

Notice des instructions d'utilisation et de maintenance « Version originale »

Ensemble Tensiomètre connecté

Référence : ENSCTS

N° Homologation SNCF : DEO 19370





Cher client,

Vous venez de faire l'acquisition d'un produit de la société 4NRJ.

Nous vous remercions de la confiance que vous nous témoignez et souhaitons que cette acquisition vous donne entière satisfaction.

Nous vous demandons d'apporter une attention toute particulière aux recommandations contenues dans ce document.

Une disponibilité permanente du matériel et de son utilisation dans les meilleures conditions de sécurité exigent un contrôle et un entretien régulier. La durée de vie du produit est directement fonction des soins apportés à son utilisation et à sa maintenance.

Pour vous assurer un maintien des caractéristiques du produit, la Société 4NRJ attire votre attention sur les points essentiels :

- Respecter les périodicités de maintenance
- Remplacer les éléments défectueux par des pièces d'origines
- N'apporter aucune modification

En espérant que notre matériel conçu et élaboré suivant les dernières techniques de pointe, vous donne les services que vous en attendez.

Cher Client, nous demeurons à votre entière disposition.

Société 4NRJ



Page de service

Rédigé par : SANTERRE Paul

Date de première émission : 24/09/2020

Historique du document

| Date | Nature de la modification | Réalisé par | Indice |
|------------|--|-----------------|--------|
| 24/09/2020 | Création | SANTERRE Paul | A |
| 31/01/2022 | Modification du tableau plage de mesure | LE GUEL Anthony | B |
| 14/02/2023 | Ajout nota température | LE GUEL Anthony | C |
| 16/11/2023 | Modification périodicité + ajout Annexe contrôle | BUY Kevin | D |
| | | | |
| | | | |
| | | | |



Déclaration de conformité

Version originale



Le constructeur soussigné : 4NRJ
2 Rue Albert Calmette
ZA Les Gailletrous
41260 La Chaussée-Saint-Victor (France)

Seule personne morale autorisée à constituer le dossier technique

Certifie que le matériel désigné ci-après :

Désignation : Tensiomètre connecté

Type : CTS

Année de fabrication : 2020

Est conforme aux dispositions réglementaires définies par le/les directive(s) :

- 2006/42/CE
- 2011/65/UE
- 2014/30/UE

Est conforme aux dispositions réglementaires définies par la/les norme(s) « harmonisée(s) » :

- EN 50581 :2013
- EN 55011/A :2017
- EN 61000

Est conforme aux dispositions réglementaires définies par la/les norme(s) :

Ces réglementations et normes applicables ou non applicables sont en cours de vérifications.

Fait à : La Chaussée-Saint-Victor

Le : 24/09/2020

Nom : GASSELIN Benoit

Fonction : Gérant

Signature :



4NRJ
Aérodrome Bois Le Breuil
Bâtiment 48
41330 VILLEFRANCOEUR
Tél : +33 (0)2 54 42 05 12
contact@4nrj.com
EURL au capital de 400 000 euros
RCS Nièvre 508 455 817

IMPORTANT :

Toute modification de la machine sans l'accord écrit du constructeur, entraîne la nullité de cette déclaration

Sommaire

| | |
|---|----|
| Introduction | 9 |
| Domaine d'application conforme..... | 9 |
| Description | 10 |
| Composition de l'ensemble CTS..... | 10 |
| Caractéristiques techniques | 11 |
| Tableau des plages de mesure et précision à 15°C..... | 12 |
| Nomenclature | 13 |
| Plaque constructeur..... | 16 |
| Risques et recommandations générales..... | 17 |
| Utilisation | 19 |
| Procédure de connexion à l'appareil..... | 19 |
| Visualisation de l'application..... | 22 |
| Procédure de contrôle de la calibration..... | 24 |
| Mise en place du TENSIOMETRE sur la perche isolante | 27 |
| Mise en place du CTS | 28 |
| Mesure de la tension mécanique | 30 |
| Enregistrement des données..... | 33 |
| Fin de chantier..... | 34 |
| Extraction d'urgence..... | 36 |
| Contrôle périodique..... | 37 |
| Elimination | 37 |
| Garantie | 38 |
| ANNEXES..... | 40 |
| Annexe A - Présentation du QR Code..... | 41 |
| Annexe B – Enregistrement des données | 45 |
| Annexe C – Procédure de contrôle client du CTS | 47 |
| Annexe D - Gestion des produits 4NRJ par QR Codes | 51 |
| Notes | 53 |

Introduction



La notice d'utilisation fait partie intégrante de ce produit. Elle contient des instructions importantes concernant la sécurité et l'utilisation. Avant usage du produit, veuillez-vous familiariser avec toutes les consignes d'opération et de sécurité.

Vous devez utiliser le produit conformément aux consignes édictées dans ce document et uniquement pour les domaines en adéquation aux interventions sur la caténaire.

Conservez soigneusement ce présent document.

Domaine d'application conforme

Veuillez respecter les conditions d'utilisation prévues pour ce produit.

Dans le cas contraire, la société 4NRJ ne saurait :

- Garantir les résultats des mesures obtenues.
- Être retenue responsable des conséquences liées à une mauvaise utilisation.

Cet appareil est un dispositif de mesure de la tension mécanique présente dans les câbles porteurs et fils de contact caténaire. L'opération s'effectue depuis le sol à l'aide d'une perche isolante télescopique caténaire homologuée SNCF et se visualise sur un smartphone via une application développée par 4NRJ.



Avertissements !

- ! Ce produit est prévu pour être utilisé par des personnes pourvues de connaissances des règles de l'art du métier de caténariste.
- ! Attention : si le produit est défectueux, est tombé, a été utilisé de manière non conforme ou modifié, il peut provoquer des incidents.
- ! Equipez-vous de vos protections individuelles appropriées (liste non-exhaustive).



Description

Composition de l'ensemble CTS



*Non représenté sur la photo.

| N° | Désignation | Référence |
|----|---|--------------|
| 1 | Valise de transport | CTSVAL |
| 2 | Appareil Tensiomètre connecté | CTS |
| 3 | Calibre de contrôle | CTSCALIB |
| 4 | Alimentation 230 V | CTSALIM |
| 5 | Outil d'extraction d'urgence | CTSEXTRAC |
| 6 | Perche isolante télescopique homologuée SNCF avec anneau de sécurité et sacoche de rangement* | KICPI56 +SPI |

Caractéristiques techniques

| | |
|---|--|
| Utilisation : | Sur réseau 1500 V et 25000 V |
| Plage de mesure : | Se référer au tableau page 12 |
| Résolution : | ± 5 daN |
| Erreur : | Voir tableau page suivante |
| Temps de cycle de mesure : | 20 secondes < T < 60 secondes |
| Dimension de l'appareil (2) : | 380 x 380 x 150 mm |
| Masse de l'appareil (2) : | 4.60 kg |
| Masse de l'ensemble : | 12 kg |
| Alimentation : | Chargeur batterie par prise secteur 230 V |
| Tension batterie : | 16.8 V |
| Capacité batterie : | 3.45 Ah |
| Autonomie : | Environs 250 mesures |
| Temps de recharge batterie : | 2 heures 30 minutes |
| Bluetooth : | 4.0 |
| Type de fixation sur perche isolante : | Raccord P-FIX alu |
| Température d'utilisation* : | -15°C à +50°C* |
| Utilisation extérieure : | Par tous temps |
| Accessibilité par QR code dynamique : | Notice d'utilisation, certificat de conformité, date de contrôle |

 La précision de l'appareil peut être influencée par les températures extrêmes.

