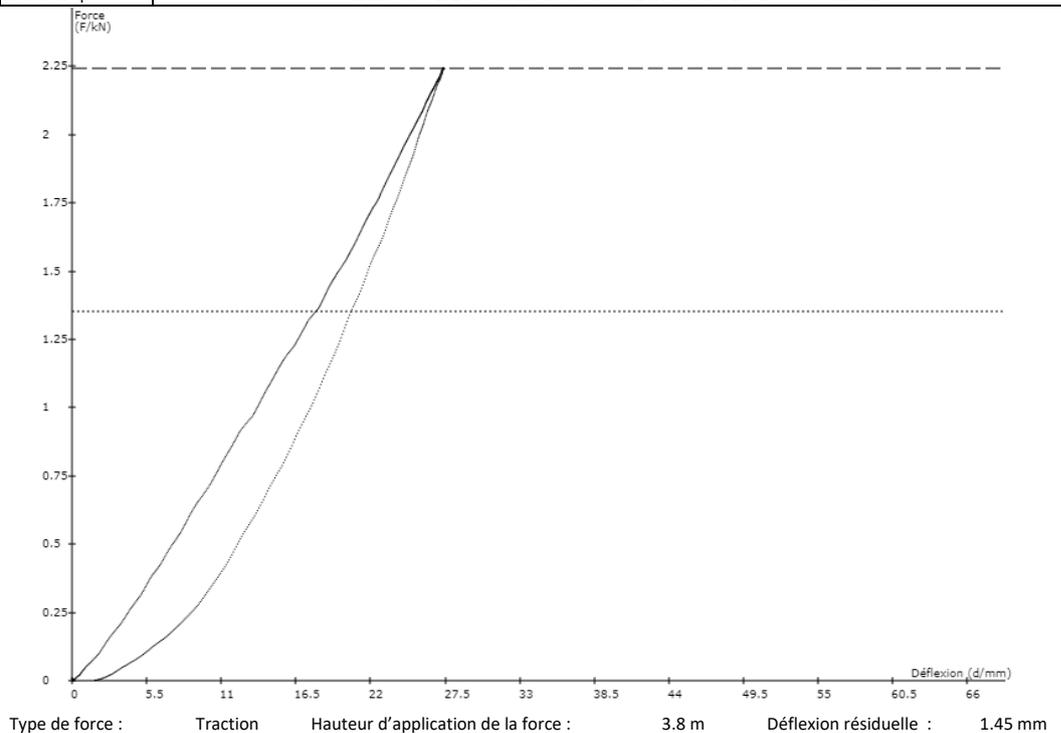


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-02-10**

**Indice de Gravité 2**



Moment de flexion en charge normale	5.13 kNm
Moment de flexion à l'ELS	8.52 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

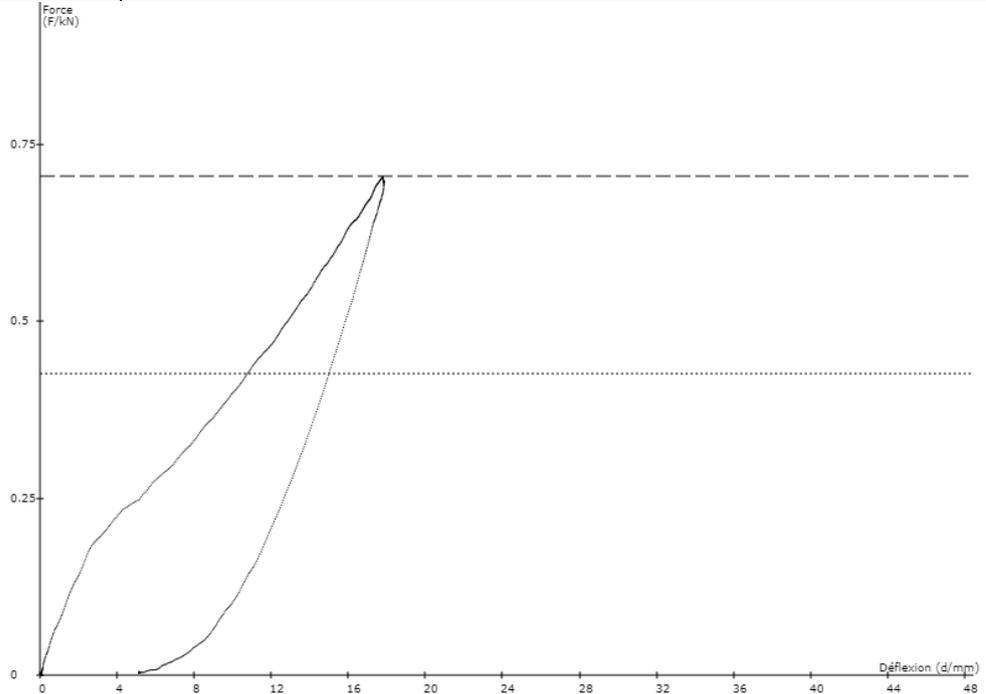


**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-02-11**

**Indice de Gravité 2**



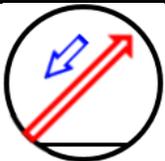
Moment de flexion en charge normale	1.43 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



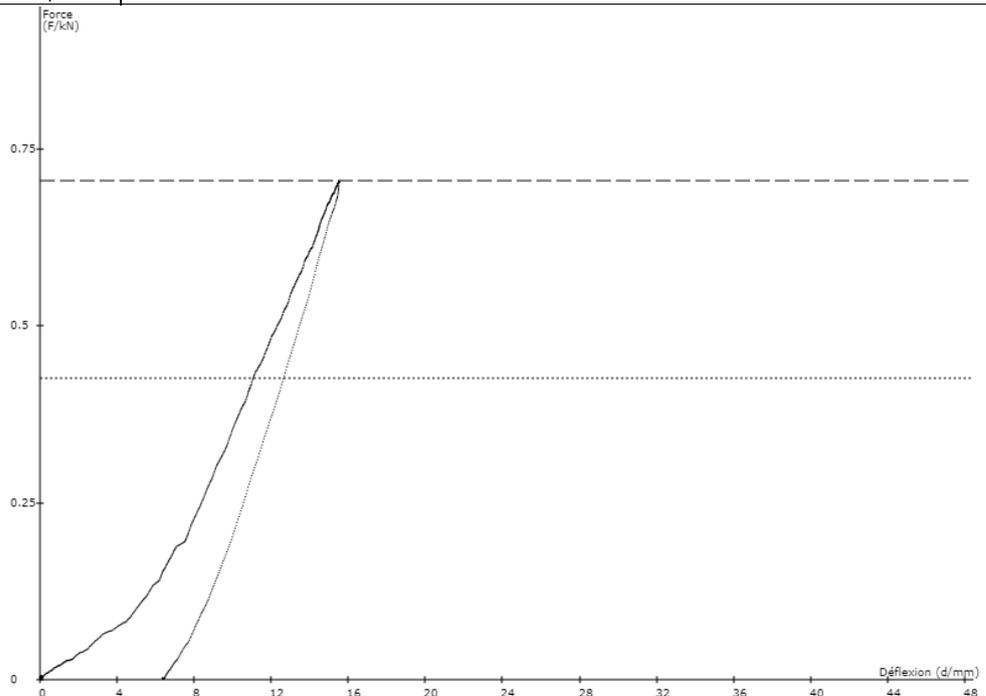
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.36 m    Déflexion résiduelle : 5.12 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-02-11**

**Indice de Gravité 2**



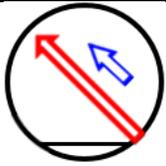
Moment de flexion en charge normale	1.43 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



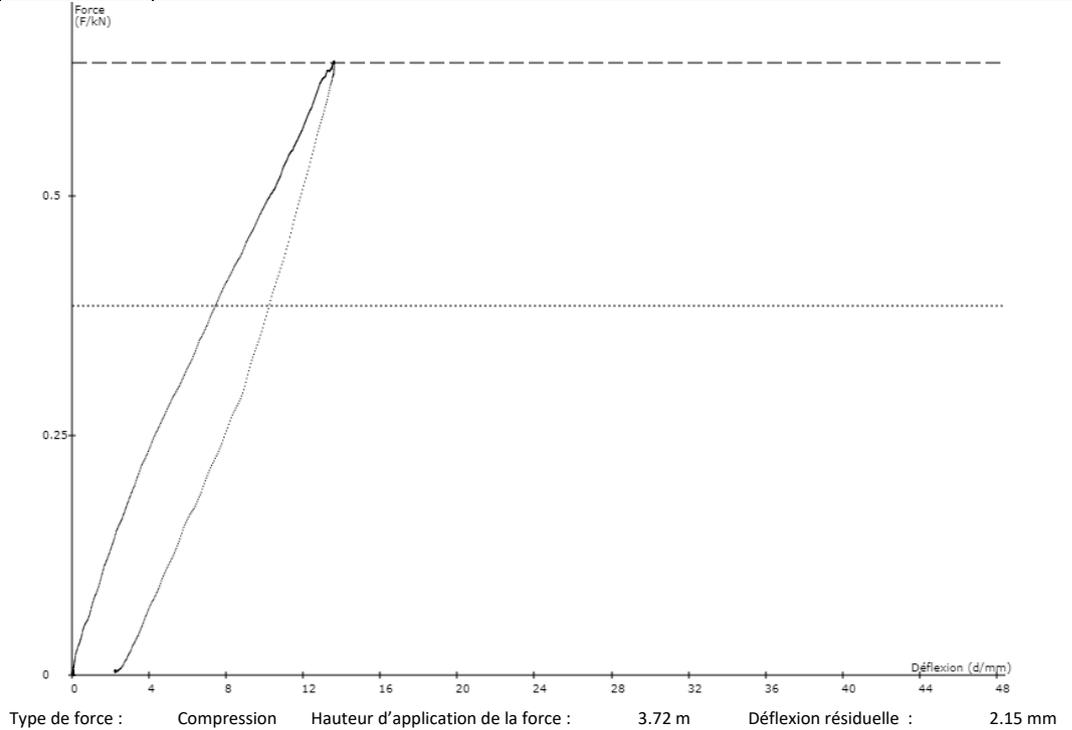
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.36 m    Déflexion résiduelle : 6.32 mm

**ROUTE DE SAUVABELIN - 858-02-11**

**Indice de Gravité 2**

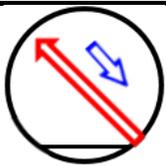


Moment de flexion en charge normale	1.43 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

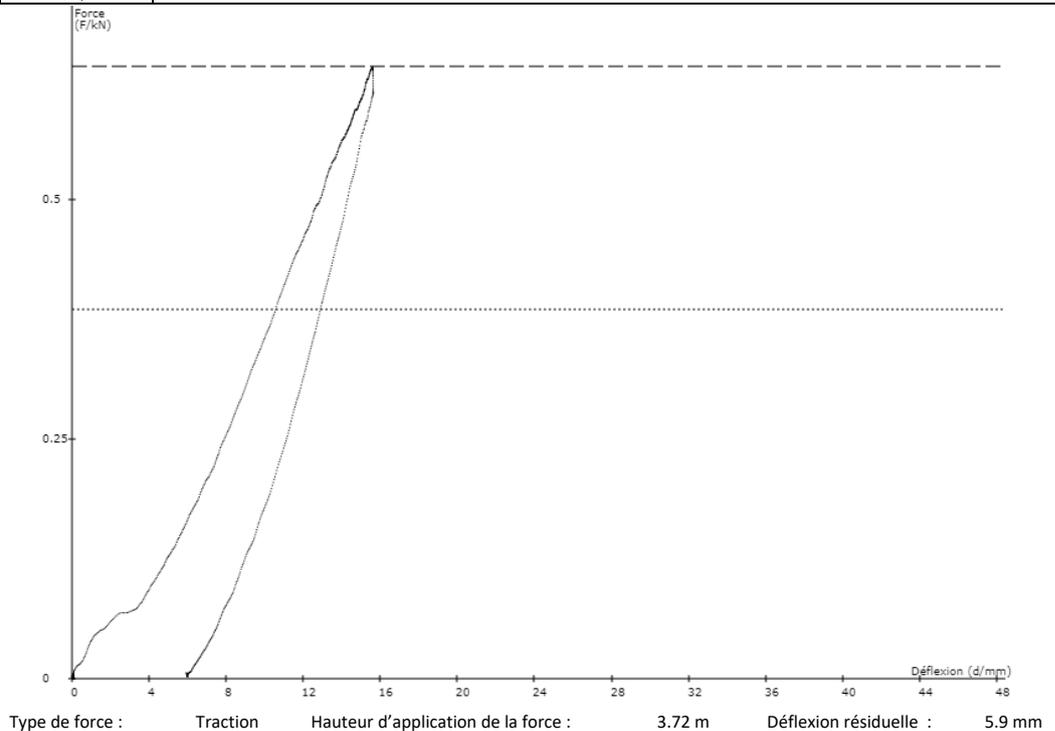


**ROUTE DE SAUVABELIN – 858-02-11**

**Indice de Gravité 2**

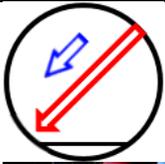


Moment de flexion en charge normale	1.43 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

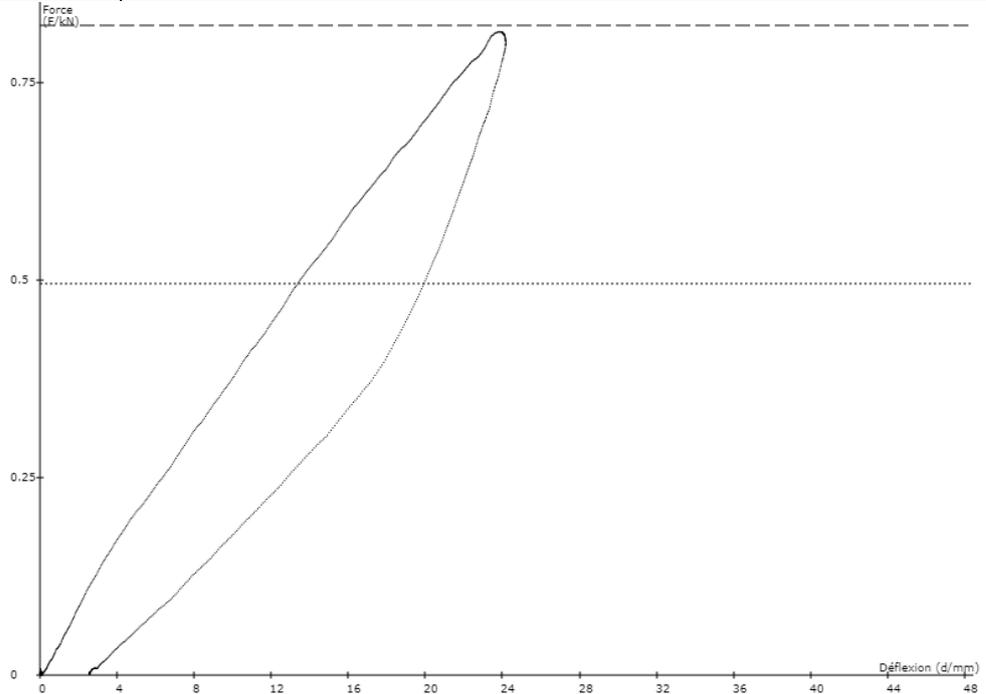


**ROUTE DES MARTINES - 807-02-03**

**Indice de Gravité 2**



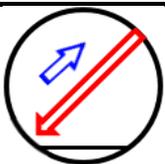
Moment de flexion en charge normale	1.76 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.92 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



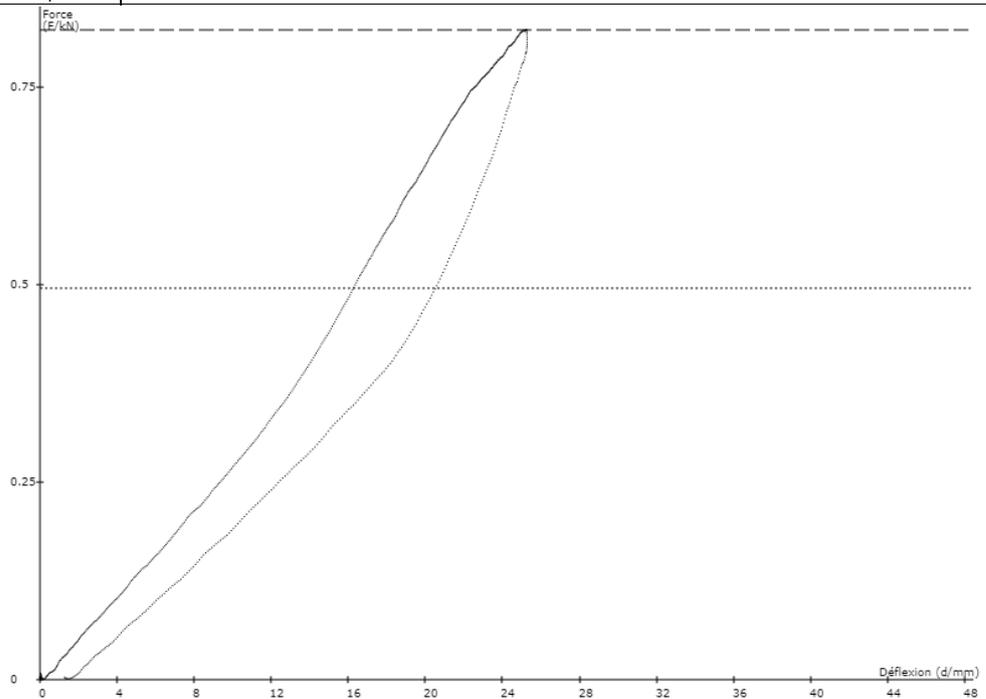
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.55 m    Déflexion résiduelle : 2.51 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-03**

**Indice de Gravité 2**



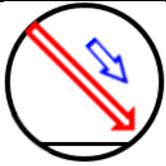
Moment de flexion en charge normale	1.76 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.92 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