Tableau des plages de mesure et précision à 15°C (liste non exhaustive)

| | Précision à la tension nominale | Etendue de mesure (daN) |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Fils de Contact | | |
| 107 Cu dur | ± 40 daN à 1000 daN | 100 à 2000 |
| 107 Cu Sn | ± 40 daN à 1300 daN | 100 à 2500 |
| 107 Cu Cd | ± 40 daN à 1300 daN | 150 à 2600 |
| 150 Cu dur | ± 50 daN à 1400 daN | 100 à 2800 |
| 150 Cu Sn | ± 50 daN à 1800 daN | 150 à 2700 |
| 150 Cu dur Méplat | ± 50 daN à 1400 daN | 100 à 2800 |
| Porteurs Auxiliaires | | |
| PA 104 Cu rond | ± 30 daN à 600 daN | 150 à 1900 |
| PA 143 Cu rond | ± 40 daN à 800 daN | 300 à 2500 |
| PA 143 Cu | ± 80 daN à 800 daN | 300 à 2500 |
| Câbles Porteurs | | |
| PP 65 Bz 60% | ± 60 daN à 1150 daN | 300 à 2100 |
| PP 116 Bz 72% | ± 80 daN à 1820 daN | 600 à 2600 |
| Feeders | | |
| 145.8 Cu | ± 60 daN à 1150 daN | 300 à 2200 |
| 228 Al Ac | ± 80 daN à 1500 daN | 500 à 2500 |
| 262 Cu | ± 120 daN à 2000 daN | 1000 à 3200 |
| Autre | | |
| CDPA Al Ac | ± 20 daN à 400 daN | 150 à 1000 |



Dans le cas d'un fil de contact usé, l'orientation de l'outil est importante afin d'obtenir une valeur comprise dans la plage de tolérance.



Valeurs réalisées en laboratoire 4NRJ à température constante.



Laisser l'outil à l'air ambiant pendant 15 ou 20 minutes avant utilisation (ceci afin de stabiliser la sonde température).

Nomenclature

Valise de transport

L'ensemble du matériel doit être transporté dans sa valise de transport jusqu'à la zone d'intervention. Chaque élément à un emplacement prédéfini.

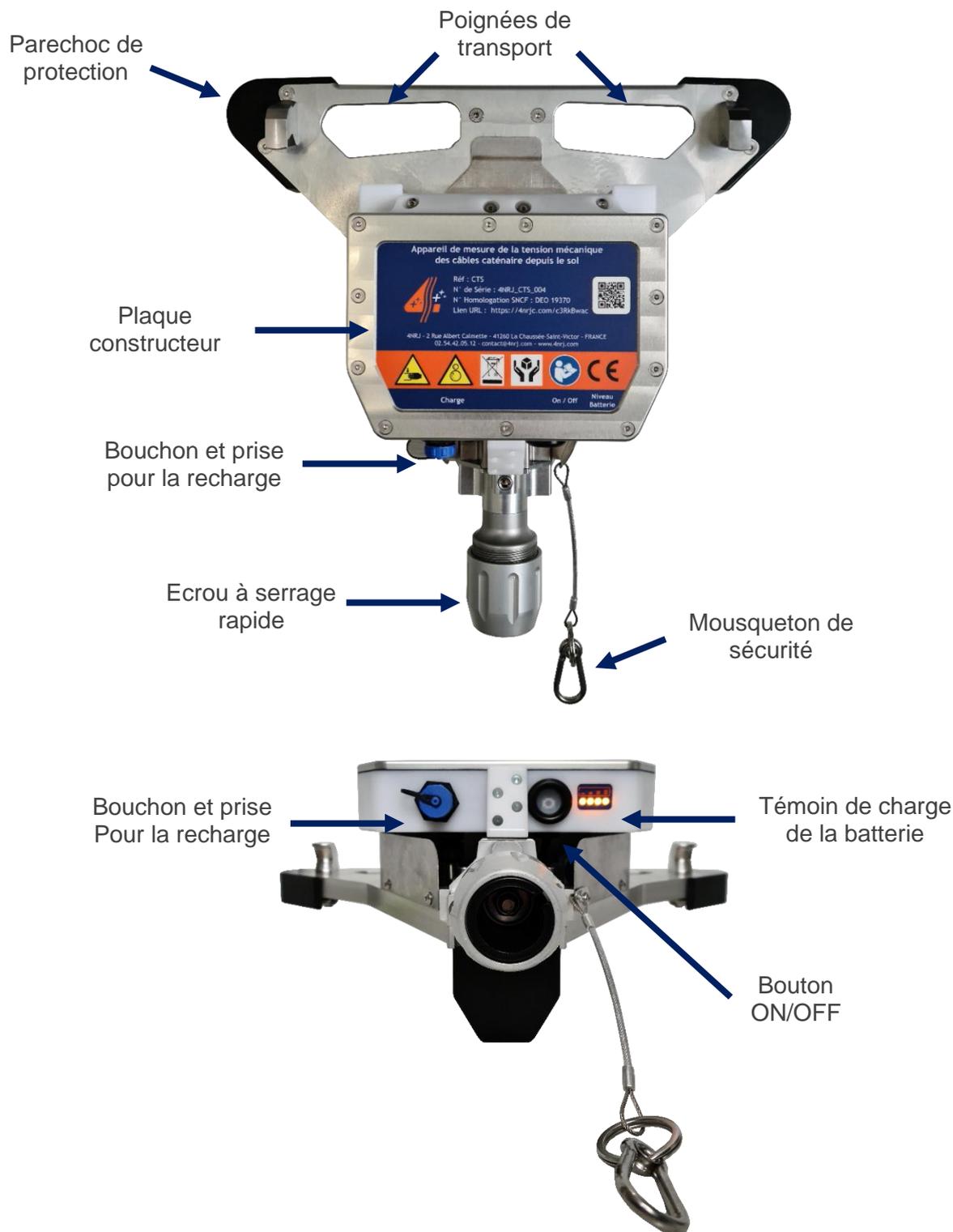
(Veuillez déverrouiller les 4 fermetures pour ouvrir la valise)

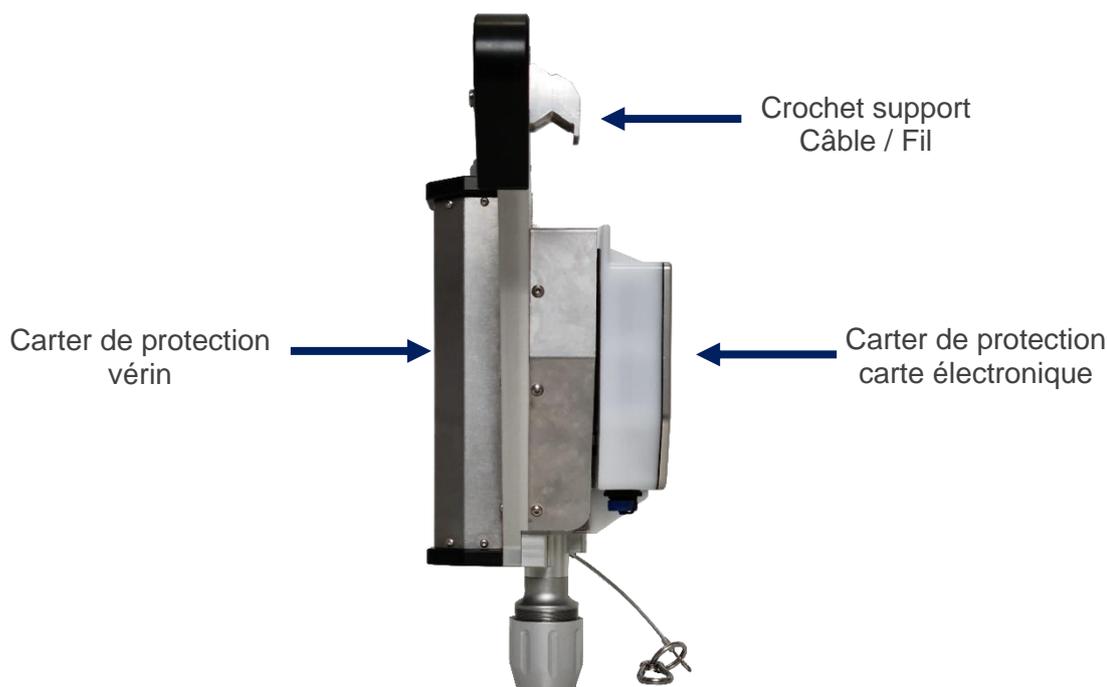
(Veuillez ranger chaque élément dans son emplacement prévu après l'utilisation du produit).