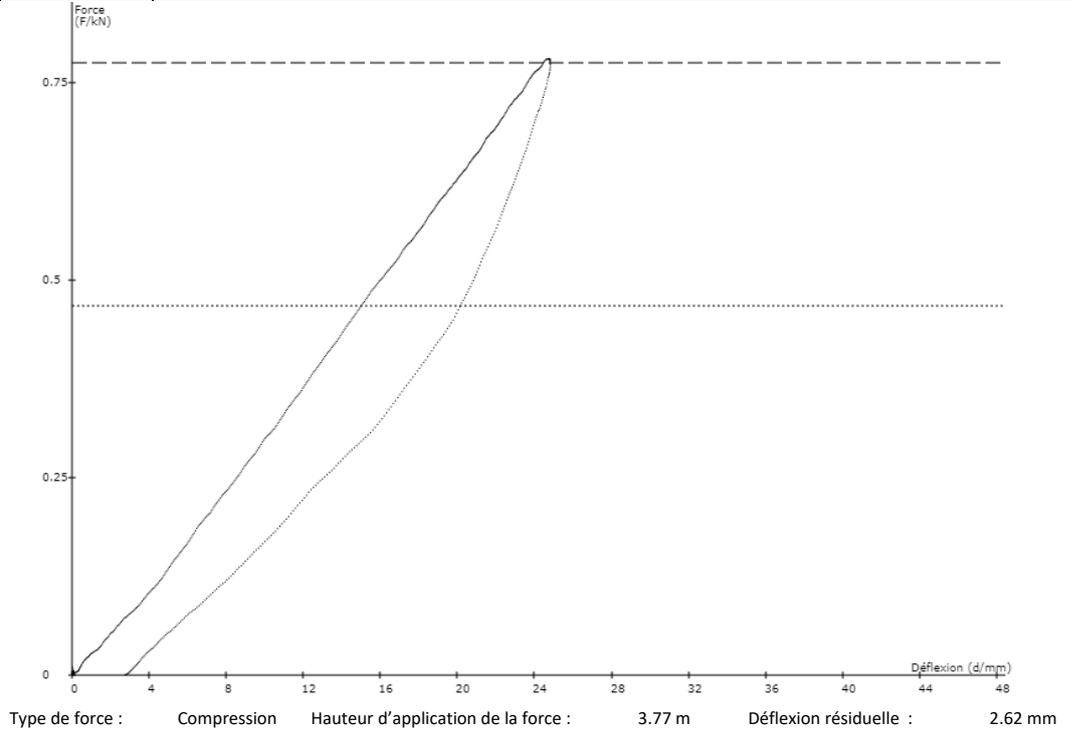
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.55 m    Déflexion résiduelle : 1.17 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-03**

**Indice de Gravité 2**

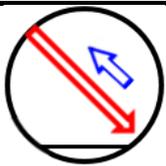


Moment de flexion en charge normale	1.76 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.92 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

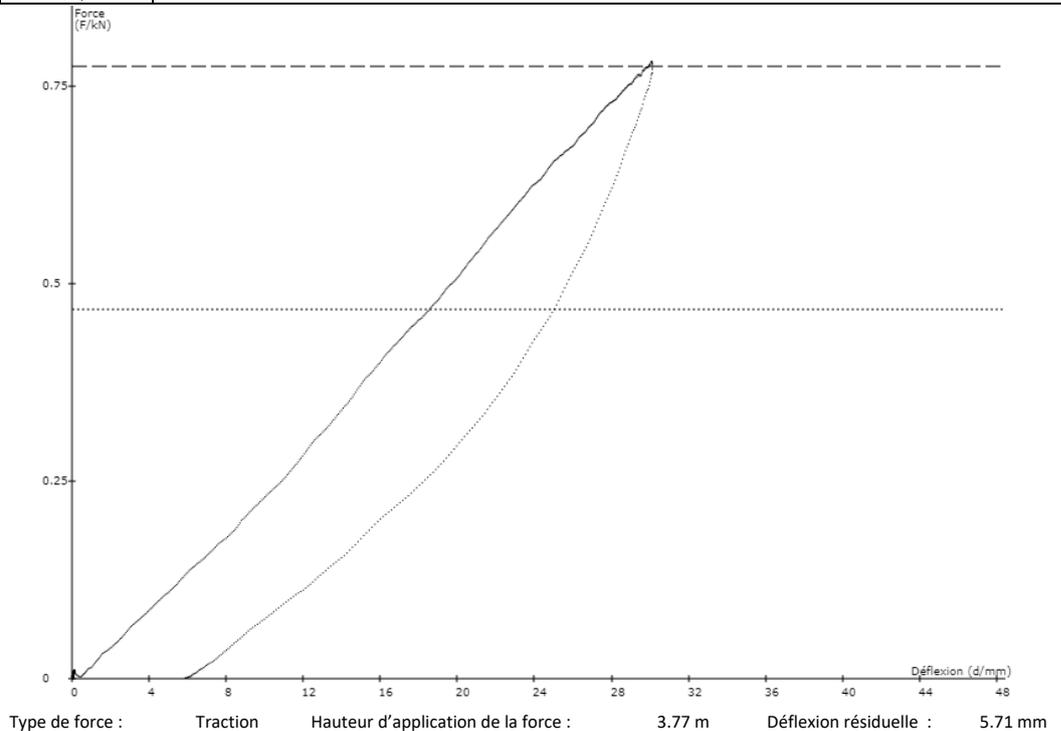


**ROUTE DES MARTINES - 807-02-03**

**Indice de Gravité 2**



Moment de flexion en charge normale	1.76 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.92 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

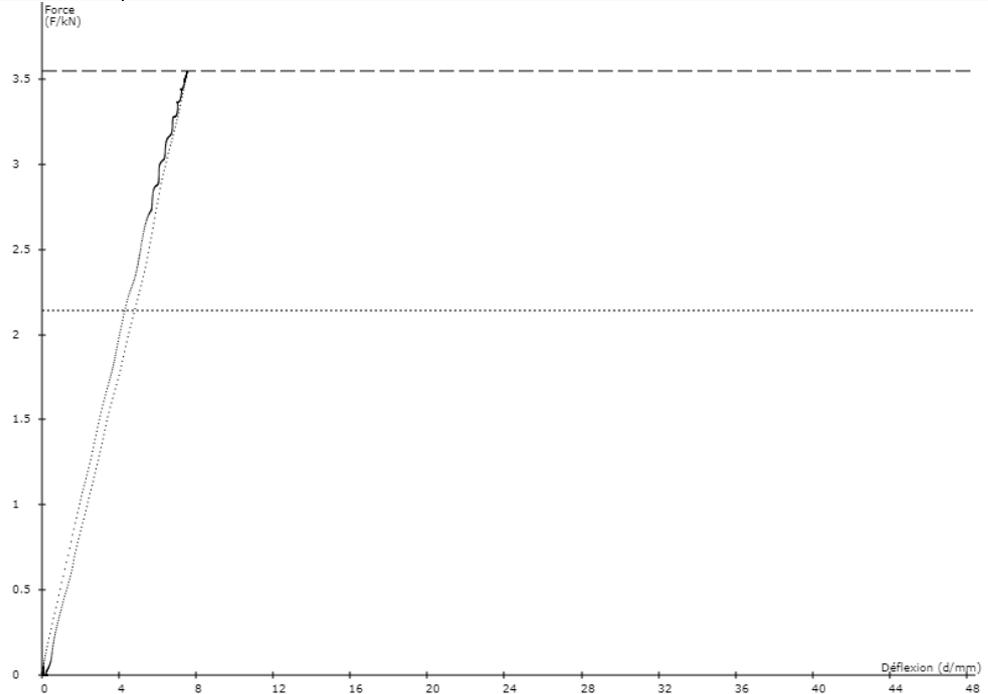


**ROUTE DES MARTINES - 807-02-17**

**Indice de Gravité 2**



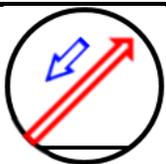
Moment de flexion en charge normale	4.52 kNm
Moment de flexion à l'ELS	7.49 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



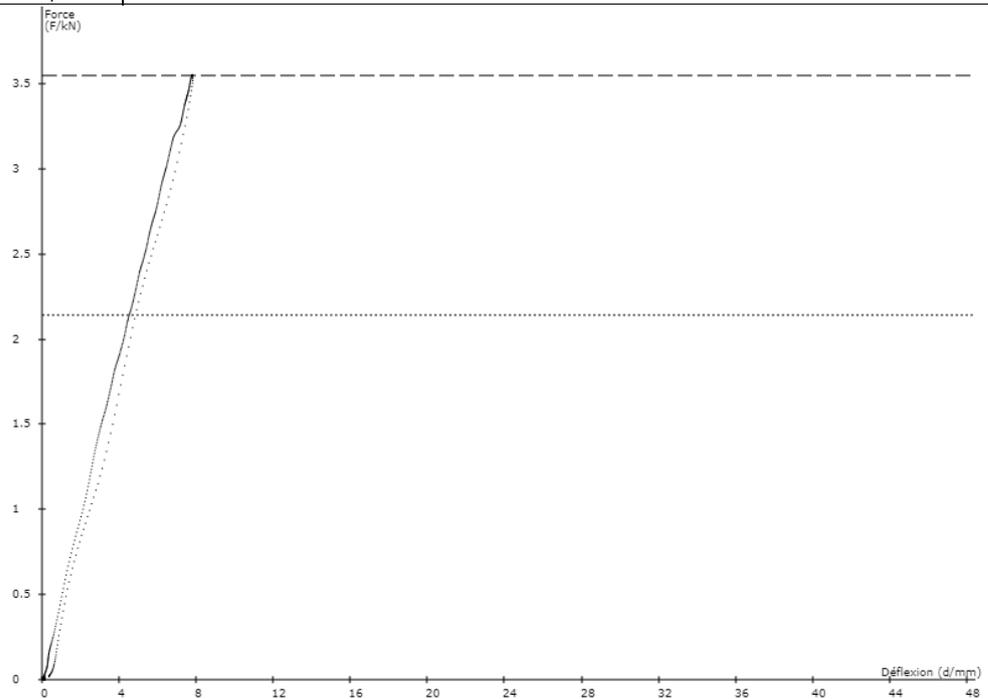
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 2.11 m    Déflexion résiduelle : 0.19 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-17**

**Indice de Gravité 2**



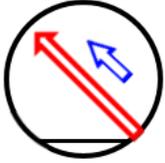
Moment de flexion en charge normale	4.52 kNm
Moment de flexion à l'ELS	7.49 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



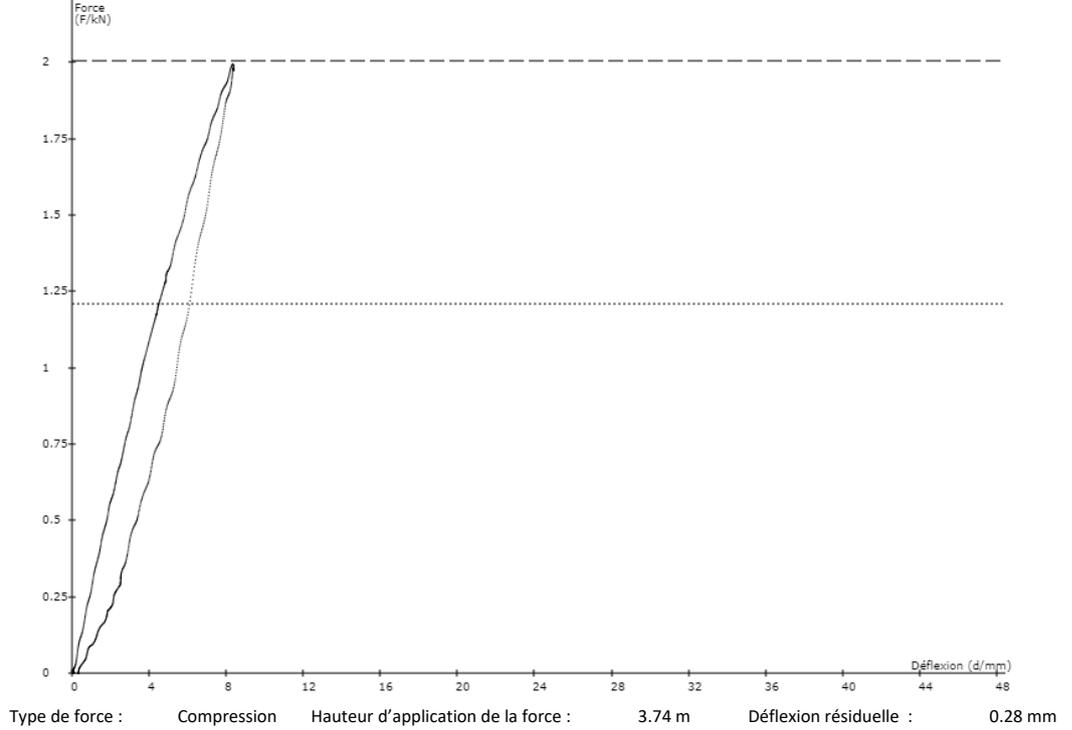
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 2.11 m    Déflexion résiduelle : 0.32 mm

**ROUTE DES MARTINES - 807-02-17**

**Indice de Gravité 2**

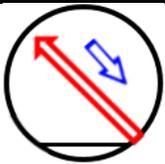


Moment de flexion en charge normale	4.52 kNm
Moment de flexion à l'ELS	7.49 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

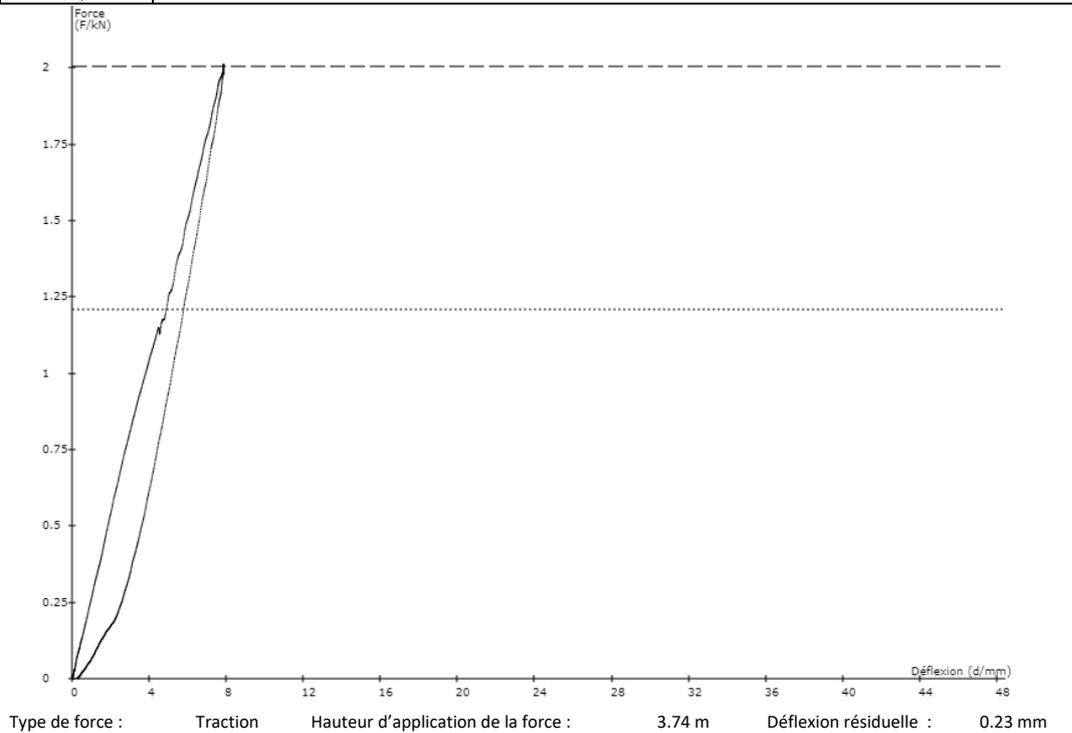


**ROUTE DES MARTINES - 807-02-17**

**Indice de Gravité 2**

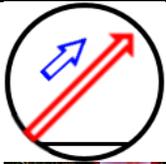


Moment de flexion en charge normale	4.52 kNm
Moment de flexion à l'ELS	7.49 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

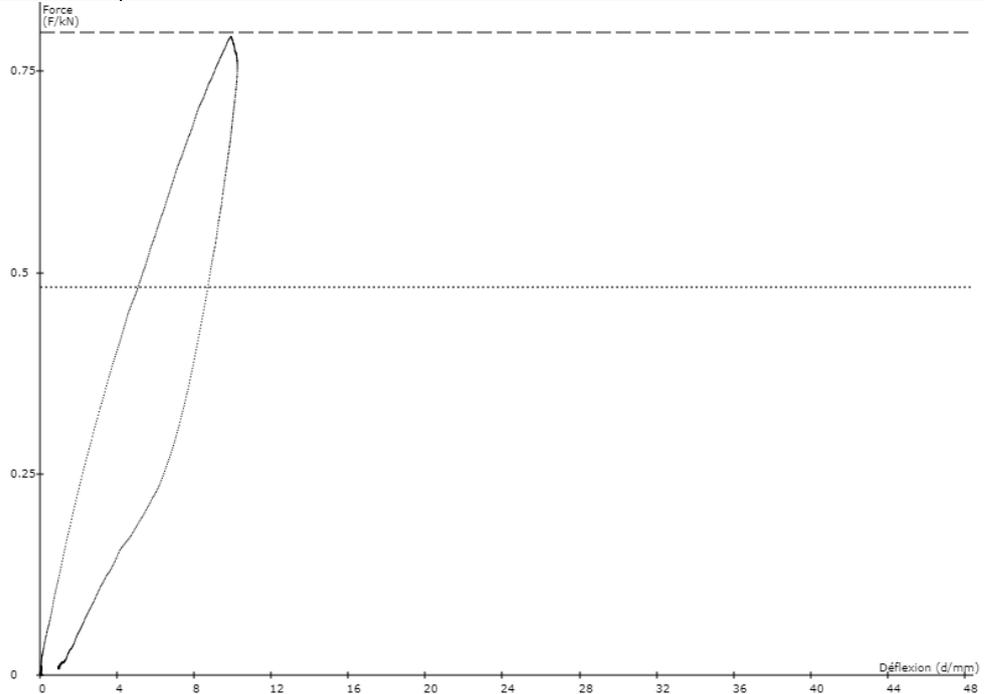


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-01**

**Indice de Gravité 2**



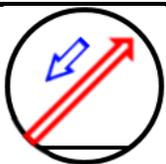
Moment de flexion en charge normale	1.73 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.87 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



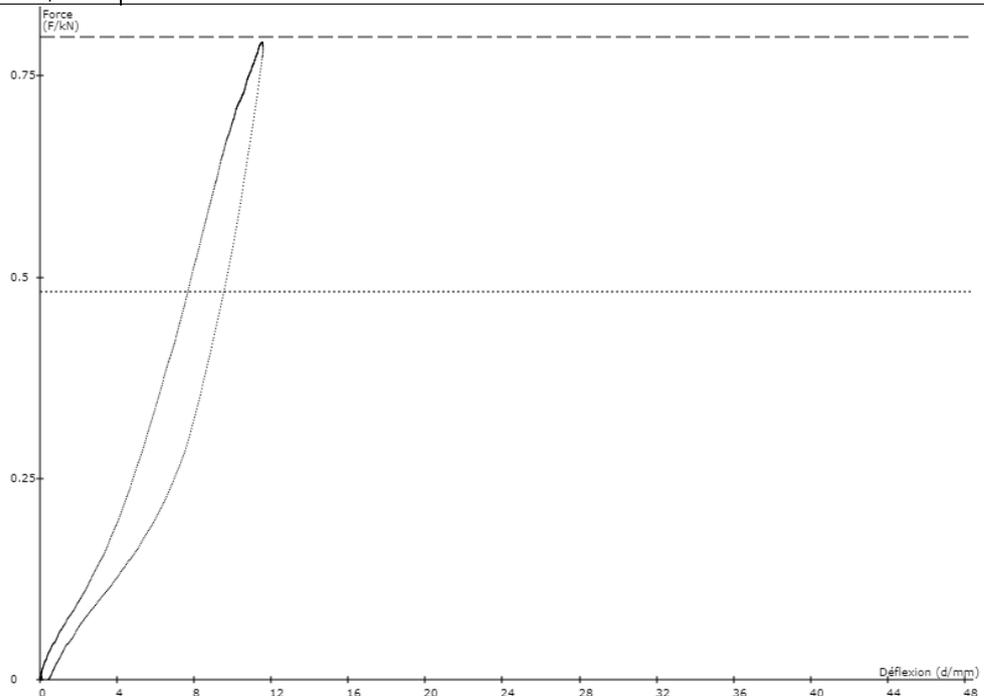
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.59 m    Déflexion résiduelle : 0.9 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-01**