Appareil de mesure

L'appareil de mesure est un outil fonctionnant sur batterie et rechargeable à l'aide de la prise fournie avec l'ensemble. L'appareil utilise un vérin qui entraîne un mécanisme, pendant la mesure il est strictement interdit de mettre les mains à proximité de l'appareil. La maintenance est réservée à 4NRJ.





Calibre de contrôle

Le calibre de contrôle est à utiliser avant chaque campagne de mesure à une température comprise entre 15° C et 25° C. Celui-ci permet de s'assurer que l'appareil de mesure est correctement calibré. Chaque calibre de contrôle possède un numéro de série unique. (Rapportez-vous au paragraphe « Procédure de contrôle de la calibration »).



Risques et recommandations générales

Pour assurer le bon fonctionnement de l'outil et lui garantir son rôle primordial de sécurité, il y a lieu de s'assurer en permanence de son bon état avant et après utilisation.

Toujours respecter les opérations de consignation du réseau.

Risques d'utilisations :

 Ne pas mettre les mains sur l'appareil lors d'une mesure, risques d'écrasements ou pincements.



 Ne pas démonter le carter de protection.

 Suivre scrupuleusement les instructions mentionnées dans la notice d'utilisation de l'appareil.

Recommandations générales (liste non-exhaustive):

- ✓ Inspection visuelle de l'état de l'outil avant son utilisation.
- ✓ Inspection visuelle de l'état de la perche avant son utilisation.
- ✓ Éviter les chocs sur votre outil et sur votre perche.
- ✓ Respecter les différentes étapes de la procédure d'utilisation.
- ✓ En cas de détérioration se rapprocher du SAV 4NRJ.
- ✓ Il est interdit de changer l'aspect physique de votre outil (liste non exhaustive : peinture, gravure, marquage).
- ✓ Toutes modifications devront être approuvées par écrit par la société 4NRJ.

Stockage & transport (liste non-exhaustive):

- ✓ Transporter l'outil dans sa valise jusqu'à son utilisation.
- ✓ Éviter tout risque d'endommagement de l'appareil durant le transport.
- ✓ Stocker l'outil à l'abri de l'humidité.
- ✓ Température de stockage : -15°C à +50°C.

Entretien (liste non-exhaustive):

- ✓ Essuyer l'appareil avec un chiffon non pelucheux et propre avant et après chaque utilisation. L'emploi de produits inflammables est à proscrire.

Remise en état de l'outil :

- ✓ S'il y a lieu de le faire, certains éléments doivent-être remplacés par des éléments du même type. Faites la demande au service SAV de 4NRJ.

En cas de besoin ou de doute, retourner le produit à la société 4NRJ qui en assurera le contrôle et la remise en état.

4NRJ
2 Rue Albert Calmette
ZA Les Gailletrous
41260 LA CHAUSSEE-SAINT-VICTOR
France
Téléphone : +33 (0)2 54 42 05 12
E-mail : contact@4nrj.com

Utilisation

L'ensemble de mesure CTS est un dispositif de mesure permettant la mesure de la tension mécanique des câbles et fils de contact caténaire. Cependant si le matériel n'est pas entretenu et n'est pas contrôlé, il peut engendrer des mesures erronées (se rapporter au paragraphe contrôle périodique). Certaines règles sont à suivre pour pouvoir l'utiliser correctement.

Avant de commencer veuillez télécharger l'application « TENSIOMETRE » sur votre Smartphone (Système Android) via Playstore.



TENSIOMETRE

Il s'agit d'un appareil de contrôle, il y a donc lieu de le maintenir en permanence en parfait état de propreté et d'éviter tout endommagement de l'outil.

Procédure de connexion à l'appareil

Pour connecter votre smartphone à l'appareil de mesure, suivez les instructions ci-dessous.

1. Appuyer sur le bouton ON / OFF pour allumer l'outil.

Le témoin de charge de la batterie s'allume.



Surveiller le niveau de charge de la batterie.

2. Lancer l'application « TENSIOMETRE » sur votre smartphone.



TENSIOMETRE

Lors de votre première connexion, l'application va vous demander l'autorisation pour accéder à diverses informations concernant votre smartphone. Autorisez les accès pour que l'application fonctionne correctement.

L'outil se connecte à votre smartphone par l'intermédiaire de l'application et grâce à une connexion BLUETOOTH. Assurez-vous que le BLUETOOTH de votre téléphone soit activé.



Deux méthodes sont possibles :

- Connexion via le QR Code situé sur l'appareil.
- Connexion via la recherche du signal Bluetooth de l'appareil.

- Connexion via le QR Code situé sur l'appareil en flashant le QR Code et sélectionner le CTS correspondant.



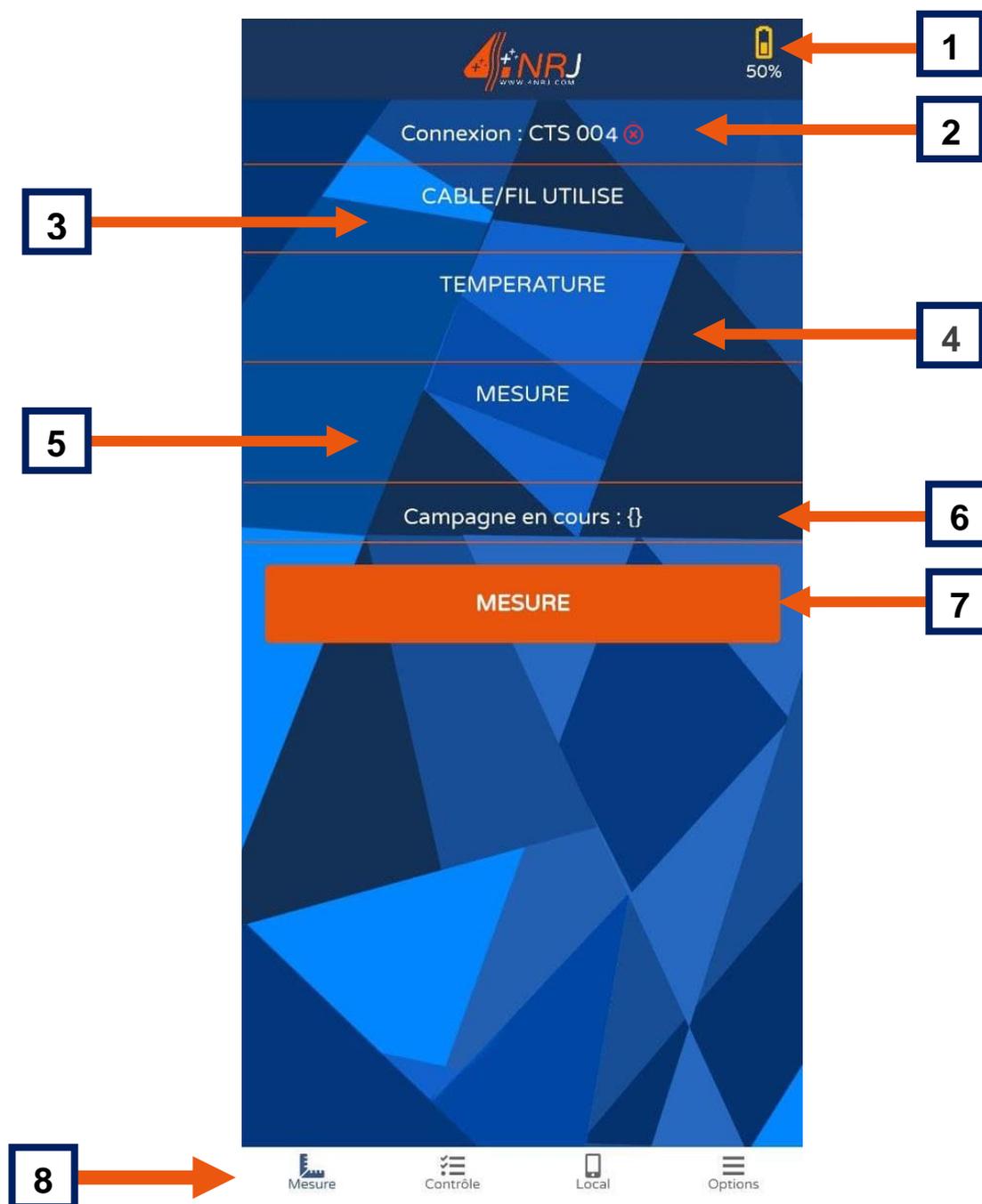
- Connexion via la recherche du signal Bluetooth de l'appareil.