**Indice de Gravité 2**



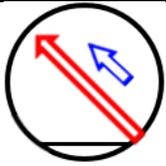
Moment de flexion en charge normale	1.73 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.87 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



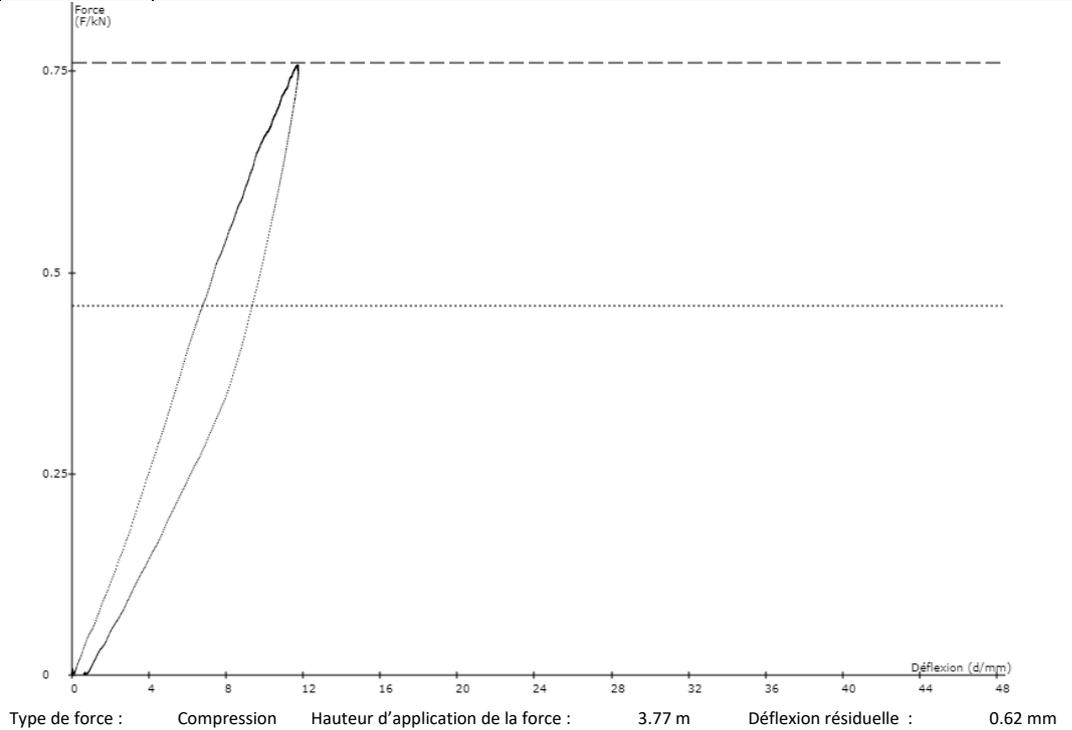
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.59 m    Déflexion résiduelle : 0.34 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-01**

**Indice de Gravité 2**

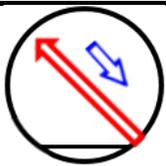


Moment de flexion en charge normale	1.73 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.87 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

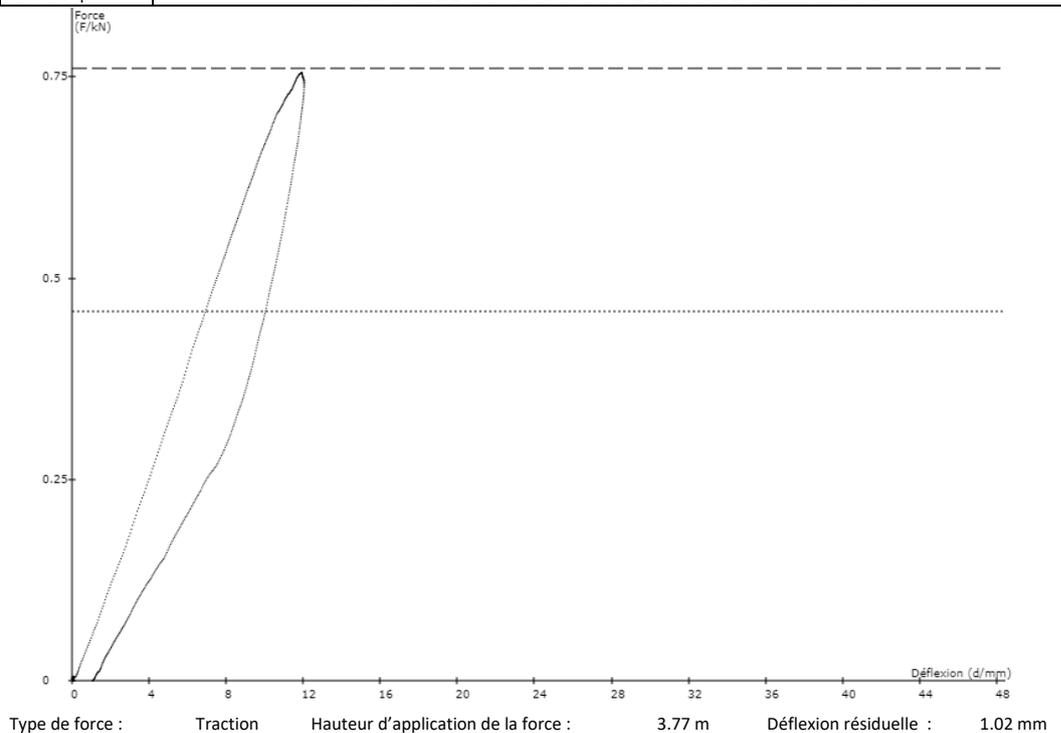


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-01**

**Indice de Gravité 2**

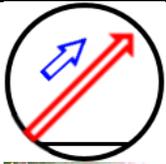


Moment de flexion en charge normale	1.73 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.87 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

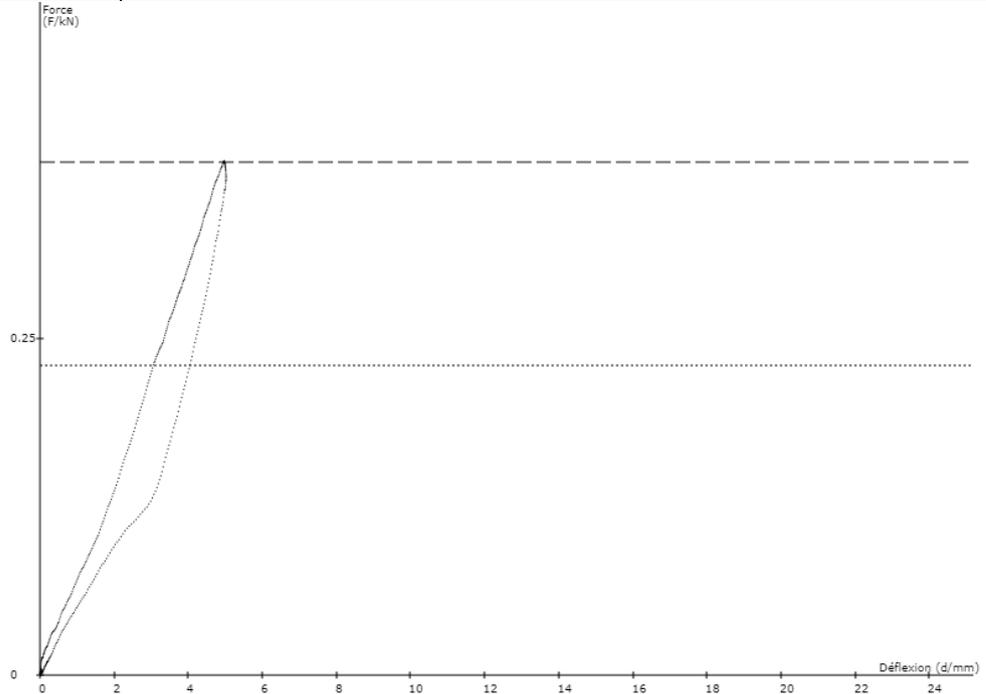


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-03**

**Indice de Gravité 2**



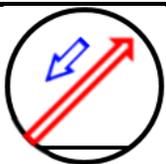
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



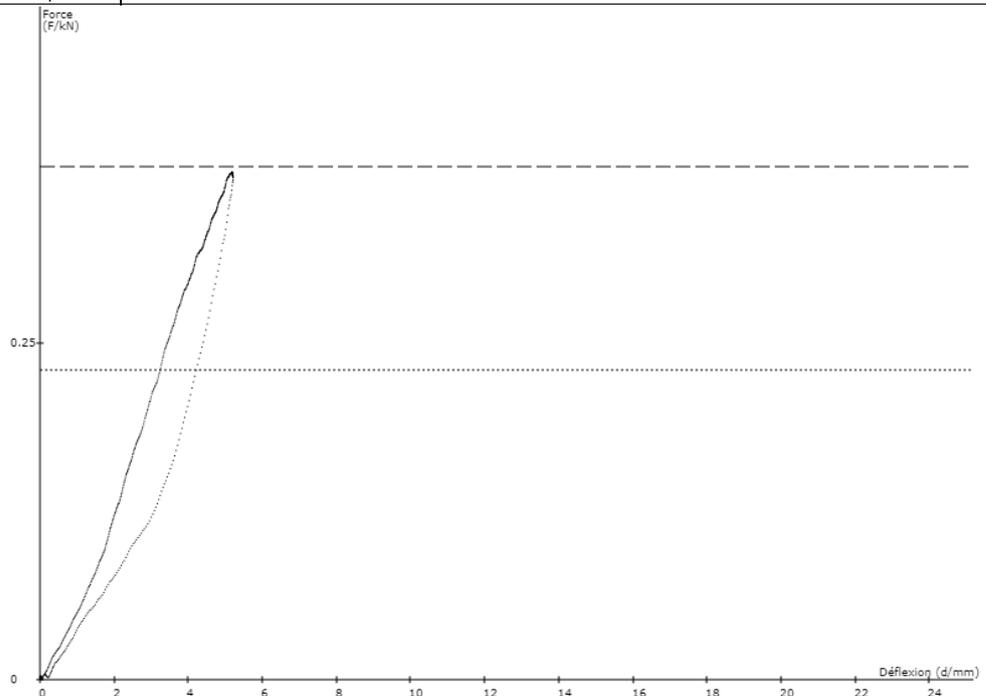
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.60 m    Déflexion résiduelle : 0.04 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-03**

**Indice de Gravité 2**



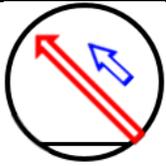
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



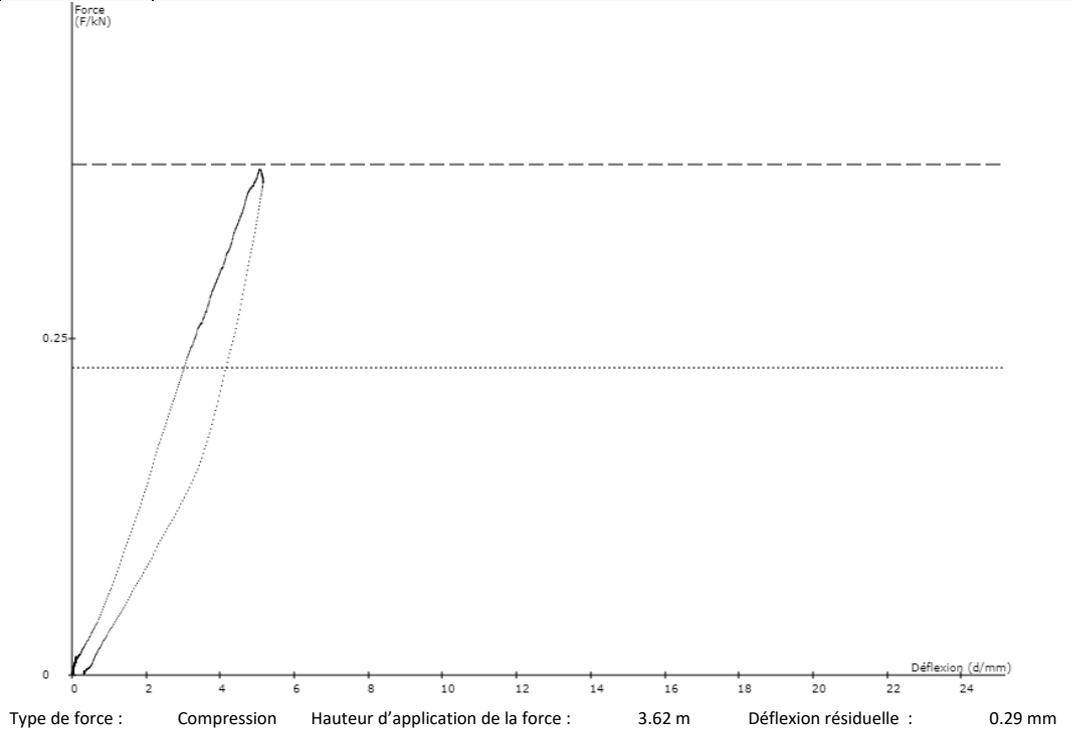
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.60 m    Déflexion résiduelle : 0.08 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-03**

**Indice de Gravité 2**

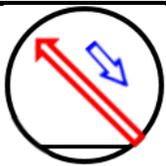


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

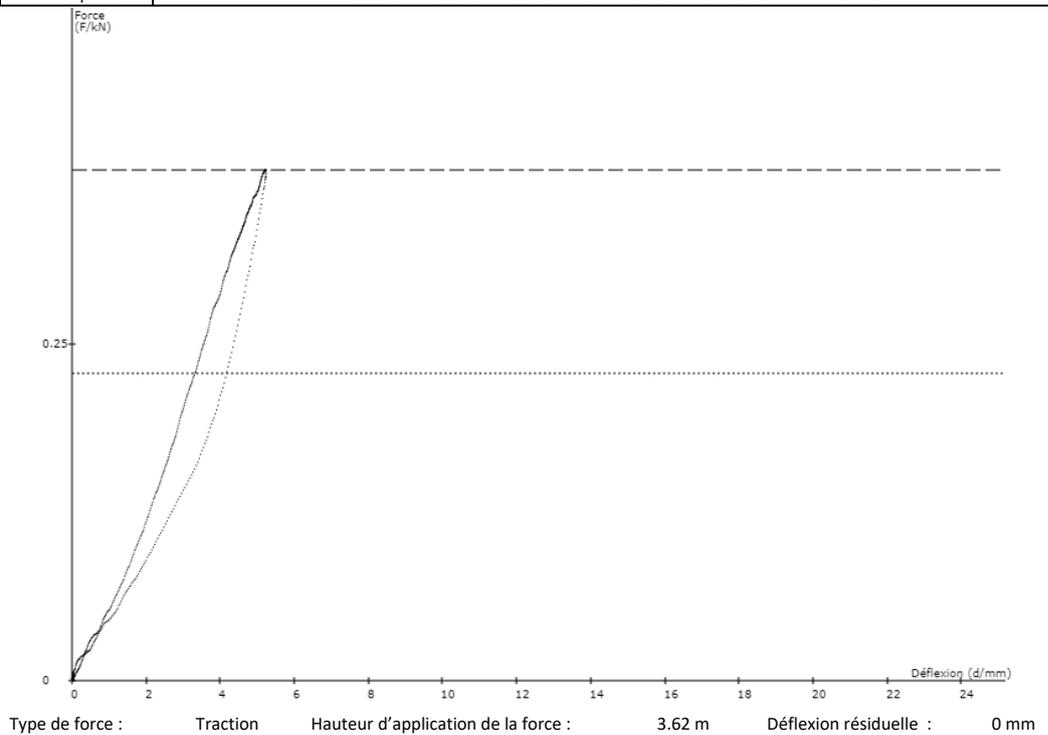


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-03**

**Indice de Gravité 2**

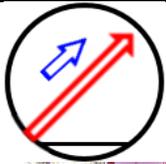


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

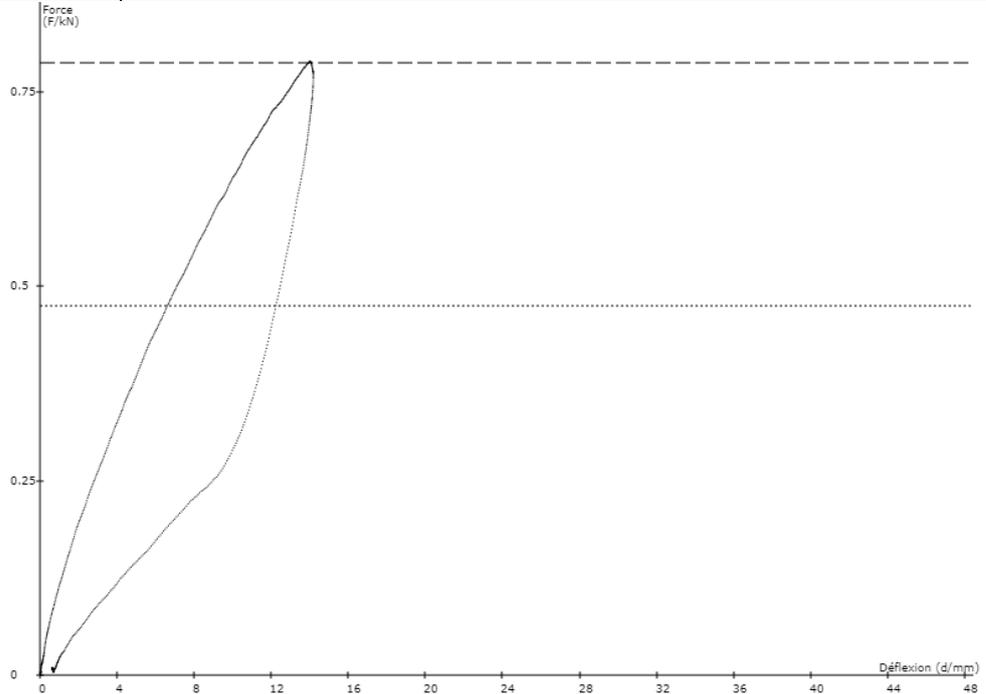


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-04**

**Indice de Gravité 2**



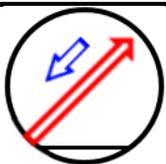
Moment de flexion en charge normale	1.73 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.87 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