Une fois l'appareil trouvé, veuillez attendre la fin de la recherche et sélectionner l'appareil souhaité.

! Plusieurs appareils peuvent être détectés en même temps.

Visualisation de l'application



| | |
|---|--|
| 1 | Niveau de batterie de l'appareil connecté |
| 2 | Appareil connecté et bouton de déconnexion |
| 3 | Informations sur le fil ou câble mesuré |
| 4 | Mesure de la température |
| 5 | Mesure du fil de contact ou câble (en daN) |
| 6 | Nom de campagne de mesures |
| 7 | Lancement d'une mesure |
| 8 | Barre de menu |



| | |
|----|---|
| 9 | Mesure |
| 10 | Procédure de contrôle de la calibration |
| 11 | Mesures enregistrées sur le téléphone et/ou serveur |
| 12 | Options (Vider la mémoire) |



| | |
|----|--|
| 13 | Sélection du type : fil de contact ou câble à mesurer |
| 14 | Informations à renseigner sur les caractéristiques du fil de contact ou du câble |
| 15 | Epaisseur du fil à renseigner (Réservé aux fils de contact) |
| 16 | Numéro de ligne à renseigner (Facultatif) |
| 17 | Numéro de voie à renseigner (Facultatif) |
| 18 | Numéro de support à renseigner (Facultatif) |
| 19 | Point Kilométrique à renseigner (Facultatif) |
| 20 | Nom de campagne de mesures (Facultatif) |
| 21 | Lancement de la mesure |

Procédure de contrôle de la calibration

- ! Avant chaque campagne de mesures ! Il est recommandé de contrôler l'outil à l'aide du calibre de contrôle fourni dans la valise de transport.
- ! Le contrôle doit s'effectuer à une température comprise entre 15°C et 25°C.

1. Appuyer sur le bouton  de la barre de menu. Si un contrôle a été effectué précédemment, il sera affiché.

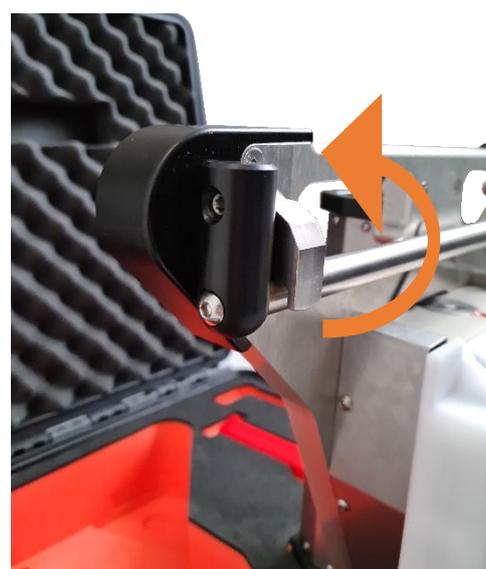


2. Suivre la procédure de contrôle.

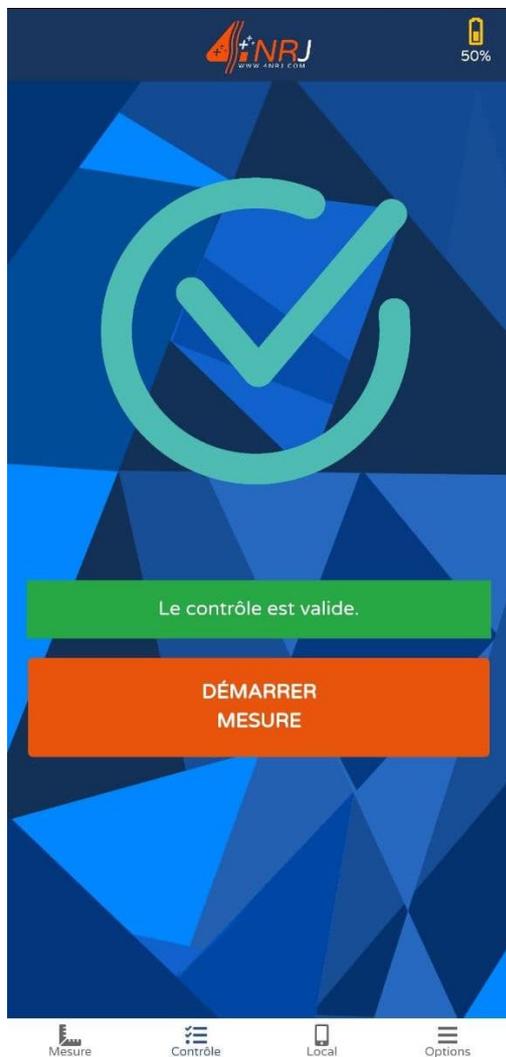
A. Positionner l'appareil dans la zone de contrôle de la valise prévue à cet effet.



B. Mettre le calibre de contrôle sur l'outil de mesure. Positionner le calibre sur les appuis et effectuer une rotation pour verrouiller le calibre.



C. Appuyer sur le bouton « DEMARRER CONTRÔLE » et visualiser le résultat.



Procédure de contrôle de la calibration réalisée avec succès



Procédure de contrôle de la calibration non validée

Si la procédure de contrôle de la calibration n'est pas validée, veuillez réitérer l'opération. Dans le cas d'un second contrôle non validé, veuillez prendre contact avec 4NRJ.

4NRJ
2 Rue Albert Calmette
ZA Les Gailletrous
41260 LA CHAUSSEE-SAINT-VICTOR
Téléphone : +33 (0)2 54 42 05 12
E-mail : contact@4nrj.com

Mise en place du TENSIOMETRE sur la perche isolante

Une fois que vous avez appairé votre smartphone avec l'appareil de mesure et que vous avez réalisé la procédure de contrôle, vous pouvez installer l'appareil de mesure sur la perche caténaire fournie avec l'ensemble.

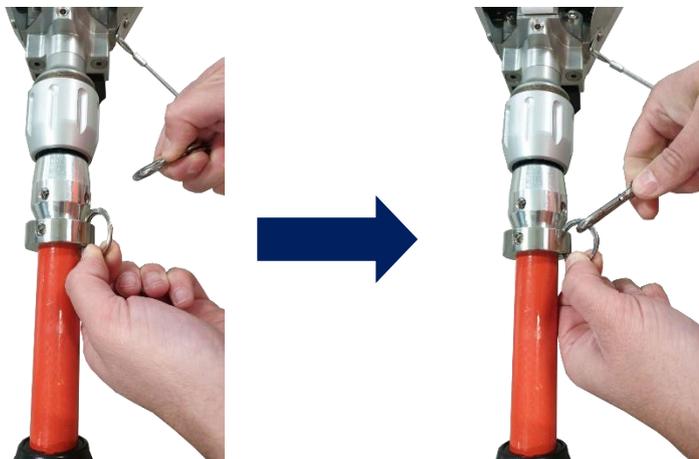
1. Insérer l'embout de perche dans l'écrou de serrage ECRCS2017 et le serrer à la main.



⚠ La perche doit être dans un très bon état afin de conserver ses caractéristiques.

⚠ La perche doit être munie d'un anneau de sécurité.

2. Par sécurité, accrocher le mousqueton sur l'anneau de sécurité.



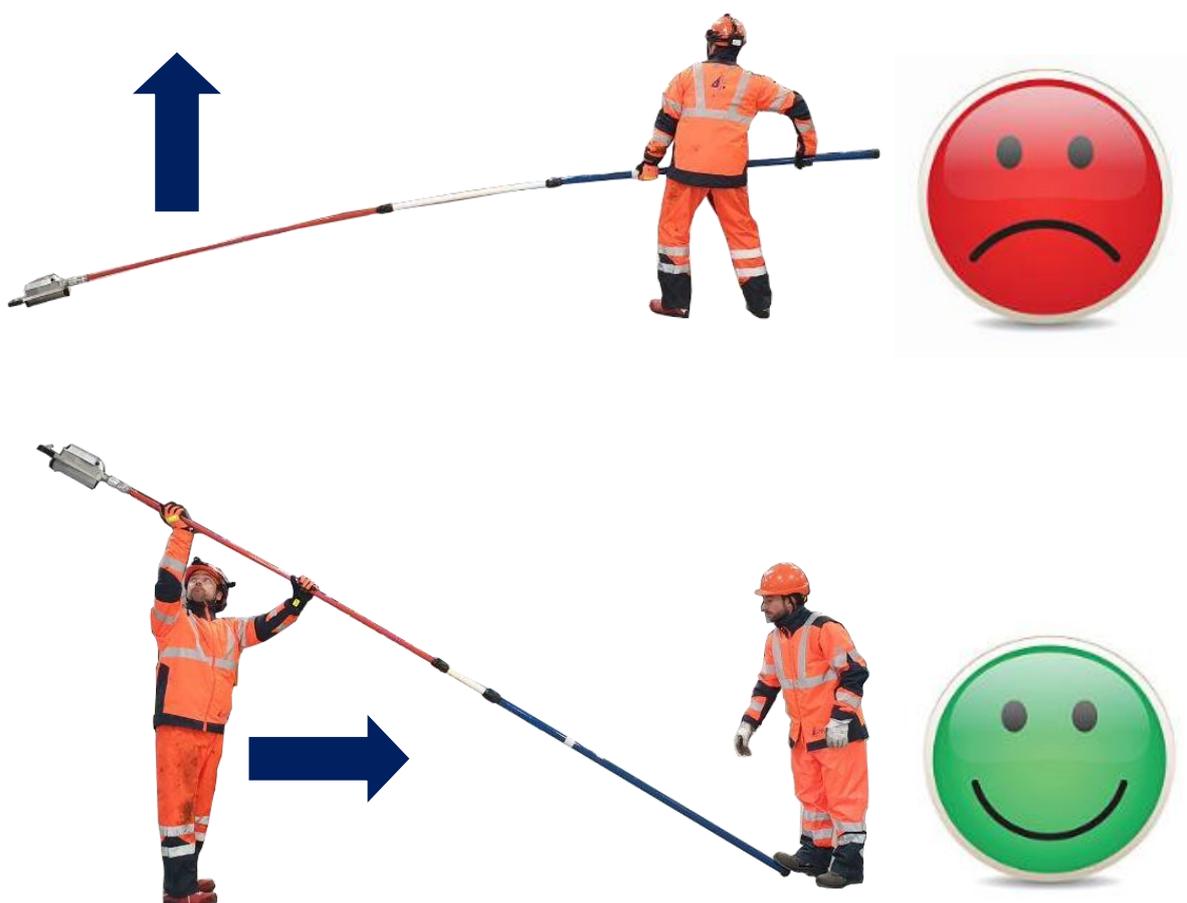
Mise en place du CTS

Une fois que l'appareil de mesure est installé sur la perche caténaire, il faut déployer les différents tubes de la perche télescopique, de façon à positionner l'appareil à hauteur du fil de contact ou câble à mesurer.

1. Déployer la perche.

 **ATTENTION : Le tube supérieur moussé de la perche isolante doit être totalement déployé et le réglage de la longueur se fait avec le tube milieu (blanc).**

 **La manipulation de la levée doit se faire à deux.**



2. Mettre le fil de contact ou câble en appui sur le carter de protection de la carte électronique, puis faire glisser le fil de contact sur le guide.



❗ La perche caténaire doit être suspendue et ne pas toucher le sol.

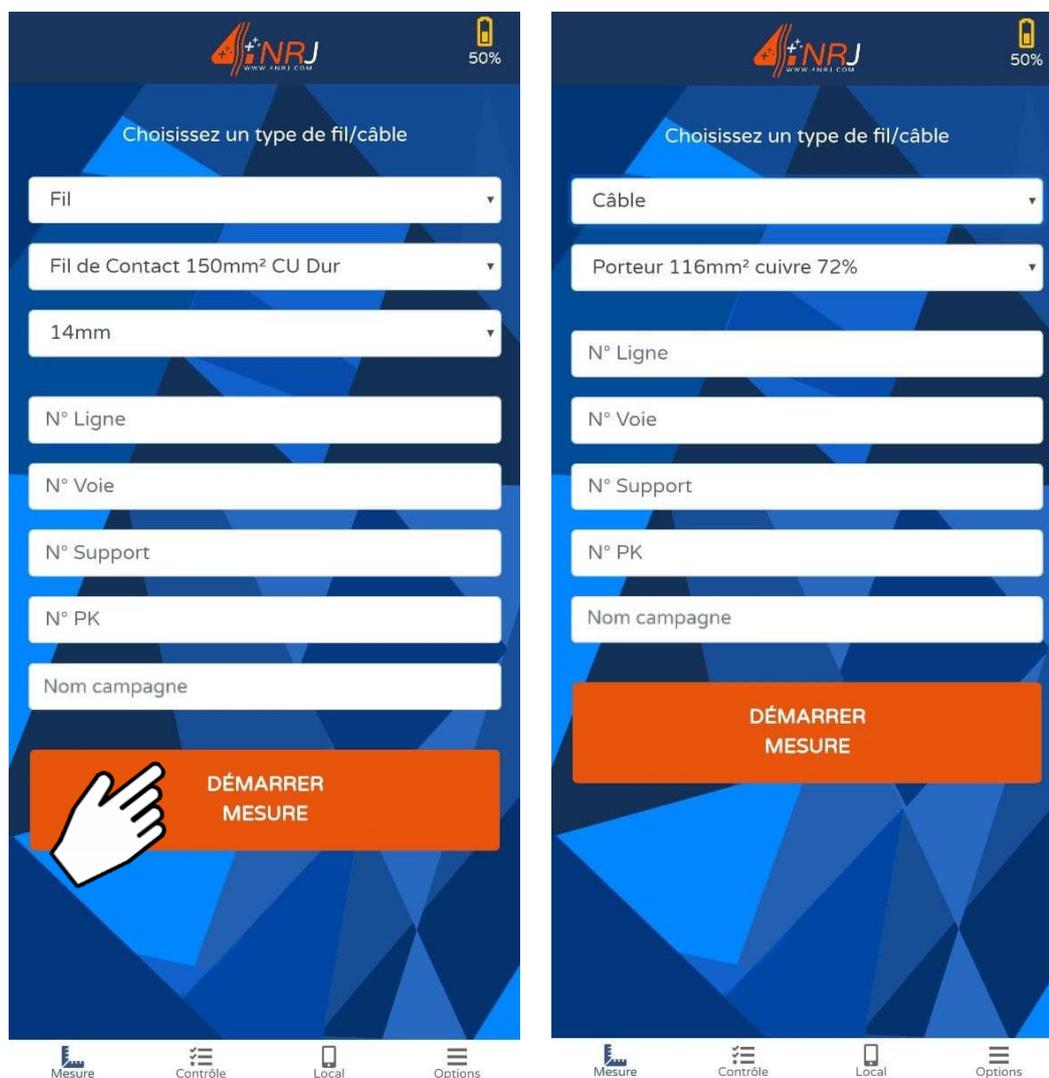
❗ Eviter de positionner l'outil à proximité :
des griffes, pendules et manchons à moins de 1 mètre.