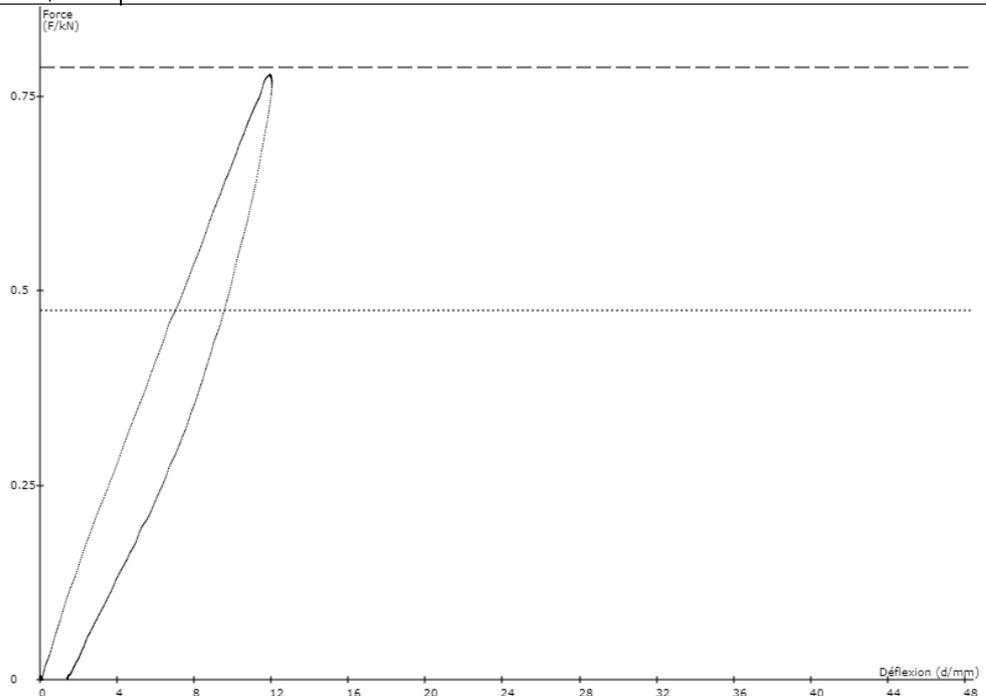
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.64 m    Déflexion résiduelle : 0.59 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-04**

**Indice de Gravité 2**



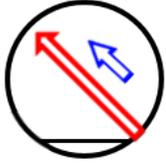
Moment de flexion en charge normale	1.73 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.87 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



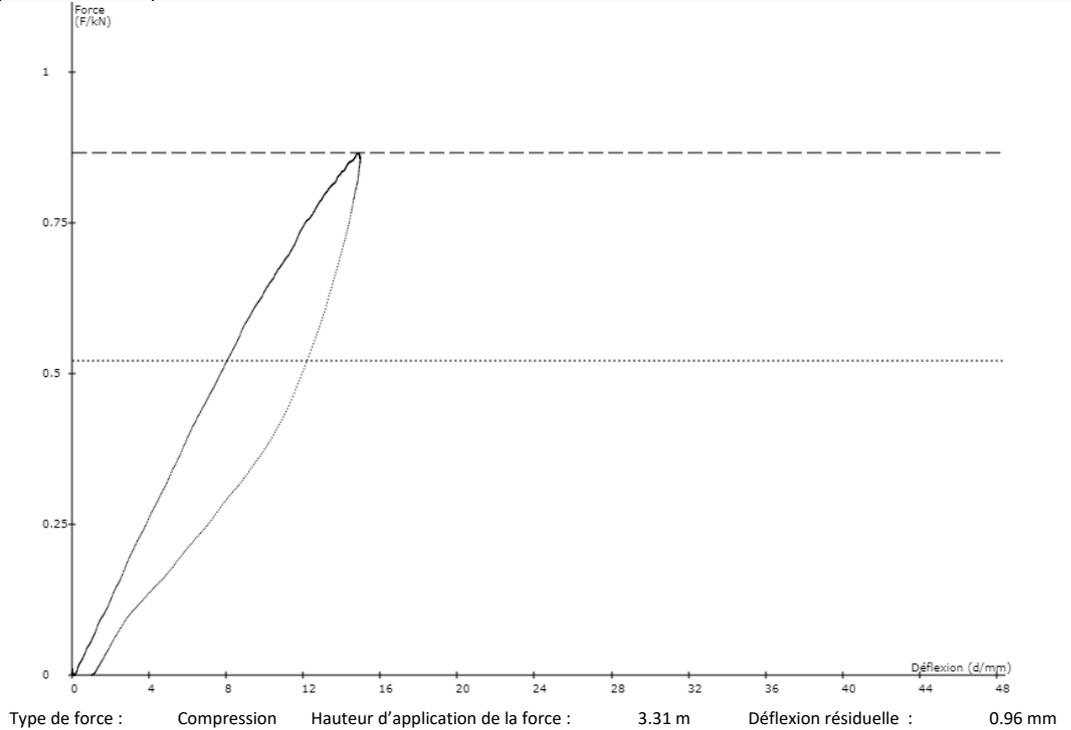
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.64 m    Déflexion résiduelle : 1.4 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-04**

**Indice de Gravité 2**

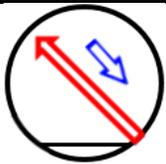


Moment de flexion en charge normale	1.73 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.87 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

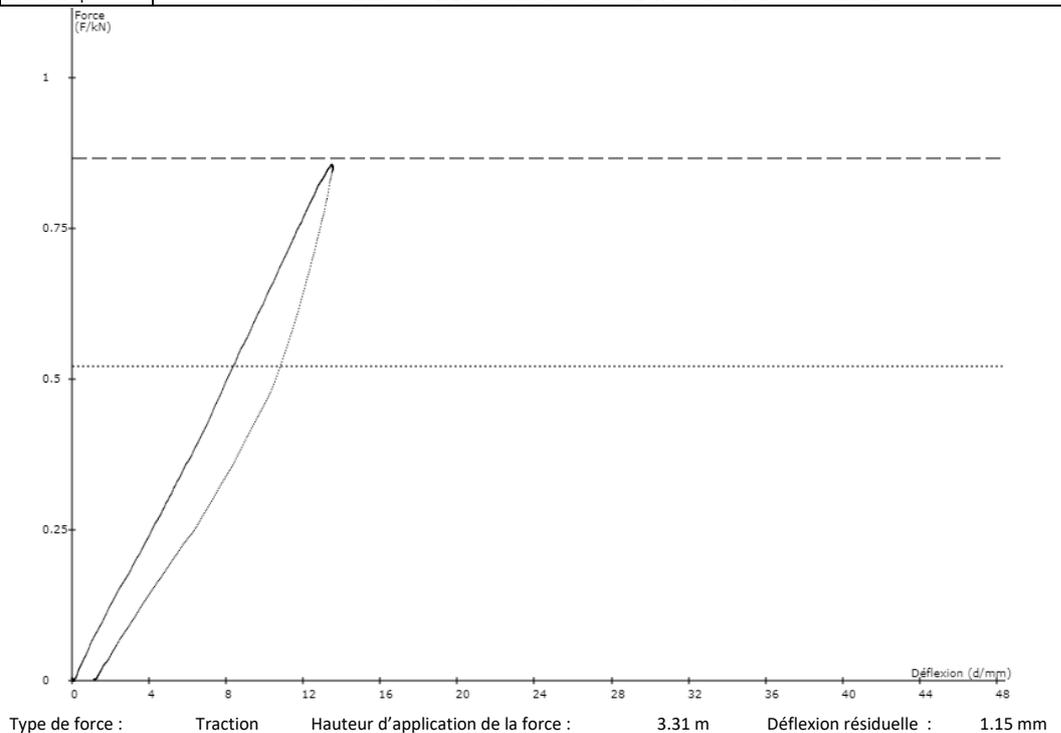


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-04**

**Indice de Gravité 2**

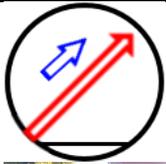


Moment de flexion en charge normale	1.73 kNm
Moment de flexion à l'ELS	2.87 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

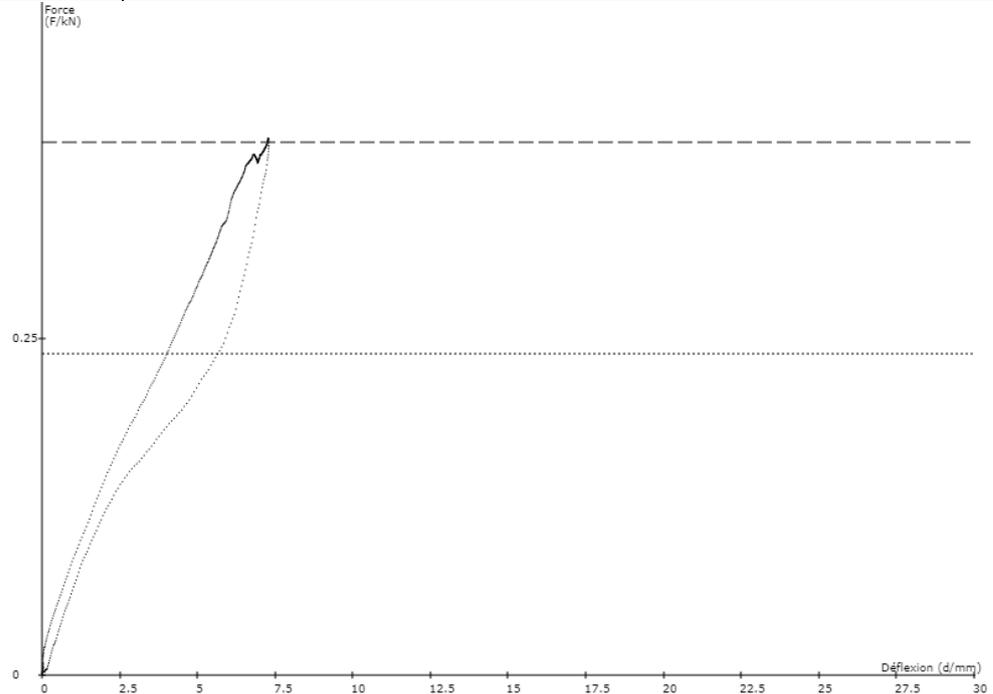


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-08**

**Indice de Gravité 2**



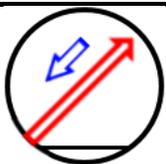
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



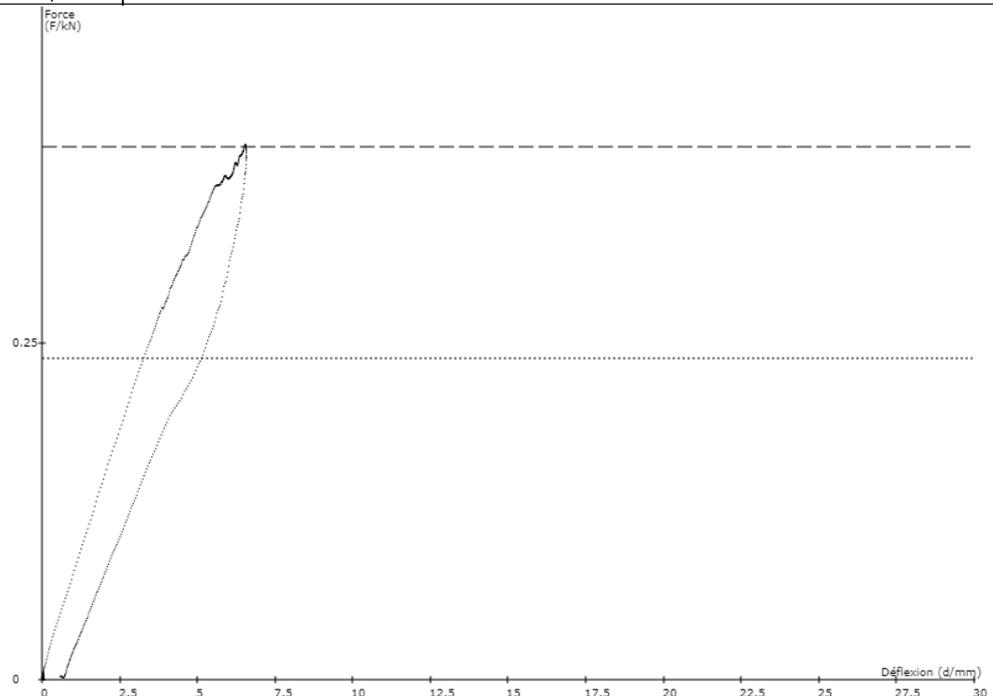
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.47 m    Déflexion résiduelle : 0.01 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-08**

**Indice de Gravité 2**



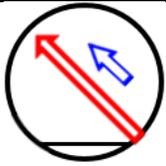
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



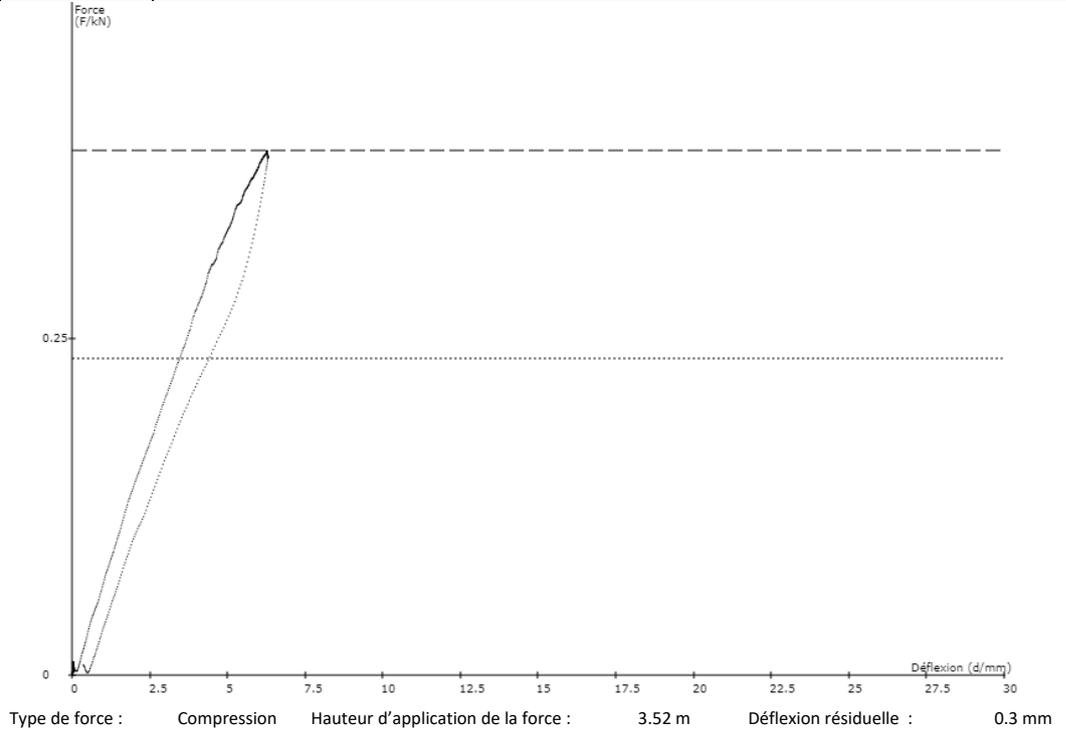
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.47 m    Déflexion résiduelle : 0.56 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-08**

**Indice de Gravité 2**

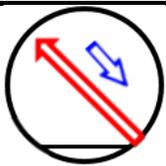


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

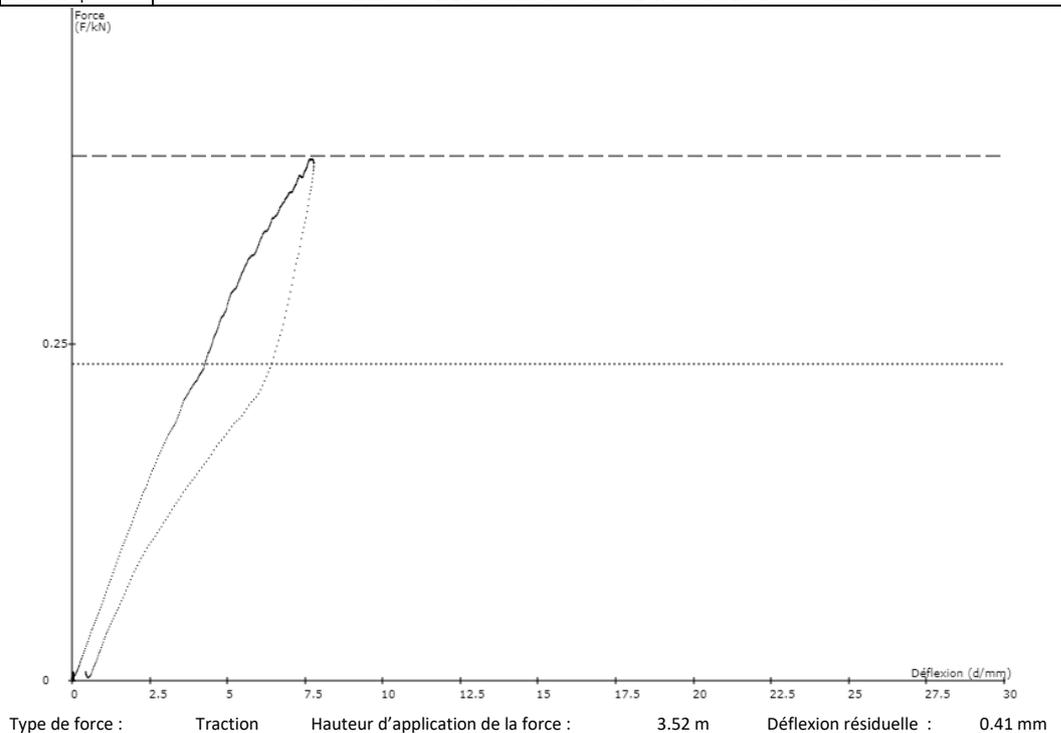


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-08**

**Indice de Gravité 2**

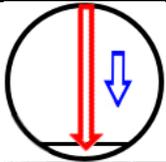


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

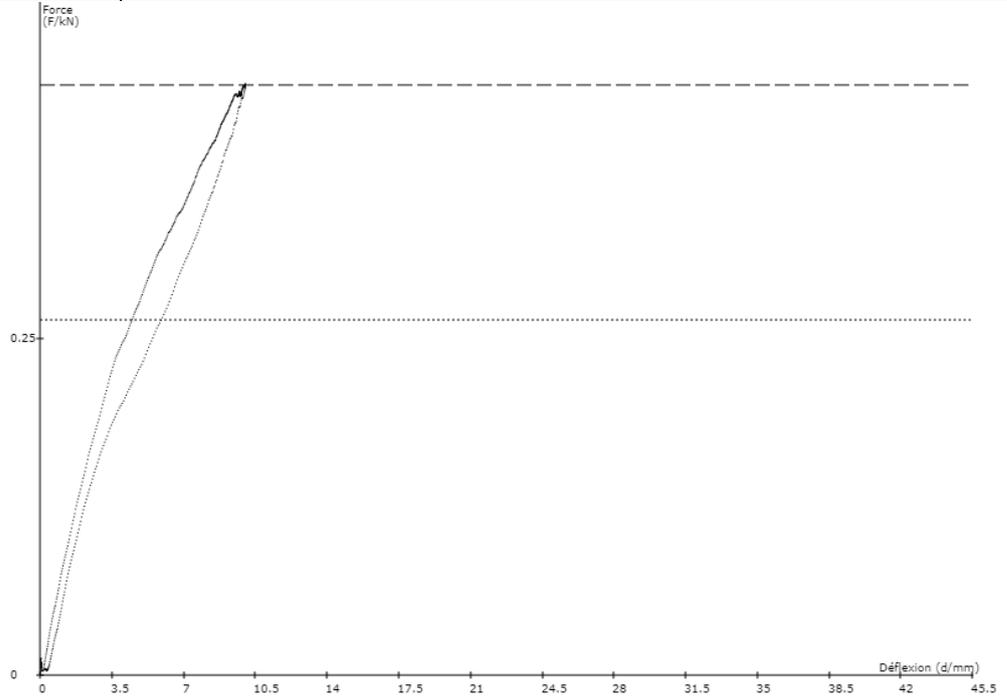


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-13**

**Indice de Gravité 2**



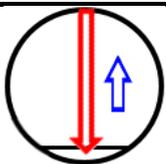
Moment de flexion en charge normale	0.94 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.56 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



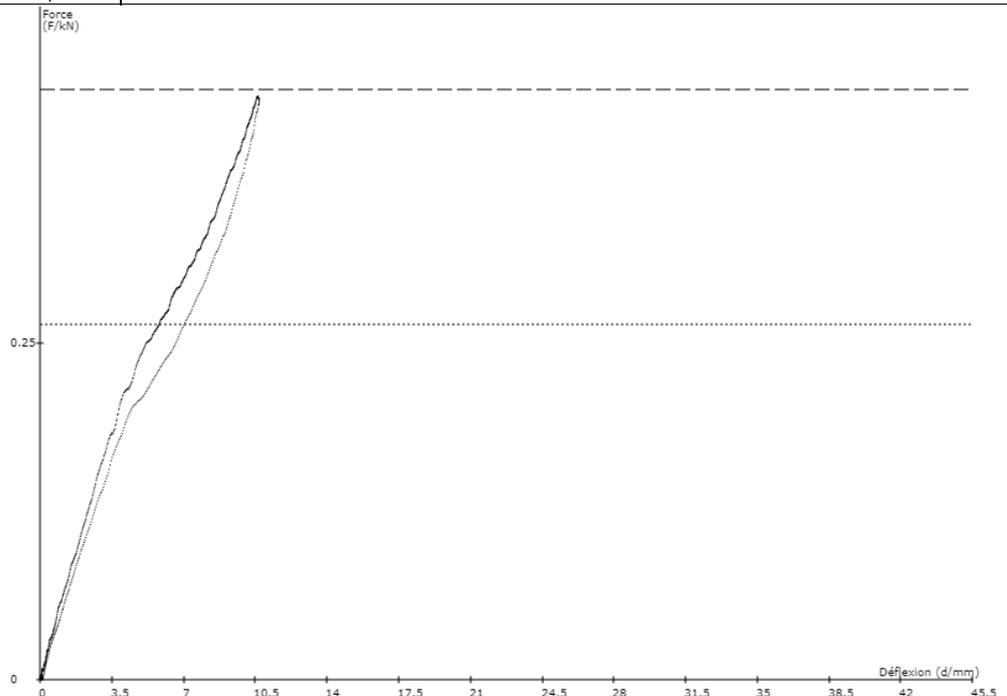
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.55 m    Déflexion résiduelle : 0.22 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-13**

**Indice de Gravité 2**



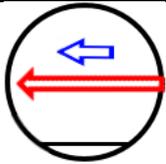
Moment de flexion en charge normale	0.94 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.56 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



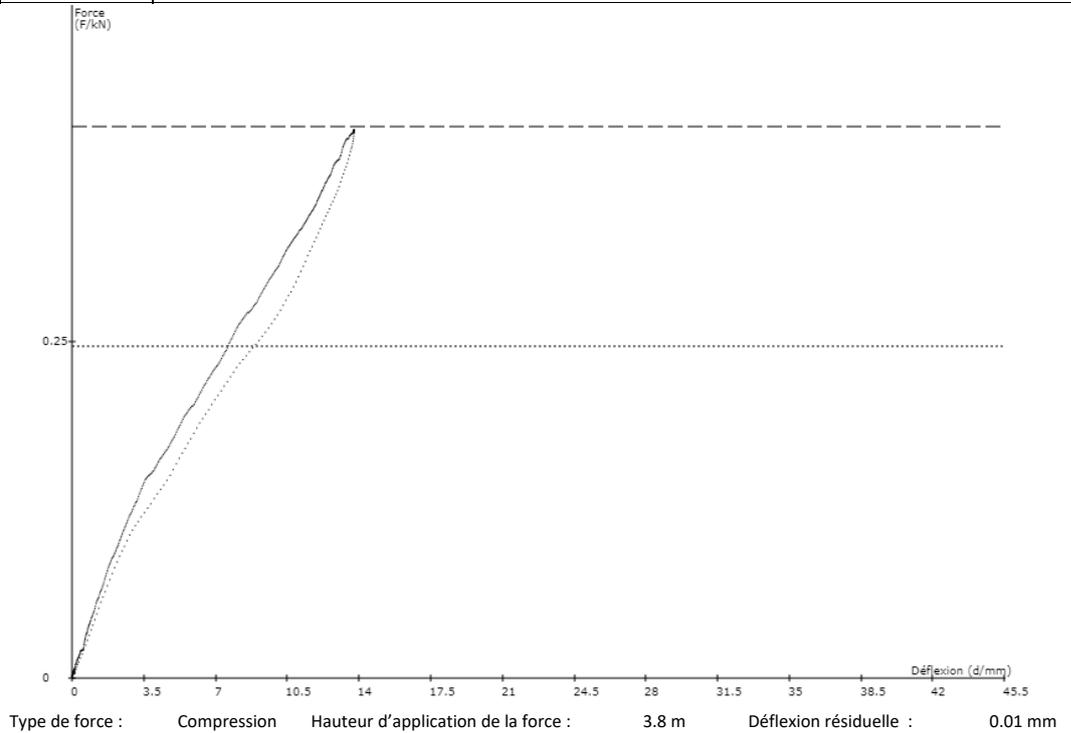
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.55 m    Déflexion résiduelle : 0.03 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-13**

**Indice de Gravité 2**

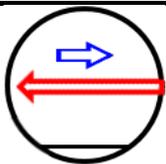


Moment de flexion en charge normale	0.94 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.56 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

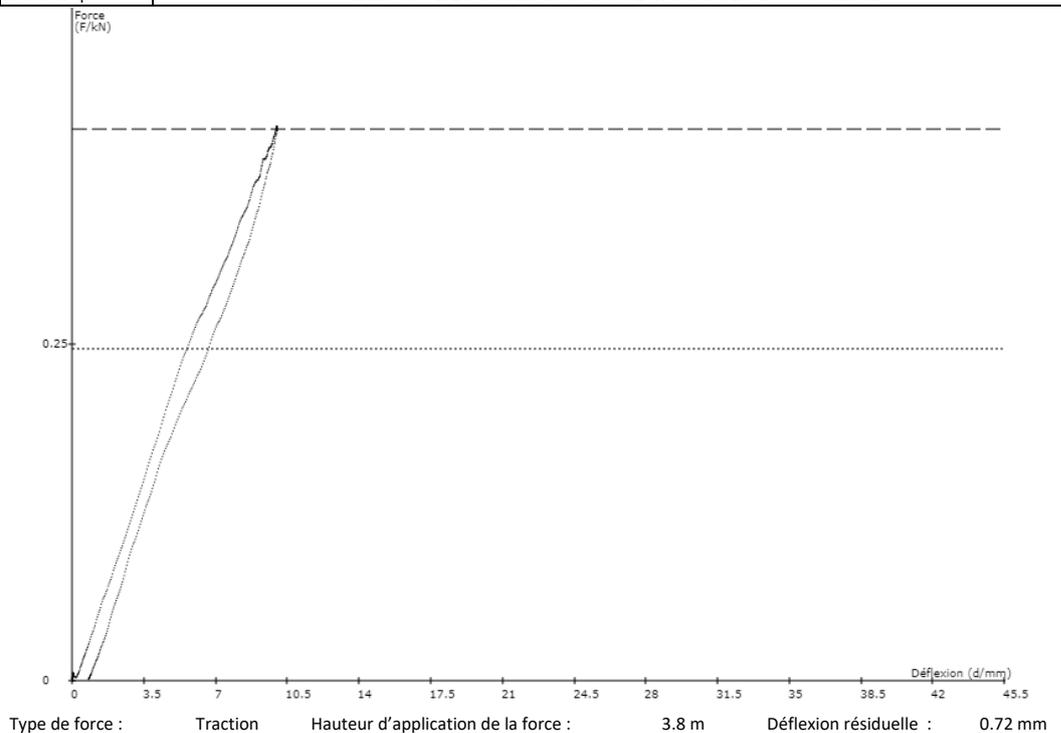


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-13**

**Indice de Gravité 2**

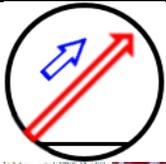


Moment de flexion en charge normale	0.94 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.56 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

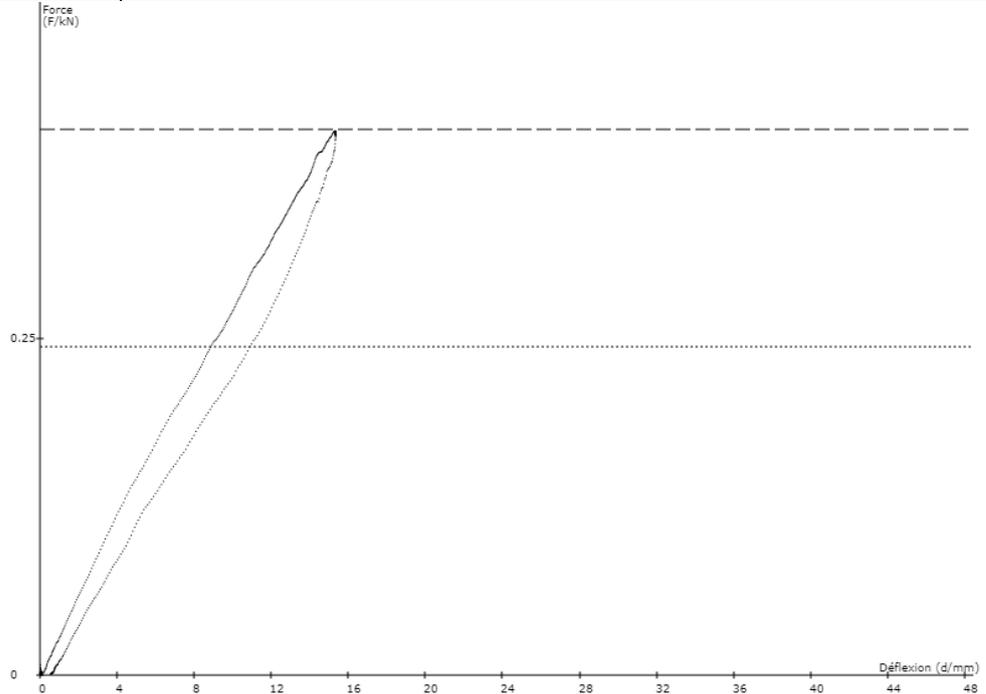


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-14**

**Indice de Gravité 2**



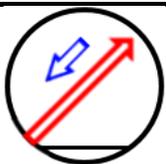
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



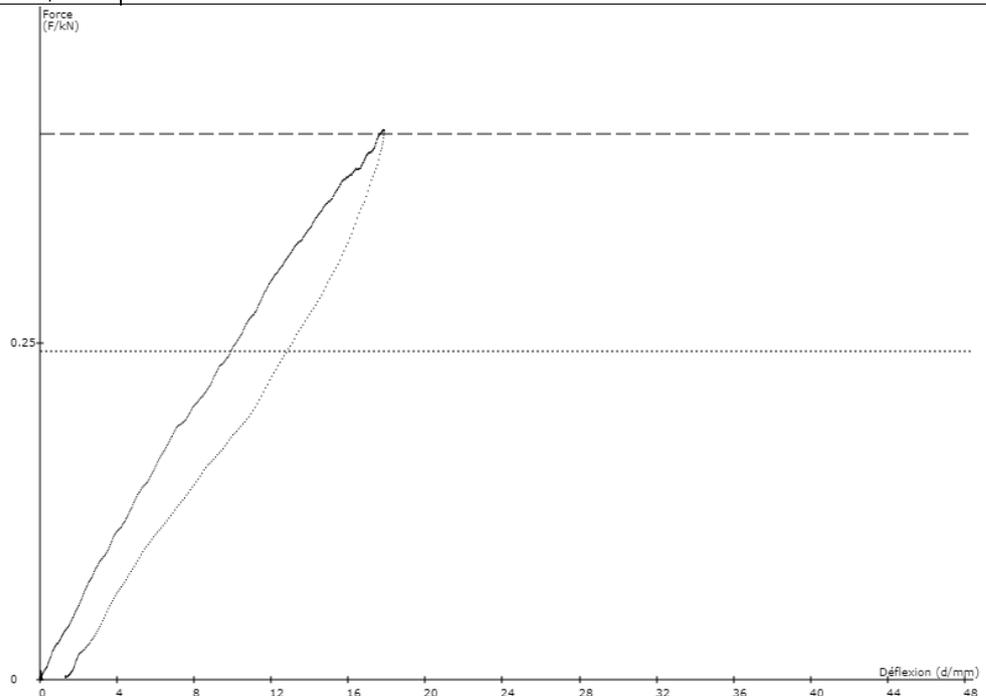
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.39 m    Déflexion résiduelle : 0.51 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-14**

**Indice de Gravité 2**



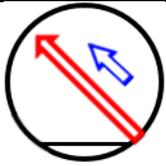
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



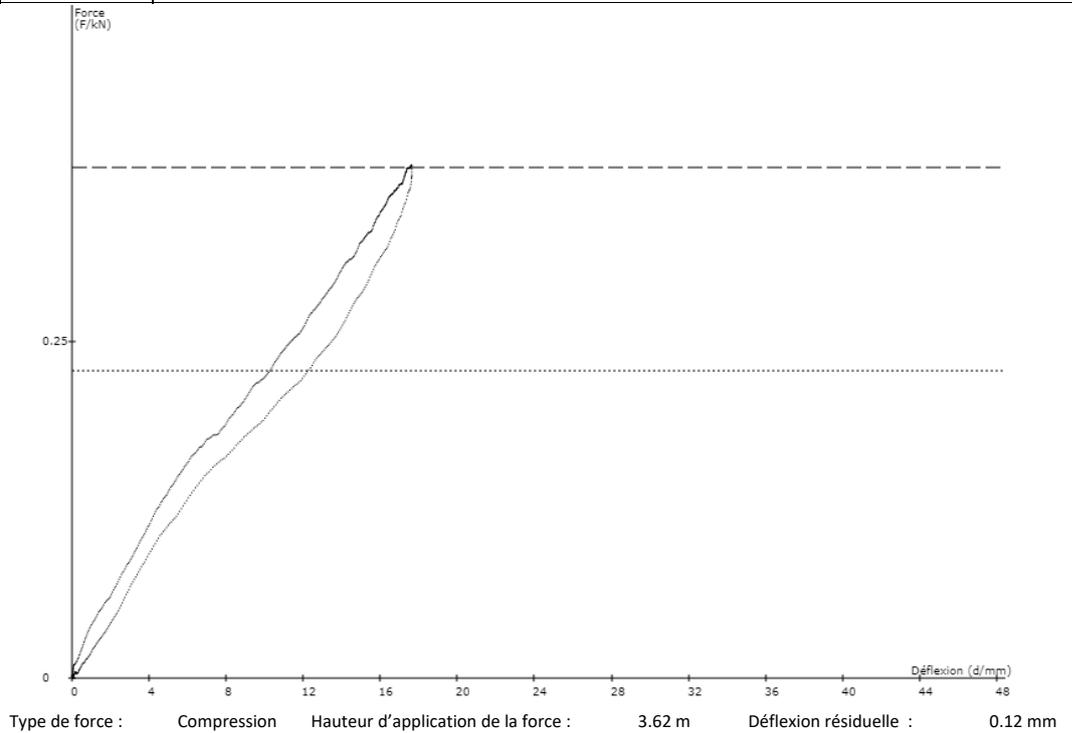
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.39 m    Déflexion résiduelle : 1.26 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-14**