Mesure de la tension mécanique

1. Démarrer une nouvelle mesure en cliquant sur « MESURE »



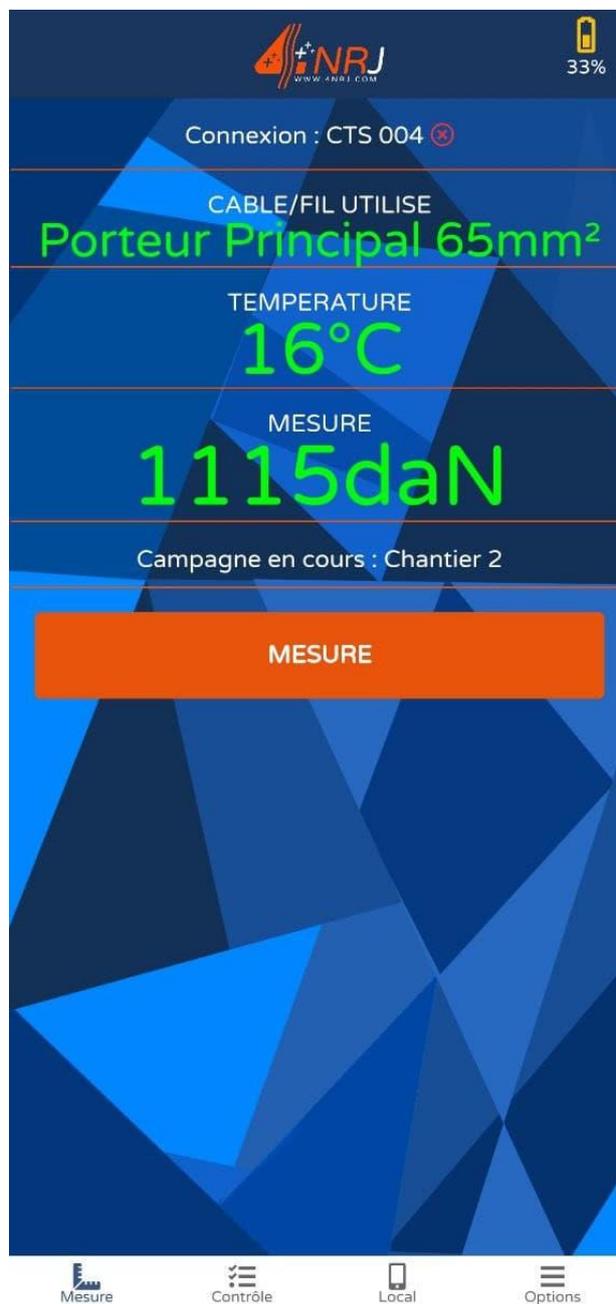
- Remplir les champs obligatoires et facultatifs, démarrer la mesure en cliquant sur le bouton « DEMARRER MESURE ».



- ! La mesure peut prendre entre 30 secondes et 1 minute.
- ! Lors de la mesure les LED du niveau de batterie clignotent.



3. La valeur s'affiche.
Si vous souhaitez effectuer une nouvelle mesure cliquer sur « MESURE ».



Enregistrement des données

Les valeurs mesurées avec l'application s'enregistrent en local sur votre smartphone automatiquement

et accessible en cliquant sur  Local .

! Par défaut, les mesures sont enregistrées dans la mémoire du téléphone.

Il est possible de transférer les mesures sur le serveur.

1. Connectez-vous à votre espace, si vous n'êtes pas encore connecté.

! Si vous ne possédez pas de compte, faites-en la demande à 4NRJ.

Téléphone : +33 (0)2 54 42 05 12

E-mail : contact@4nrj.com



Filterer les campagnes de mesures →

Synchroniser les mesures avec le serveur / Supprimer

OU

Lorsque vous n'êtes pas connecté

Se connecter

Valeurs mesurées déjà enregistrées sur le serveur (en vert)

Valeurs mesurées enregistrées sur le smartphone (en blanc)

| | Date | Mesure (daN) | Campagne | |
|--------------------------|------------------------|--------------|------------|----|
| <input type="checkbox"/> | 09/02/2021 14:23:31 | 875 | Chantier 2 | 👁️ |
| <input type="checkbox"/> | 09/02/2021 14:17:38 | 960 | Chantier 1 | 👁️ |
| <input type="checkbox"/> | 09/02/2021 14:16:07 | 955 | Chantier 1 | 🟢 |
| <input type="checkbox"/> | 09/02/2021 14:15:11 | 1185 | Chantier 1 | 🟢 |
| <input type="checkbox"/> | 09/02/2021 14:12:03 | 1670 | Chantier 1 | 👁️ |

Mesure Contrôle Local Options

2. Sélectionner les campagnes de mesures ou mesure unique que vous voulez transférer et cliquer sur synchroniser.

Fin de chantier

Retirer l'appareil de mesure.



 **Lors de ces opérations, manipuler la perche avec précautions afin de ne pas faire tomber la perche et l'outil sur le sol.**

 **Ne pas faire tomber l'appareil de mesure. Cela pourrait l'endommager.**

1. Replier les tubes de la perche pour dégager le fil de contact ou le câble mesuré.



Ranger les différents éléments de l'ensemble dans la valise de transport dans les emplacements prévus en ayant pris soin de les nettoyer au préalable.

- ! **Veiller à nettoyer les outillages munis d'un chiffon non pelucheux et propre, afin de retirer toutes impuretés et traces d'humidités pouvant provoquer de la condensation dans la valise. L'emploi de produits inflammables est à proscrire.**

Après chaque utilisation, penser à recharger l'appareil de mesure avec le chargeur fourni avec l'ensemble.

L'état de la batterie est indiqué sur l'application.

Le voyant de l'outil devient également rouge si l'appareil a dépassé le seuil de la tension de sécurité de la batterie.

- ! **Veuillez utiliser le chargeur fourni dans la valise. Si un autre chargeur est utilisé il peut présenter des caractéristiques de charge différentes.**
- ! **Remettre le bouchon anti-poussière USB-C après le chargement de l'appareil. Celui-ci empêche l'entrer de pollution à l'intérieur de l'appareil.**

Extraction d'urgence

⚠ Cette manipulation est prévue conformément à la directive machine en vigueur (2006/42/CE) dans le cas et le seul cas où l'appareil est en incapacité d'être débloqué du fil de contact ou câble sur lequel une mesure est en cours.

⚠ Cette opération nécessite l'accès à l'appareil.

1. Insérer la clé d'extraction jusqu'en butée sur un des deux crochets support.



2. Exercer une rotation pour tourner le crochet et dégager l'appareil du fil ou câble.



Contrôle périodique

- !** Le contrôle d'un produit est essentiel pour assurer une longue durée de vie à celui-ci. **Rapportez-vous au tableau ci-dessous pour suivre la périodicité des contrôles à effectuer.**

| Périodicité des contrôles | Avant chaque campagne de mesures | Après chaque utilisation | 1 an | 4 ans |
|---------------------------|----------------------------------|--------------------------|------|-------|
| Contrôle de l'étalonnage | X | | | |
| Nettoyage avec un chiffon | | X | | |
| Contrôle client | | | X | |
| Contrôle usine | | | | X |

L'ensemble tensiomètre connecté (Réf : ENSCTS) est à contrôler tous les ans par le client suivant la procédure de contrôle (Voir Annexe) et tous les 4 ans par 4NRJ.

- !** L'appareil, même conservé en magasin, doit être contrôlé selon les périodicités recommandées.

En cas de problème, veuillez contacter notre service SAV en précisant votre besoin :

Téléphone : +33 (0)2 54 42 05 12

E-mail : contact@4nrj.com

Elimination



Le produit ne doit pas être mis au rebut avec les déchets ménagers.