**Indice de Gravité 2**

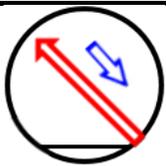


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

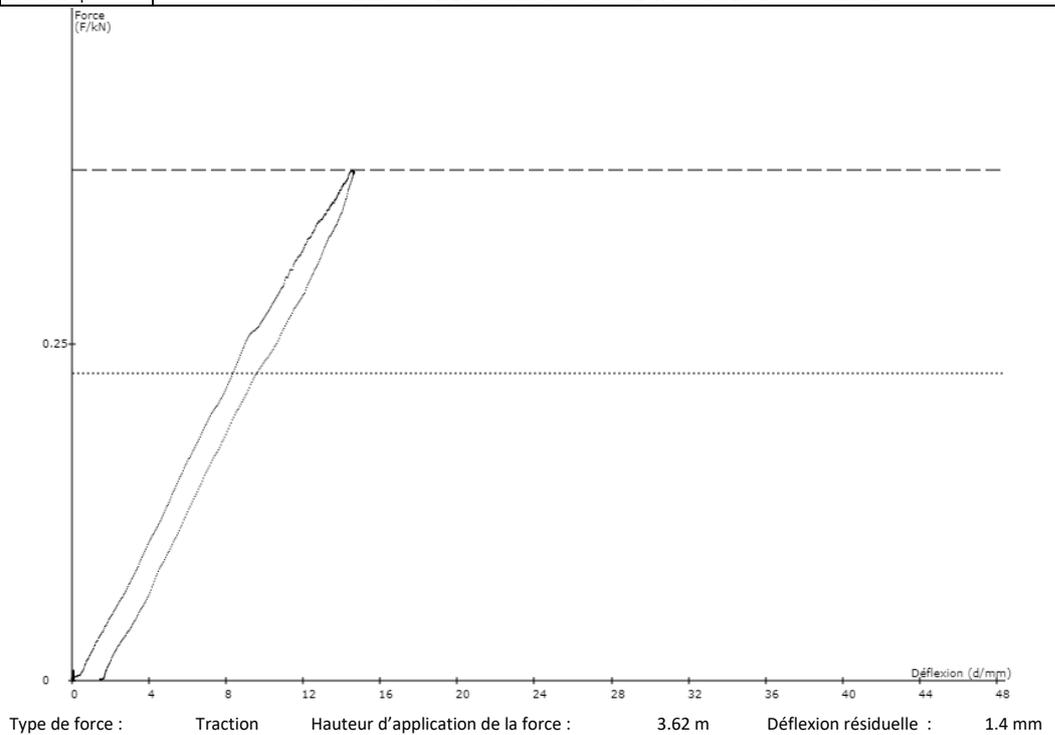


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-14**

**Indice de Gravité 2**



Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

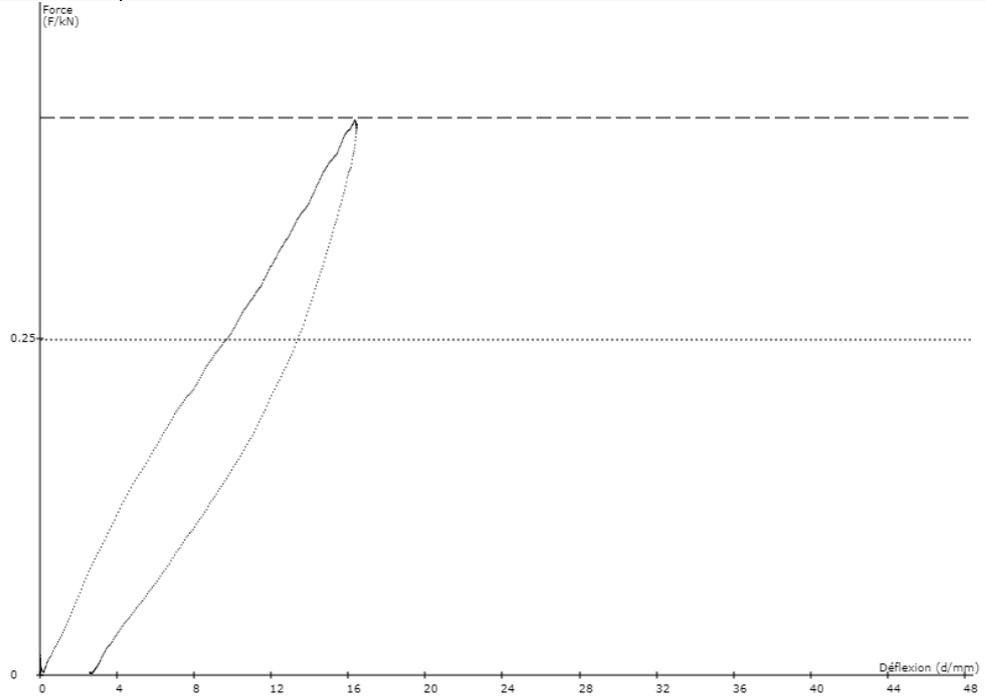


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-15**

**Indice de Gravité 2**



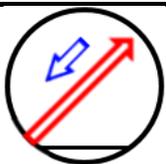
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



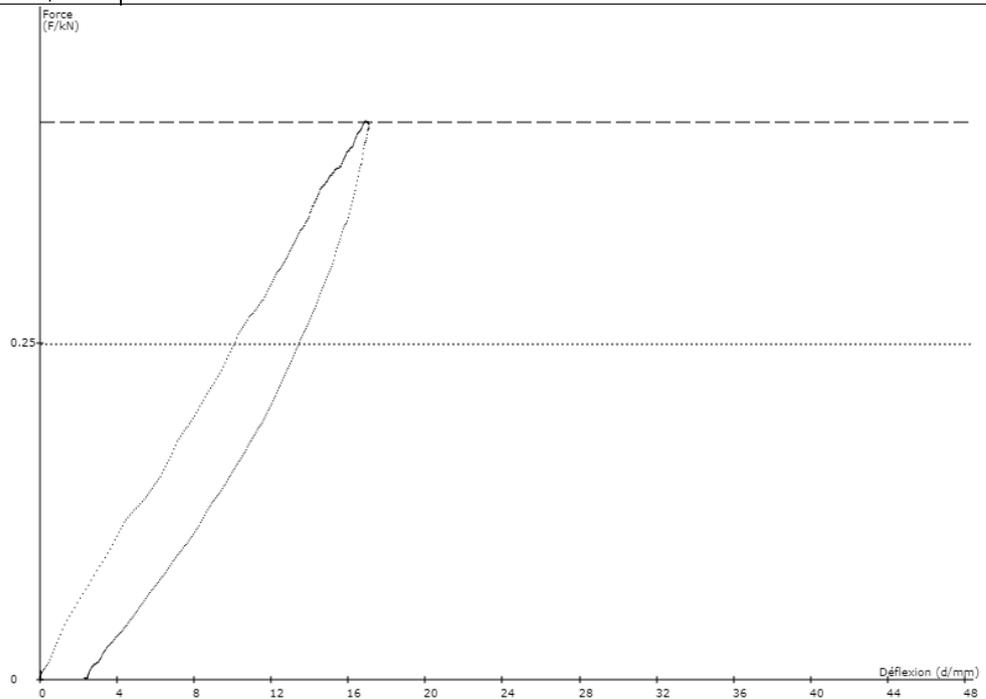
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.32 m    Déflexion résiduelle : 2.56 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-15**

**Indice de Gravité 2**



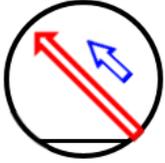
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



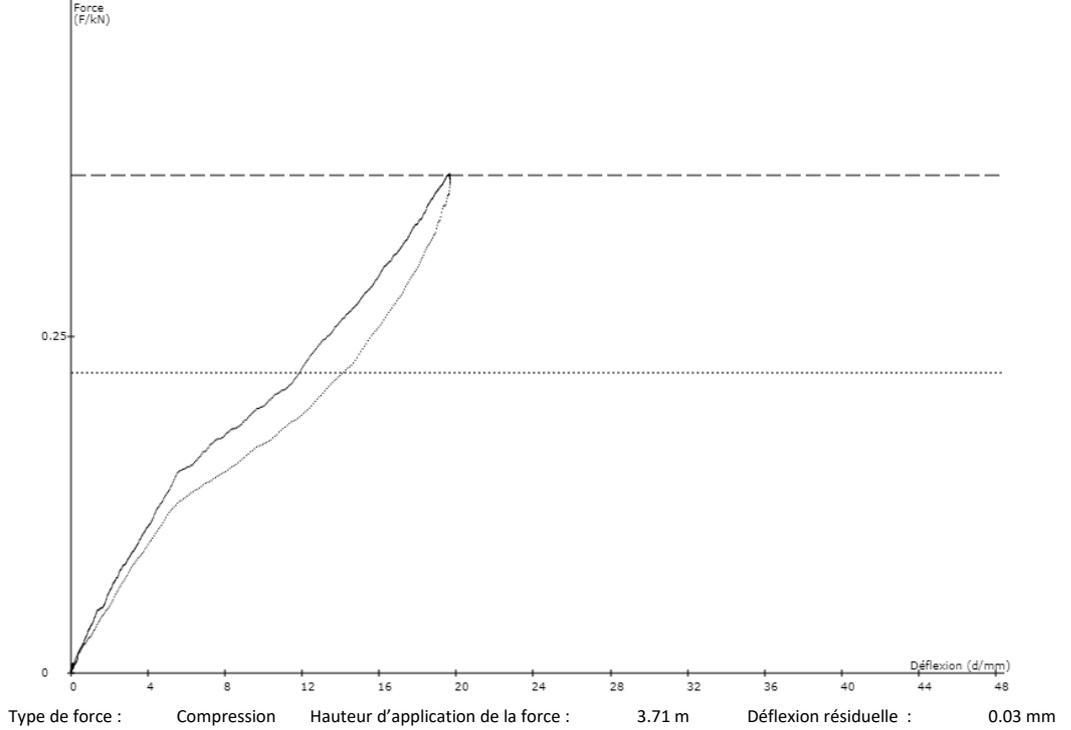
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.32 m    Déflexion résiduelle : 2.18 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-15**

**Indice de Gravité 2**

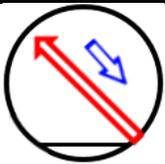


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

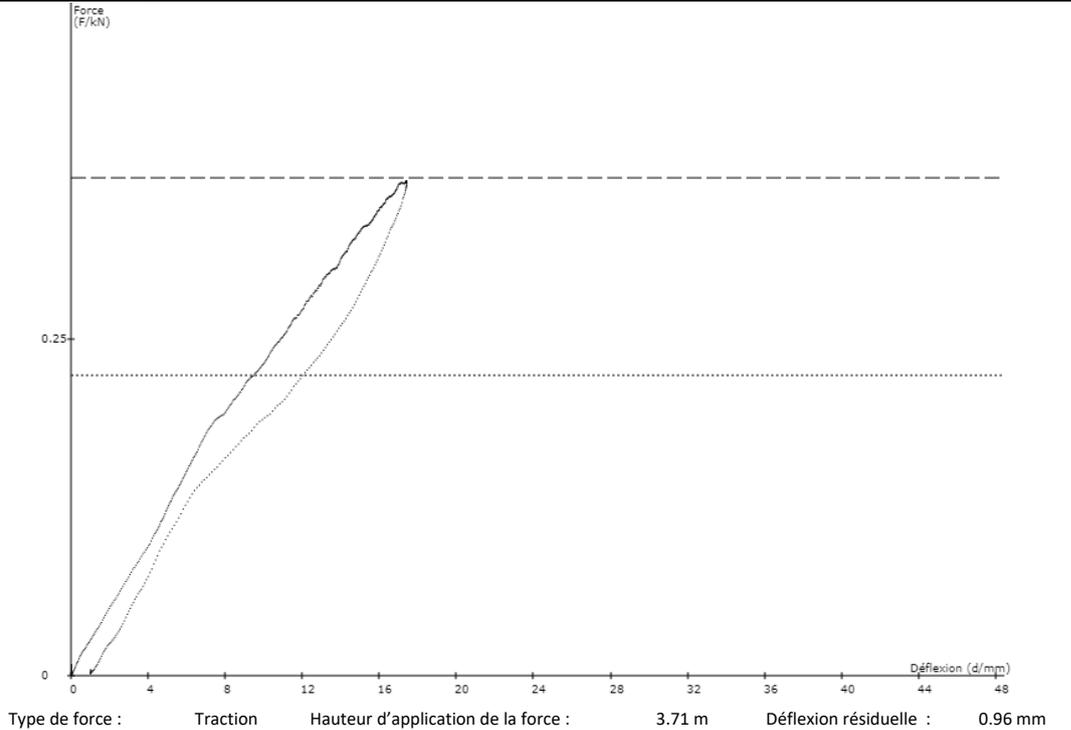


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-15**

**Indice de Gravité 2**

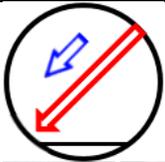


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

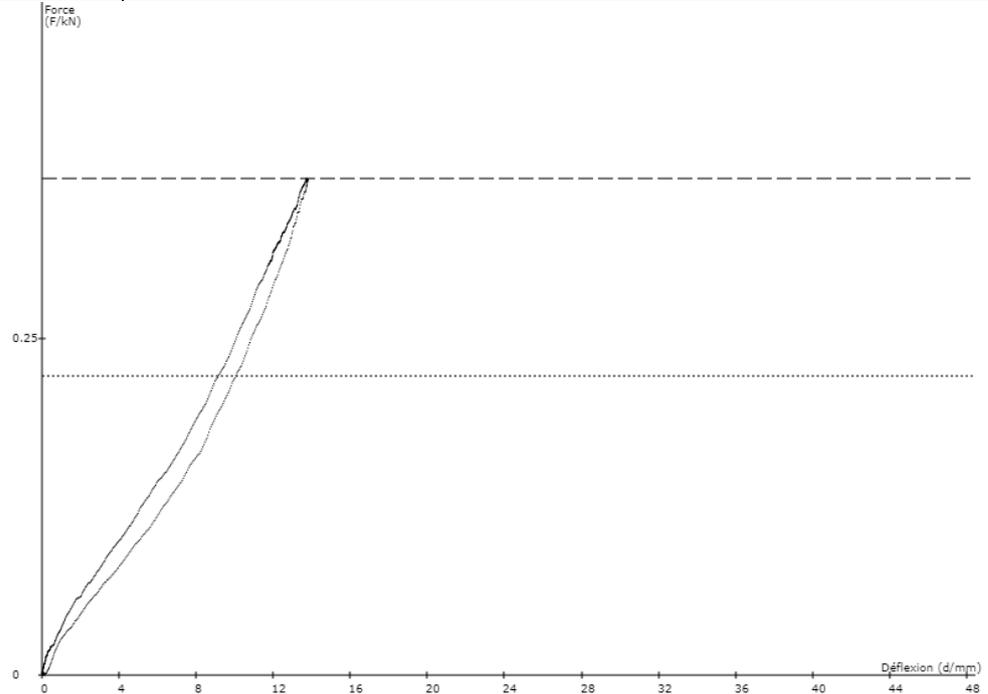


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-31**

**Indice de Gravité 2**



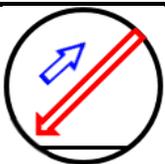
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



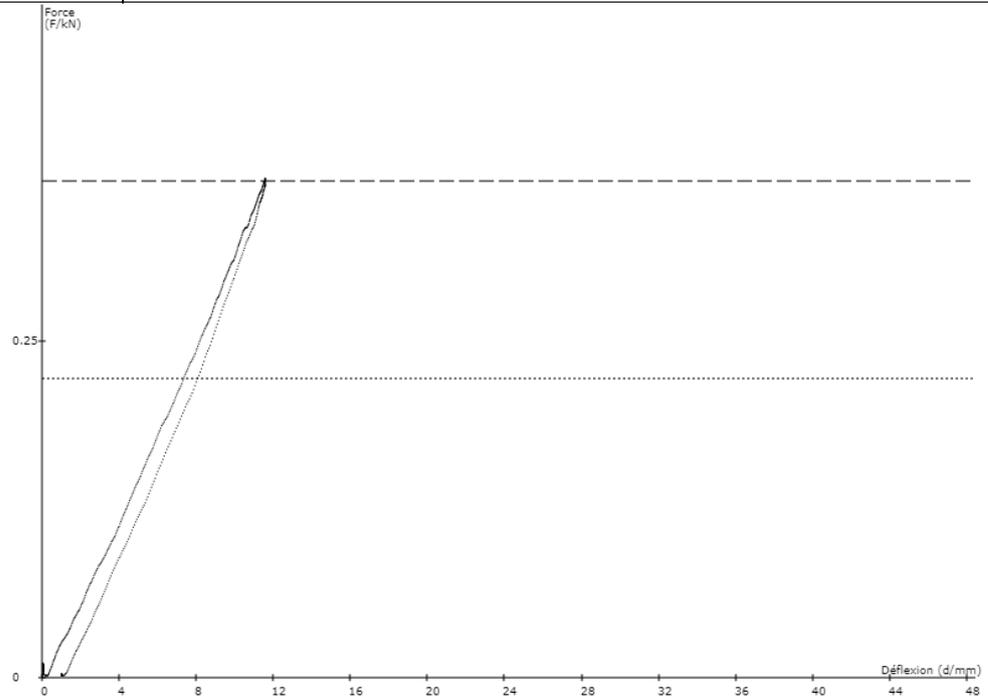
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.72 m    Déflexion résiduelle : 0.01 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-31**

**Indice de Gravité 2**



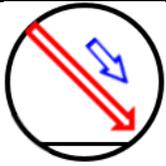
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



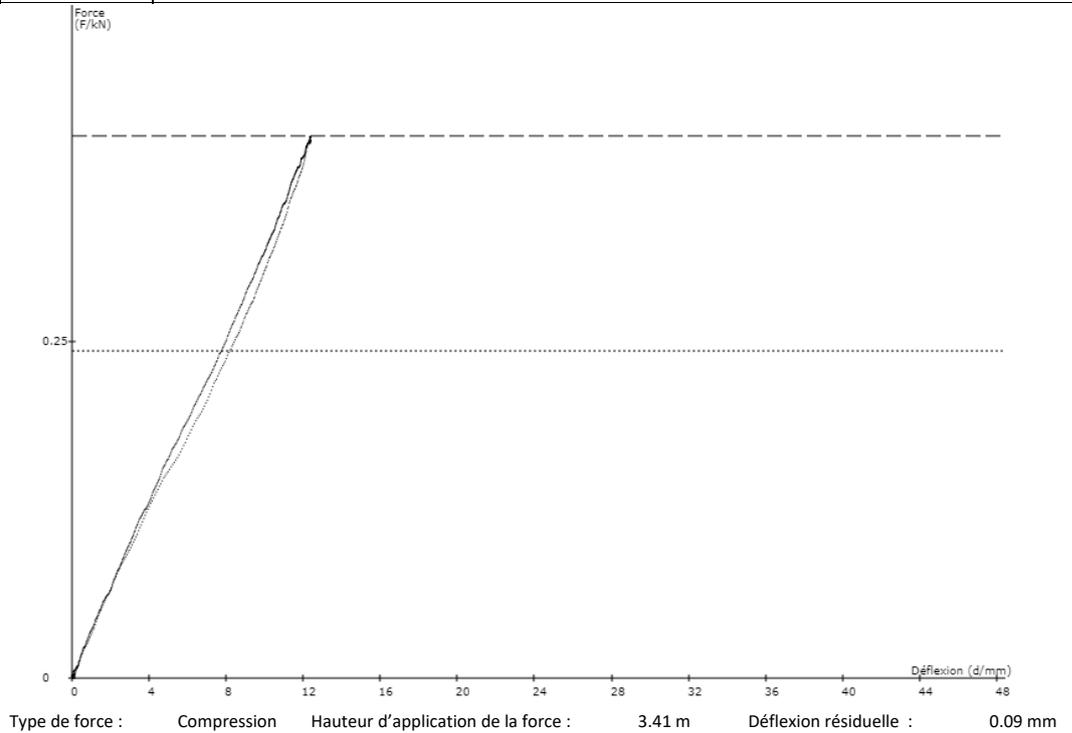
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.72 m    Déflexion résiduelle : 0.96 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-02-31**