Recycler le produit par l'intermédiaire d'une entreprise de traitement des déchets autorisée ou via le service de recyclage de votre commune.



Respecter la réglementation en vigueur.

En cas de doute, prendre contact avec votre centre de recyclage.

Garantie

Objet de la garantie

La garantie couvre les dommages subis par l'appareil résultant d'un défaut interne. Ne peut être garanti par la société 4NRJ qu'un appareil facturé par 4NRJ et encore sous garantie distributeur d'une durée de 2 ans.

Contenu de la garantie

La garantie prend en charge le coût lié à la réparation de l'appareil spécifié ci-dessous :

- Le coût des pièces.
- Les frais de main d'œuvre.
- Les frais de transport.

Les garanties produisent leurs effets sur les frais de transports uniquement en France Métropolitaine.

Remplacements

Lorsque la réparation est impossible ou que son coût est supérieur à celui de son remplacement, il sera procédé au remplacement par un appareil neuf ayant des caractéristiques techniques équivalentes.

Prêt

Lorsque la réparation est estimée pour une longue durée, le prêt d'un matériel fonctionnel et en bon état est possible, selon la disponibilité.

Date d'effet et durée de la garantie

La garantie prend effet à la date de livraison du matériel. La limite de garantie s'étend jusqu'à 2ans

Pour bénéficier de la garantie

En cas de sinistre le propriétaire doit :

- Déclarer le dommage, dans les 5 jours ouvrés, en précisant la date, la nature et les circonstances, adressé à la société 4NRJ (infos ci-après).

A réception du matériel :

- Une expertise permettra à la société 4NRJ de se prononcer sur l'éventuelle prise en charge sous garantie du matériel.

La garantie ne s'applique pas pour :

- Les appareils faisant l'objet d'un usage non conforme aux prescriptions du constructeur ou d'un défaut d'entretien, de nettoyage.
- Les frais de transports de l'appareil, de déplacement du réparateur et de main d'œuvre relatifs à une demande d'intervention non justifiée ou à un dommage non garanti ou non constaté par le service après-vente.
- L'intervention ou le dépannage effectué par des personnes non agréées par la société 4NRJ, toute réparation de fortune ou provisoire restant à la charge du client en outre, les conséquences de l'aggravation éventuelle du dommage en résultant.
- Les dommages d'origine externe à l'appareil (liste non exhaustive) : vol, chute, foudre, inondation, incendie...
- Les accessoires et pièces d'usures (liste non exhaustive) (batteries, câble, joint, filtre...)
- Les dommages d'ordre esthétique

4NRJ
2 Rue Albert Calmette
ZA Les Gailletrous
41260 La Chaussée-Saint-Victor - France
Téléphone : +33 (0)2 54 42 05 12
E-mail : contact@4nrj.com



ANNEXES

Annexe A - Présentation du QR Code

Annexe B – Enregistrement des données

Annexe C – Contrôle client

Annexe D - Gestion des produits 4NRJ par QR Codes

Annexe A - Présentation du QR Code

Chaque appareil de mesure (Réf : CTS) possède un QR code unique. Celui-ci permet de se connecter à l'outil, d'accéder à diverses informations concernant l'appareil et de suivre les dates des prochains contrôles.



Comment fonctionne le QR code ?

Il existe 3 façons différentes pour utiliser le QR code.

- **1^{ère} méthode** : L'application « TENSIOMETRE CTS » qui permet de se connecter à l'appareil et de réaliser des mesures (disponible sur le PLAYSTORE).
- **2^{ème} méthode** : Le lecteur QR Code « 4NRJ Codes » uniquement disponible sur le PLAYSTORE (Smartphone et Tablette ANDROID).
La plupart des outils 4NRJ sont équipés de QR code. Cette application permet également de réaliser les contrôles clients de vos outils.
- **3^{ème} méthode** : Un lecteur QR Code disponible sur le PLAYSTORE, APPSTORE ou WINDOWS PHONE.

1^{ère} méthode : MESUREFC

- Télécharger l'application « TENSIOMETRE » sur le PLAYSTORE.



TENSIOMETRE

Ouvrir l'application, appuyer sur le bouton « QRCODE » et flasher le QR code avec son smartphone.

Rapportez-vous au chapitre « Utilisation ».



2^{ème} méthode : 4NRJ CODES

- Télécharger l'application « 4NRJ CODES » sur le PLAYSTORE.



4NRJ CODES

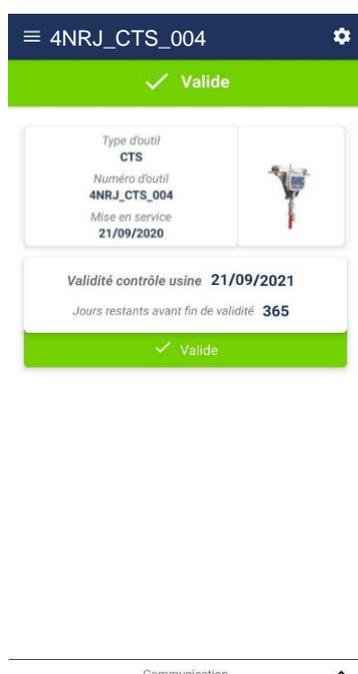


PLAYSTORE

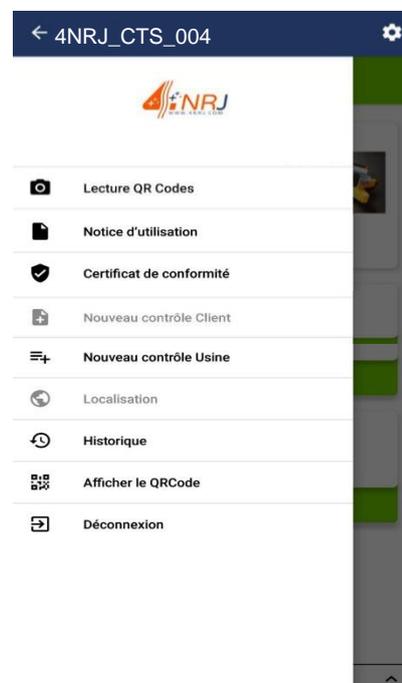
- Ouvrir l'application et flasher le QR code avec son smartphone.

Vous avez accès à :

- L'état de validité du produit (Date du prochain contrôle usine et nombre de jours restants).
- A la notice d'utilisation du produit (en appuyant sur ).
- Au certificat de conformité du produit (en appuyant sur .



Visualisation de l'état de validité du produit



Menu du produit

Avec l'application 4NRJ Codes, vous pouvez également réaliser le contrôle client pour les outils dont c'est nécessaire et accéder à l'historique des outils flashés.

3ème méthode : Lecteur QR Codes

- Télécharger une application lecteur QR Codes sur le PLAYSTORE, sur l'APPSTORE ou sur WINDOWS Phone (QR Droid, QR Code Reader, etc...).
- Ouvrir l'application et flasher le QR code avec son téléphone ou sa tablette.
Vous avez accès à :
 - L'état de validité du produit (Date du prochain contrôle usine, nombre de jours restants avant contrôle usine).
 - A la notice d'utilisation du produit.
 - Au certificat de conformité du produit.

✓
VALIDE



Type d'outils
CTS

Numéro d'outil
4NRJ_CTS_004

Validité contrôle usine :
21 /09/2021
Jours restants avant fin de validité usine : 365

📄 Notice d'utilisation

Communication :

Vous réalisez des contrôles ?

Veuillez utiliser l'application mobile 4NRJ

Disponible [ici](#)



© 2021 4NRJ - QRCODE
Tél. : +33 (0)2 54 42 05 12
Mail : contact@4nrj.com

Annexe B – Enregistrement des données

Une fois que vous avez réalisé les mesures avec votre appareil, vous avez la possibilité de traiter les données depuis votre poste informatique.