**Indice de Gravité 2**

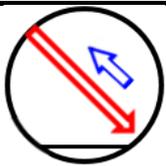


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

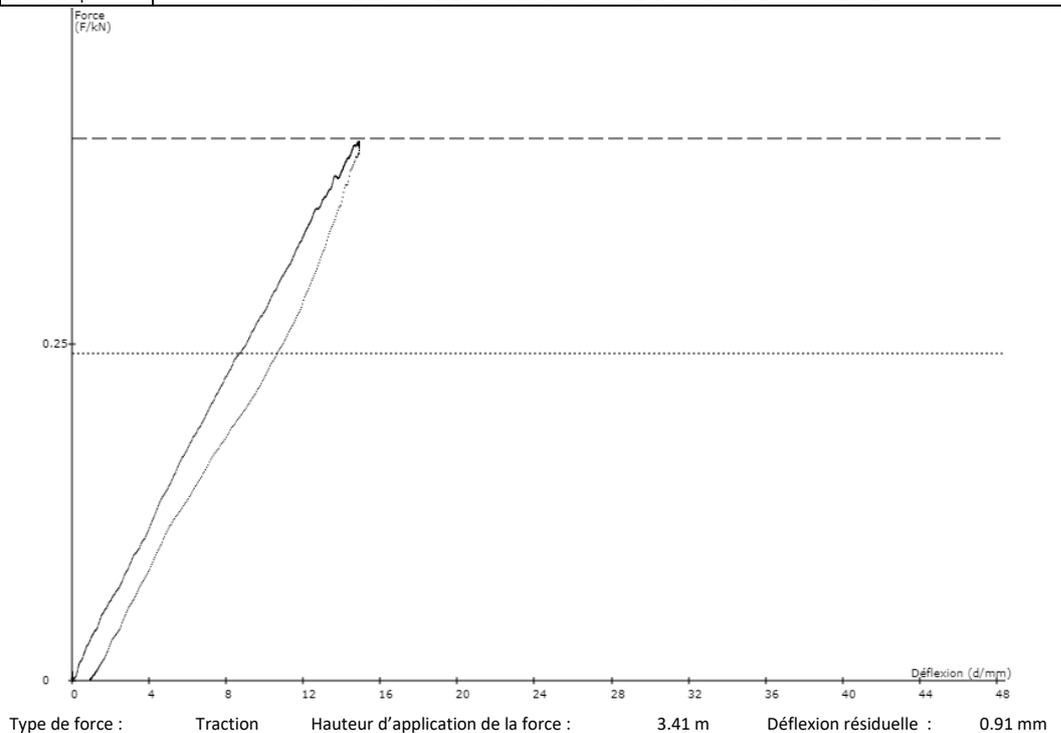


**ROUTE DES MARTINES - 860-02-31**

**Indice de Gravité 2**



Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

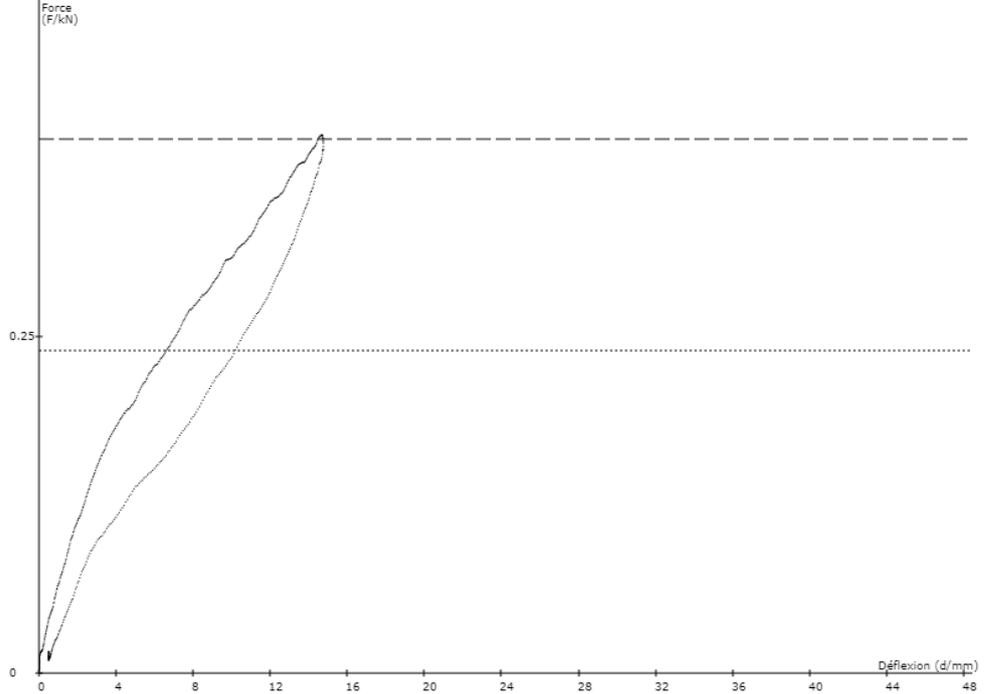


**ROUTE DES MARTINES - 860-03-01**

**Indice de Gravité 2**



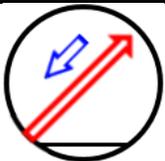
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



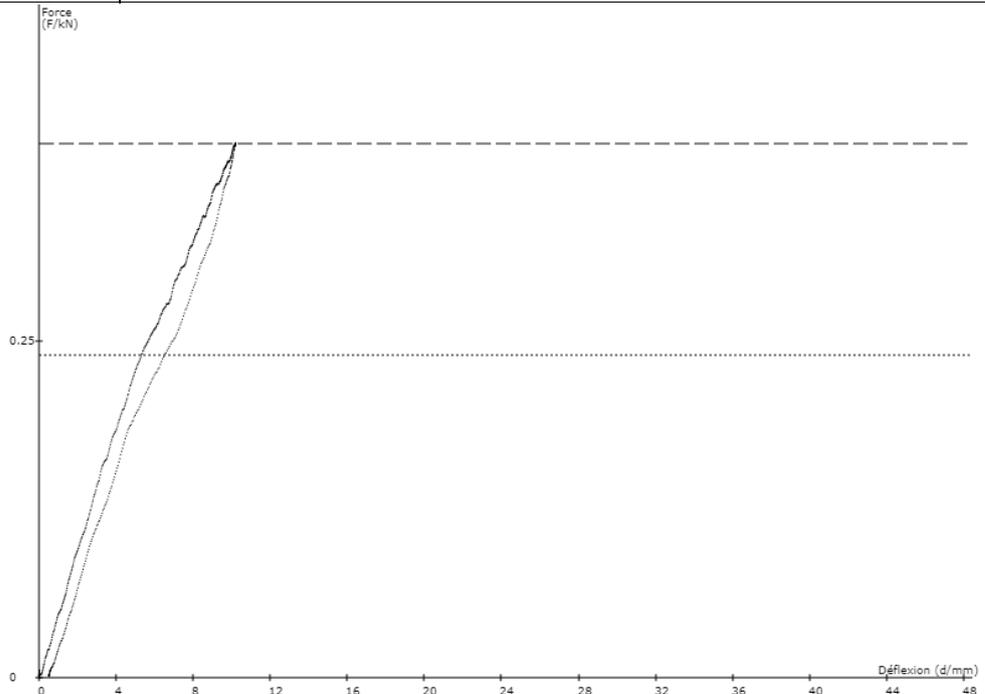
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.46 m    Déflexion résiduelle : 0.44 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-03-01**

**Indice de Gravité 2**



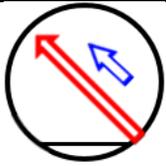
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



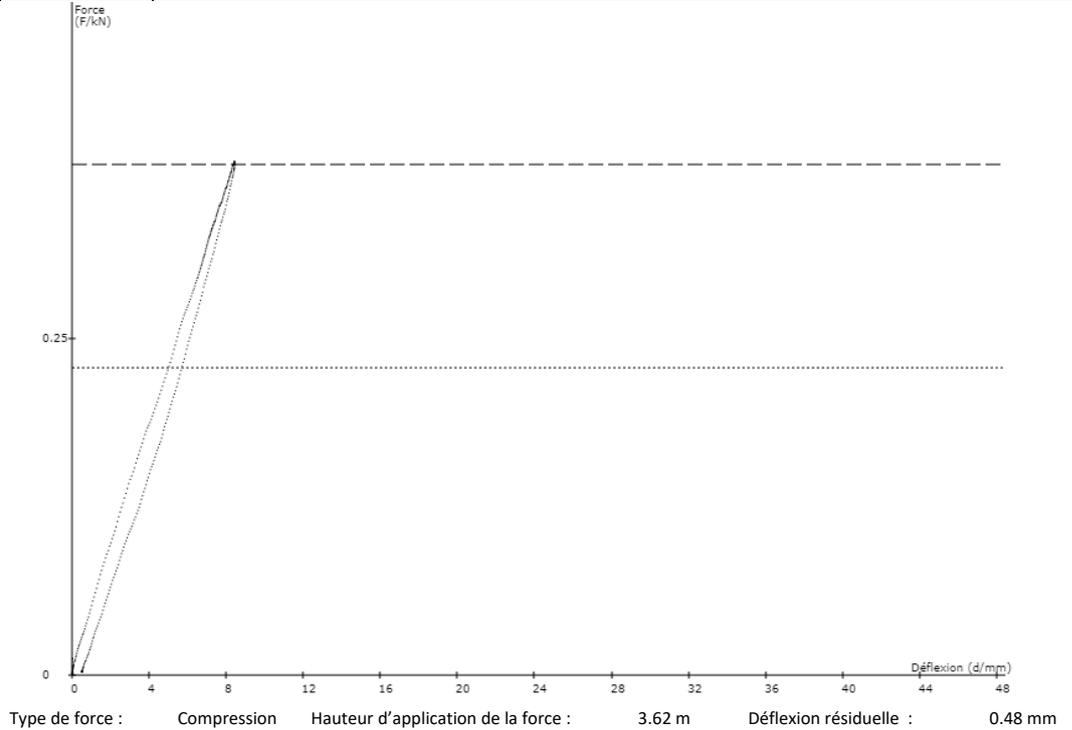
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.46 m    Déflexion résiduelle : 0.5 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-03-01**

**Indice de Gravité 2**

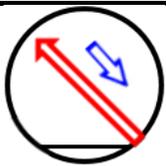


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

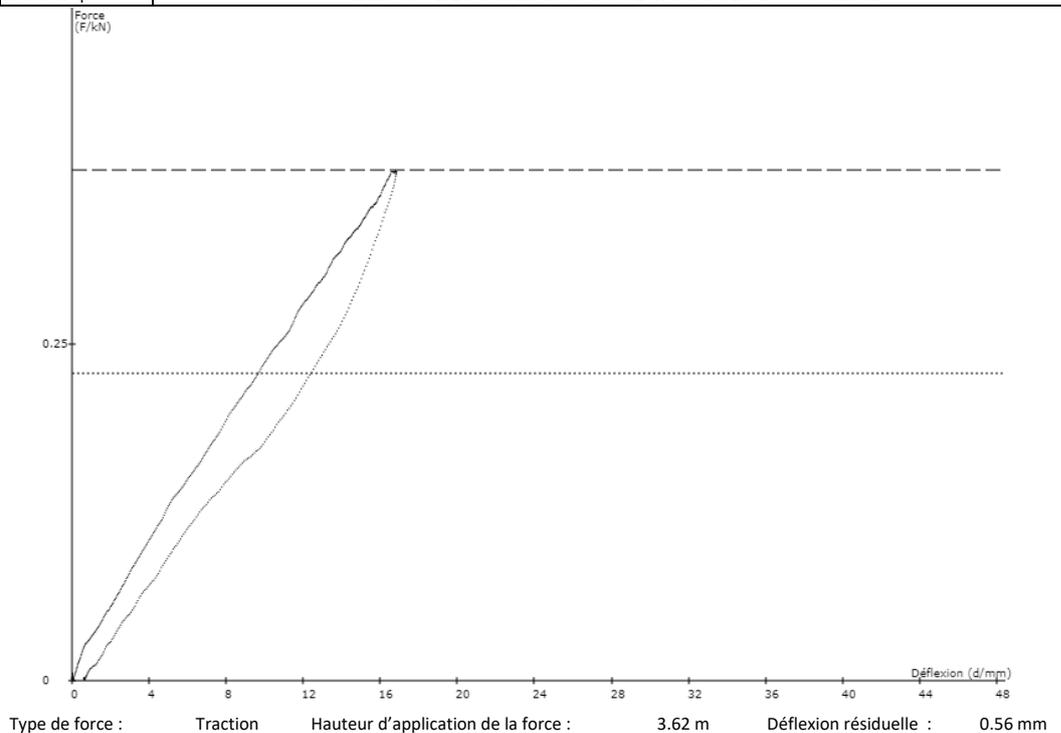


**ROUTE DES MARTINES - 860-03-01**

**Indice de Gravité 2**



Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

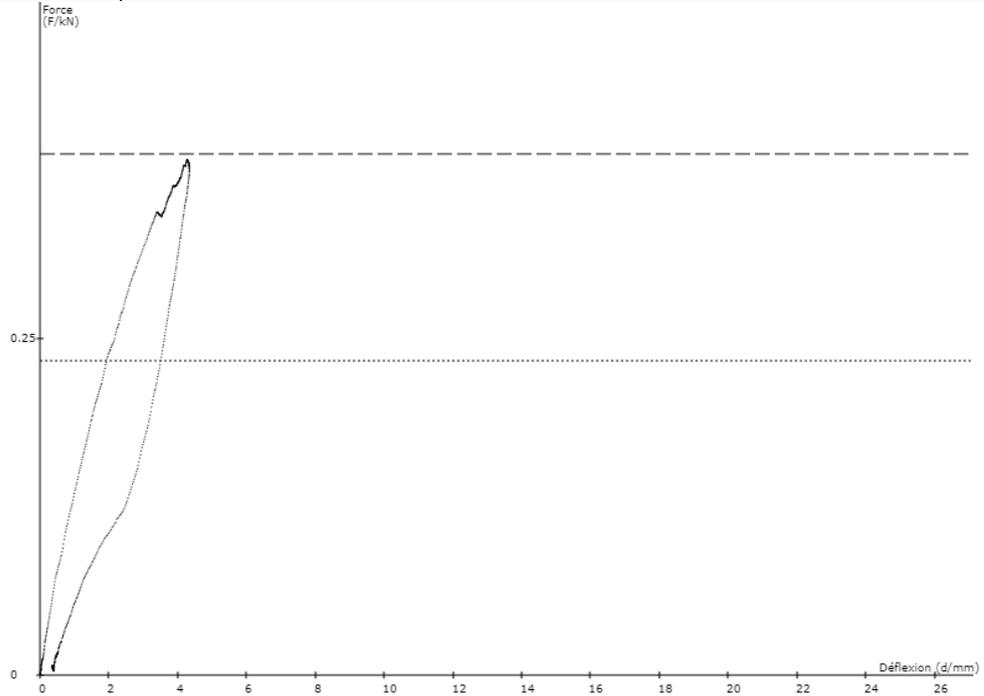


**ROUTE DES MARTINES - 860-03-02**

**Indice de Gravité 2**



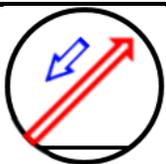
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



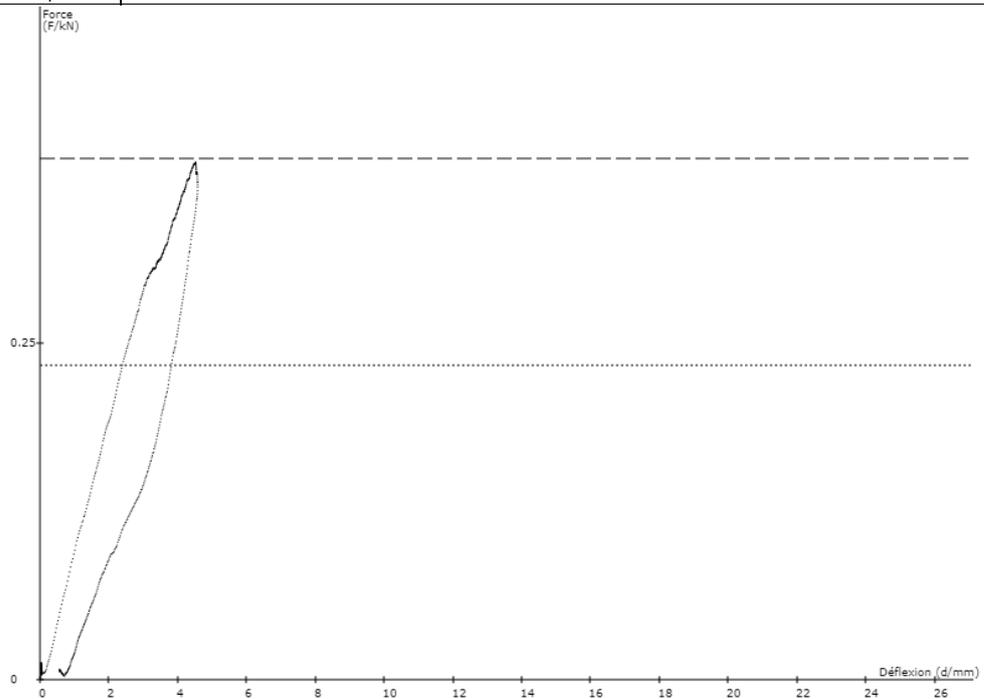
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.55 m    Déflexion résiduelle : 0.34 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-03-02**

**Indice de Gravité 2**



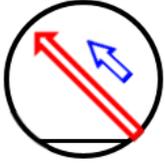
Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME



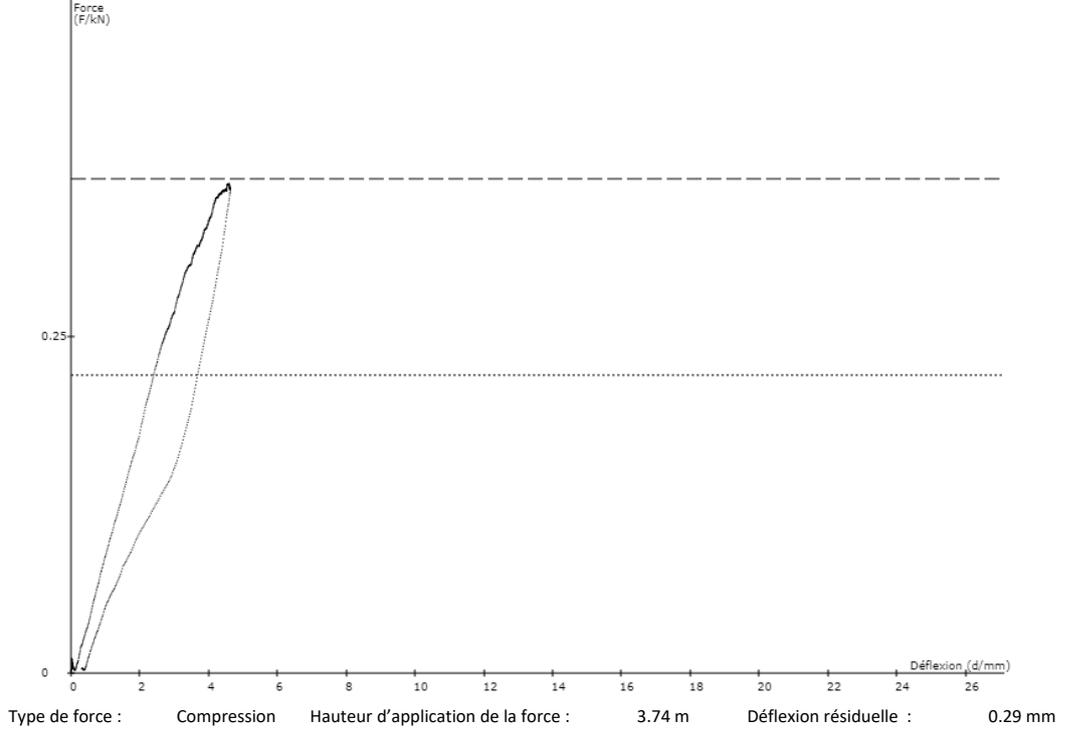
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.55 m    Déflexion résiduelle : 0.55 mm

**ROUTE DES MARTINES - 860-03-02**

**Indice de Gravité 2**

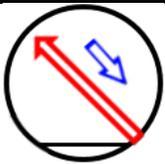


Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

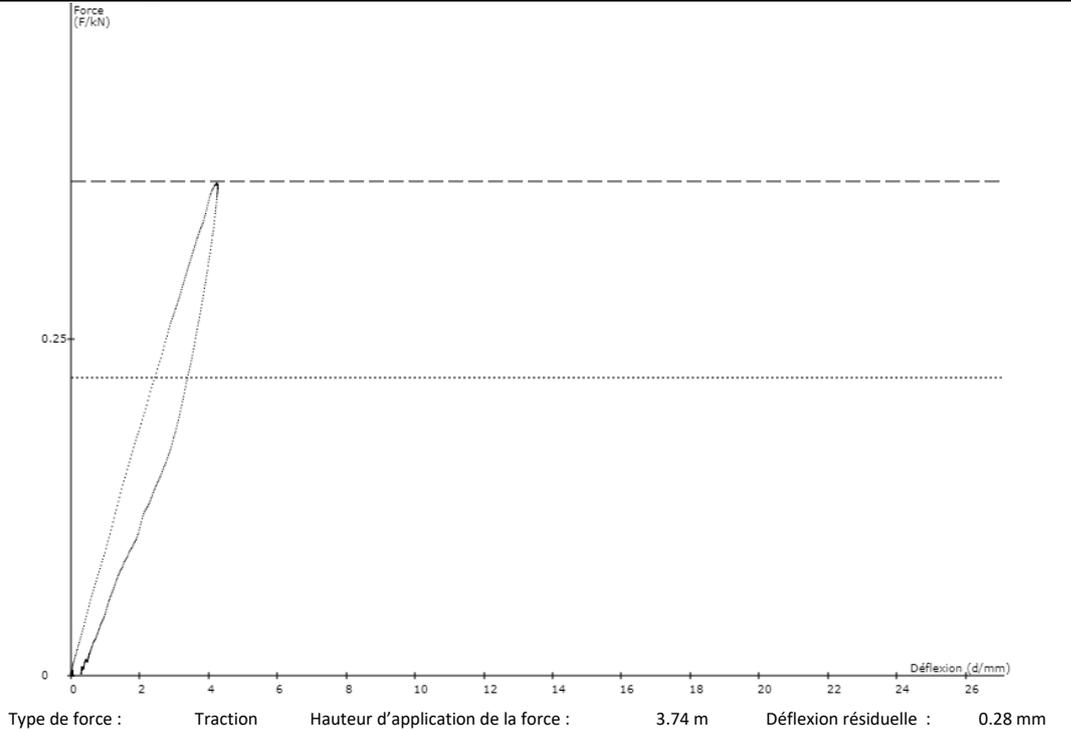


**ROUTE DES MARTINES - 860-03-02**

**Indice de Gravité 2**



Moment de flexion en charge normale	0.83 kNm
Moment de flexion à l'ELS	1.37 kNm
Remarques	DÉFAUT LIÉ AUX LIAISONS MÉCANIQUES DU SYSTÈME

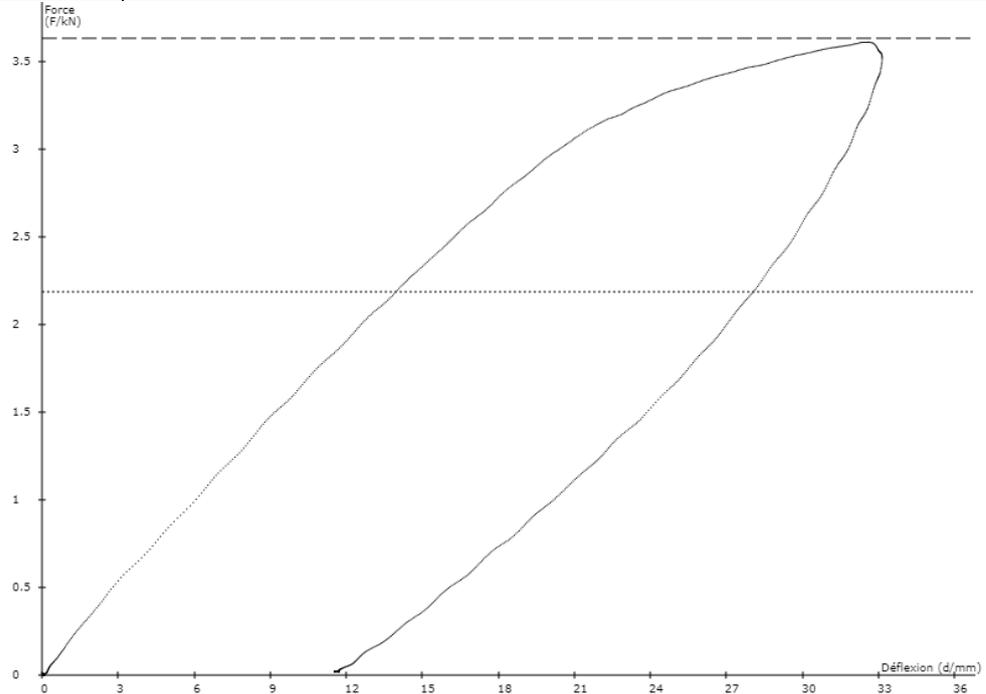


**ROUTE DE LAUSANNE - 825-02-10**

**Indice de Gravité 3**



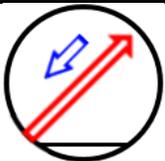
Moment de flexion en charge normale	5.50 kNm
Moment de flexion à l'ELS	9.12 kNm
Remarques	PROBLÈME LIÉ À L'ANCRAGE



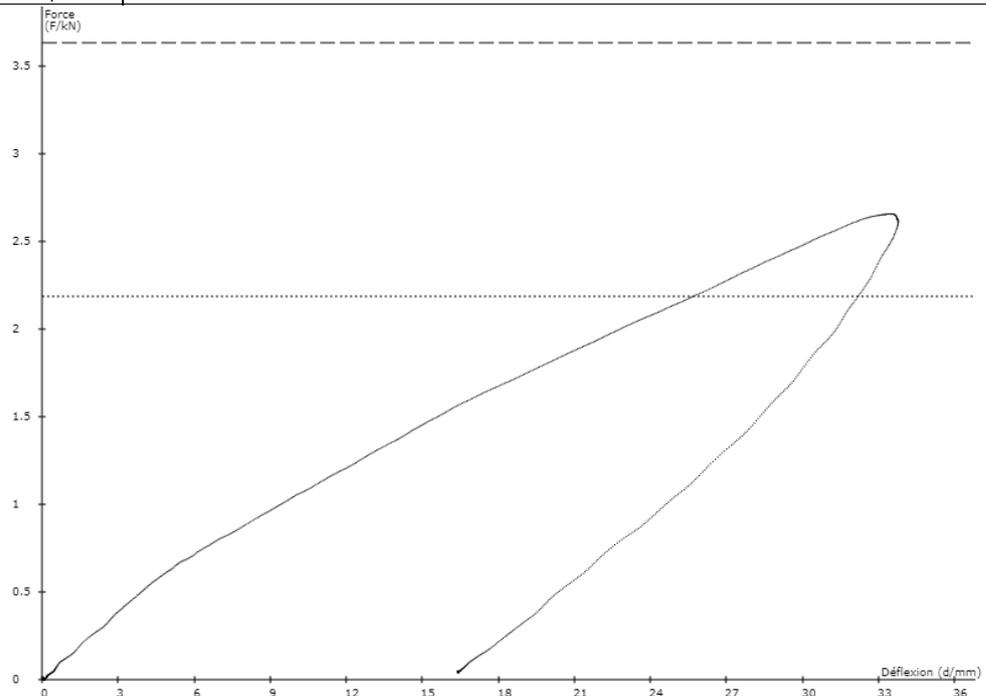
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 2.51 m    Déflexion résiduelle : 11.52 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 825-02-10**

**Indice de Gravité 3**



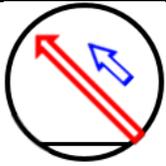
Moment de flexion en charge normale	5.50 kNm
Moment de flexion à l'ELS	9.12 kNm
Remarques	PROBLÈME LIÉ À L'ANCRAGE



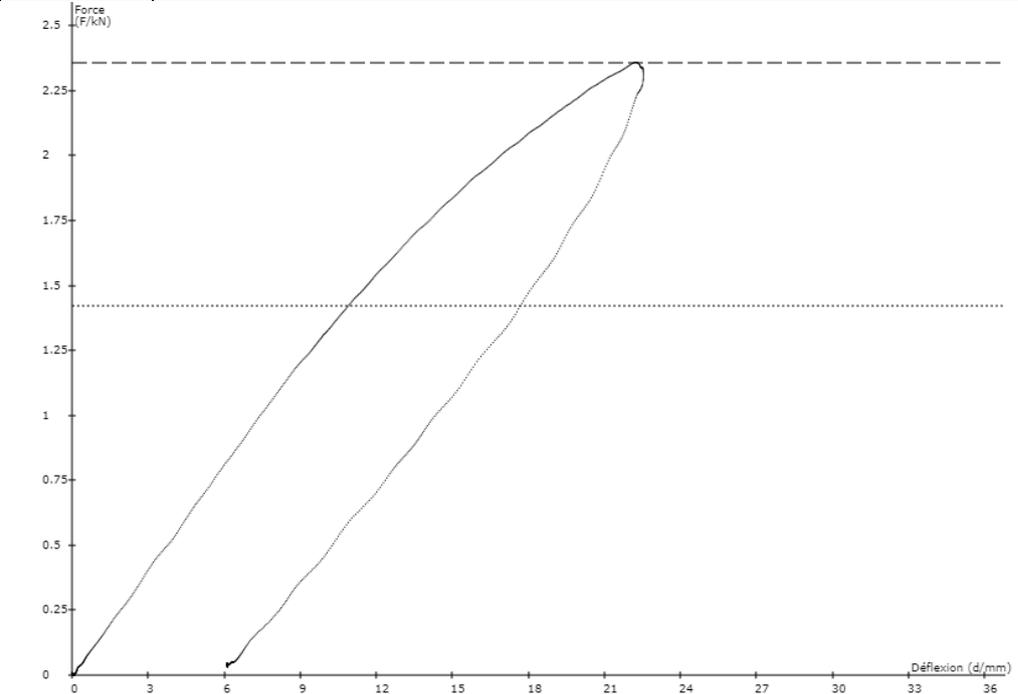
Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 2.51 m    Déflexion résiduelle : 16.39 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 825-02-10**

**Indice de Gravité 3**



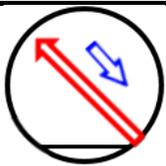
Moment de flexion en charge normale	5.50 kNm
Moment de flexion à l'ELS	9.12 kNm
Remarques	PROBLÈME LIÉ À L'ANCRAGE



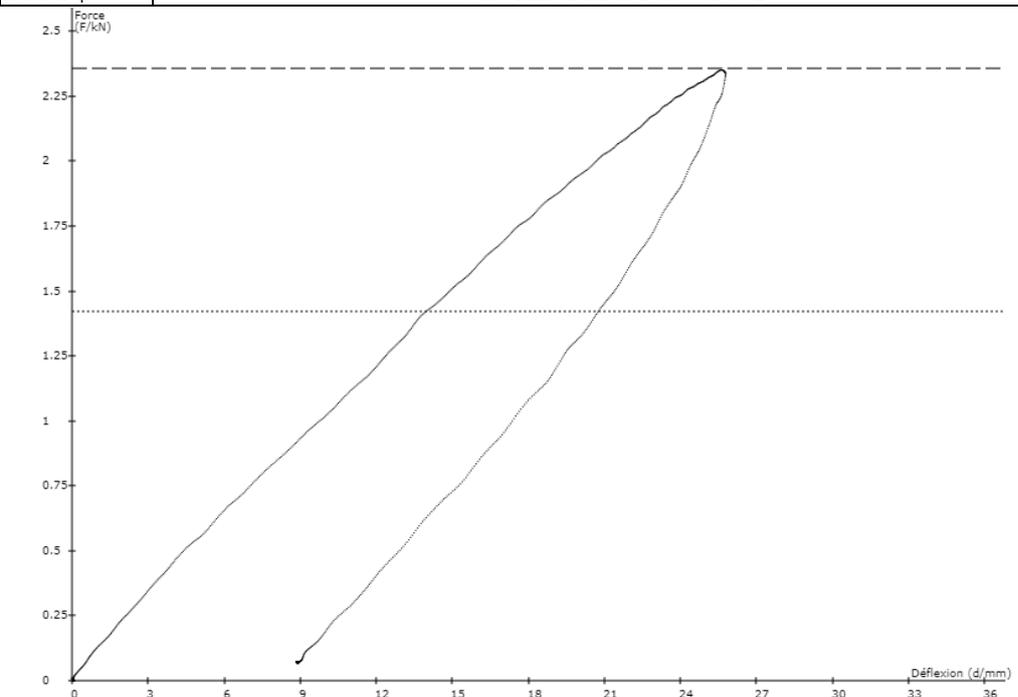
Type de force : Compression    Hauteur d'application de la force : 3.87 m    Déflexion résiduelle : 6.09 mm

**ROUTE DE LAUSANNE - 825-02-10**

**Indice de Gravité 3**



Moment de flexion en charge normale	5.50 kNm
Moment de flexion à l'ELS	9.12 kNm
Remarques	PROBLÈME LIÉ À L'ANCRAGE



Type de force : Traction    Hauteur d'application de la force : 3.87 m    Déflexion résiduelle : 8.84 mm

**INVENTAIRE DES VEHICULES - ETAT AU 31 DECEMBRE 2023**

DESCRIPTIF		ACCESSOIRES														UTILISATION				SERVICE	REMARQUES								
Véhicule	Type	Moteur	Mise en service [année]	Prix d'achat [CHF]	Prix global accessoires [CHF]	lame	saleuse	fraise	multibennes	grue	asp. feuilles	enfonce-pieux	pelle rétro	souffleuse	laveuse	remorque	citerne	tondeuse	collec. gazon	scarificateur	chargeur frontal	Fin 2021 [h] / [km]	Fin 2022 [h] / [km]	en 2023 [h] / [km]	Rempl. prévu [année]	Attribution			
<b>AEBI MT 750</b>	<b>Aebi MT 750 /VD 7 425</b>	diesel	2016	145'000	74'500																		1'857	2'094	237	2024	Voirie		
MEILI VM 7000	petit camion	diesel	2014	156'000	57'000																		3'887	4'205	318	2021	Voirie	vendu en nov 2022	
<b>MEILI VM 7000-2</b>	<b>petit camion/VD 690 554</b>	diesel	2022	190'000	25'000																		0	66	66	2031	Voirie	acquis en nov 2022	
<b>REFORM T10</b>	<b>Reform T10 /VD 4 180</b>	diesel	2018	203'000	58'000																		1'364	1'645	281	2027	Voirie		
<b>JOHN DEERE 3046</b>	<b>tracteur 4x4</b>	diesel	2020	65'000	32'000																		342	549	207	2028	Voirie		
<b>VW Caddy</b>	<b>VW Caddy /VD 332340</b>	diesel	2017	36'000	-																		73'136	86'741	13'605	2027	Voirie		
<b>FIAT Strada 2</b>	<b>pick-up/VD 549 508</b>	diesel	2014	17'600	-																		91'433	99'725	8'292	2024	Voirie	vendu en mars 2024	
<b>GOUPIL G5</b>	<b>utilitaire</b>	électrique	2020	56'000	-																		22'350	36'464	14'114	2030	Voirie		
<b>MEILI VM 600</b>	<b>Meilli VM 600 /VD 690 554</b>	diesel	2013	108'500	87'500																		3'051	3'379	328	2023	Voirie		
<b>BUCHER CityCat 2</b>	<b>balayeuse/VD 8 898</b>	diesel	2012	161'500	-																		5'430	5'908	478	2020	Voirie		
<b>MERLO</b>	<b>Merlo / VD 9495</b>	diesel	2017	92'000	17'000																		1'627	1'866	239	2025	Voirie		
<b>NISSAN TX20</b>	<b>chariot élévateur/VD 8 644</b>	électrique																									Voirie	80% SIMO/ 20%SENV	
<b>NISSAN NV 200</b>	<b>fourgonnette/VD 36 483</b>	diesel	2010	24'000	4'000																		69'629	74'312	4'683	2020	Voirie	Cédée par le SENV	
<b>KUBOTA</b>	<b>Kubota mini pelle</b>	diesel	2008	15'000																			2'038	2'141	103	-	Voirie		
<b>Saleuse 5</b>	<b>camion Baudin</b>	-	2020	63'500																							2025	Voirie	
<b>Saleuse 4</b>	<b>camion Risse</b>	-	2013	60'500																							2025	Voirie	
<b>Lame 5</b>	<b>camion Baudin</b>	-	2013	28'000																							2025	Voirie	
<b>Lame 6</b>	<b>camion Risse</b>	-	2013	28'000																							2025	Voirie	
<b>HRB HUK 152715</b>	<b>Remorque/VD 414 354</b>	---																										Voirie	Cédée par le SENV

REMARQUE: Les prix d'achat indiqués ne le sont qu'à titre indicatif. Dès lors, le présent tableau ne constitue pas un élément destiné à estimer la valeur du parc des véhicules et des MACHINES