Pour cela, connectez-vous à l'adresse ci-dessous et sélectionner « TENSIOMETRE ».

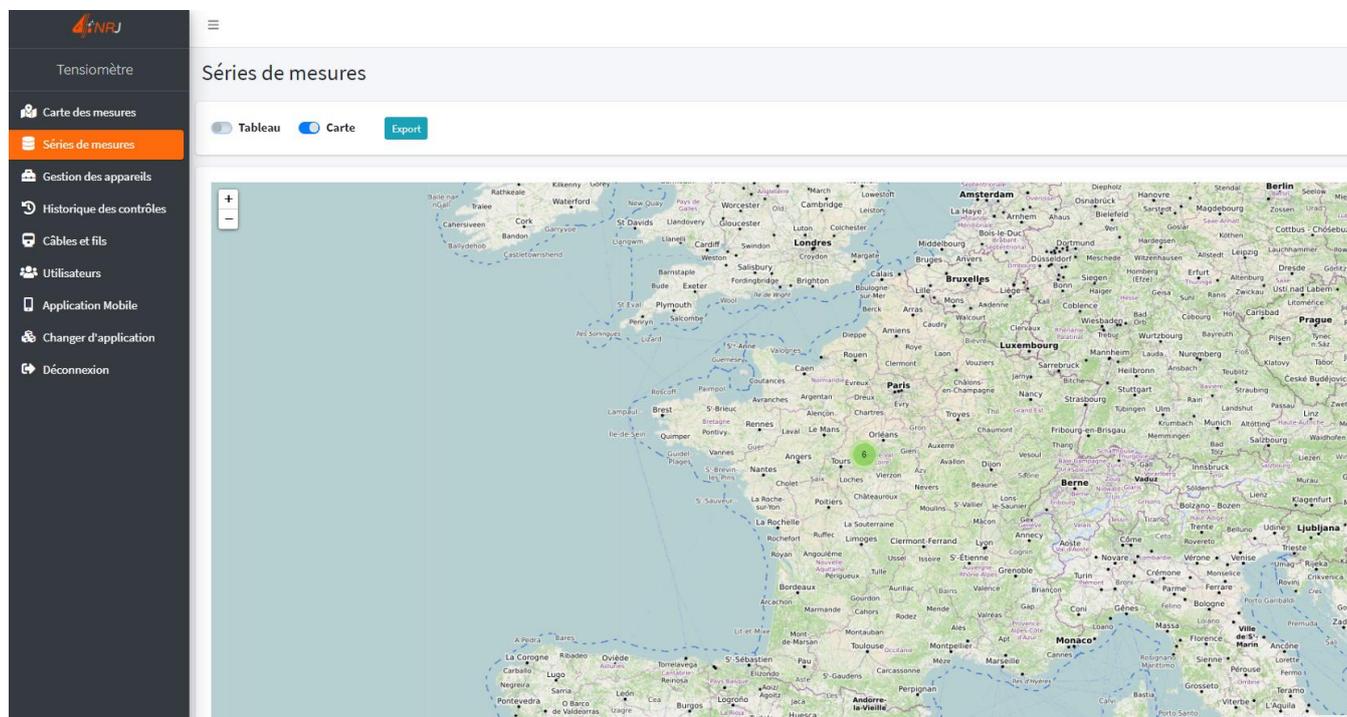
<https://4nrj-apps.fr/>

 **Si vous ne possédez pas de compte, faites-en la demande à 4NRJ.**

Téléphone : +33 (0)2 54 42 05 12

E-mail : contact@4nrj.com

Vous avez la possibilité de visualiser les mesures que vous avez réalisées sur la carte.



Vous pouvez également accéder à la liste de vos mesures et les trier selon vos critères de recherches.

Séries de mesures

Afficher 100 éléments

Affichage de l'élément 1 à 6 sur 6 éléments (filtré à partir de 598 éléments au total)

Rechercher:

Précédent 1 Suivant

| ID | Utilisateur | Nom Campagne | Câble / Fil | Diamètre | Num Ligne | Num Voie | Num Support | Num PK | Temp. | Tension Calculée | Boîtier | Date Mesure |
|-----|---------------------|--------------|-------------|----------|-----------|----------|-------------|--------|-------|------------------|---------|-----------------|
| 596 | p.santerre@4nrj.com | Chantier 1 | CDPA | 12 | | | | | 15 | 960 | CTS 004 | 09/02/2021 14:1 |
| 597 | p.santerre@4nrj.com | Chantier 1 | CDPA | 12 | | | | | 15 | 955 | CTS 004 | 09/02/2021 14:1 |
| 598 | p.santerre@4nrj.com | Chantier 1 | CDPA | 12 | | | | | 15 | 1185 | CTS 004 | 09/02/2021 14:1 |

Annexe C – Procédure de contrôle client du CTS

Afin de prévenir au mieux l'usure du tensiomètre CTS, il a été mis en place un contrôle en plusieurs étapes des différents éléments du CTS.

Ce contrôle est à effectuer tous les ans par le client.

1- Etat général du CTS

1.1 Etat général du CTS

Vérifier l'état général de votre appareil. Assurez-vous que celui-ci ne soit pas endommagé, qu'il n'y ai pas de pièces abîmés ou manquantes.



1.2 Ecrou ECRCDS

Vérifier le bon serrage de l'écrou ECRCDS sur un embout de perche fileté.

Le CTS doit être fixe une fois serré sur l'embout de perche.



1.3 Mousqueton de sécurité

Vérifier la présence et le bon fonctionnement du mousqueton de sécurité.



1.4 Etiquette constructeur

Vérifier la bonne lisibilité de l'étiquette constructeur.



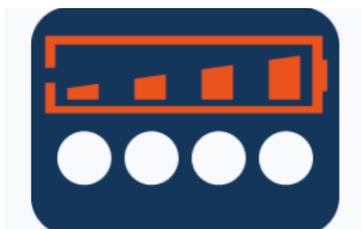
2- Contrôle de la connexion et de la batterie du CTS

2.1 Contrôle de la connexion et état de la batterie

Mettre en charge votre CTS de façon que l'indicateur de charge soit au maximum.

Allumer le CTS, et se connecter au Bluetooth de l'appareil avec votre smartphone au travers de l'application CTS.

Vérifier que la batterie soit supérieure à 95% sur l'application.



3- Contrôle du calibrage du CTS

3.1 Procédure de contrôle de la calibration

Installer le CTS dans l'emplacement prévu dans la valise afin de réaliser le contrôle du calibrage.

Mettre en place le calibre de contrôle.

Réaliser la procédure de calibration via l'application CTS.

Le numéro de série du calibre doit être le même que celui du CTS.



3.2 Conformité de la calibration

La calibration du CTS avec le calibre de contrôle doit être conforme.

Notice des instructions d'utilisation et de maintenance « Version originale »

N° : NUF16AC00001-D

Réf : ENSCTS

16/11/2023



Annexe D - Gestion des produits 4NRJ par QR Codes

Il est désormais possible de suivre l'état de validité de tous ses outils gérés par QR code.

Pour cela il suffit de se connecter à son compte sur le site 4nrj.com.

Si vous n'en possédez pas, faites-en la demande sur contact@4nrj.com.

Pour rajouter des outils à votre compte, envoyez les numéros de série de vos appareils et le compte auquel vous désirez les rattacher à contact@4nrj.com.

En vous connectant à votre compte, vous pourrez voir l'état de validité, les certificats de conformité de vos appareils et réaliser leur contrôle client.

Il existe deux types de comptes, le compte superviseur et le compte contrôleur.

Compte superviseur

Le compte superviseur peut gérer plusieurs comptes contrôleurs et les outils qui sont associés à chaque contrôleur.

- Pour créer un compte contrôleur (rattaché à son compte superviseur) appuyer sur « Gestion des droits », puis sur « Gestion des utilisateurs » et sur le bouton « Ajouter un utilisateur ».



- Renseigner les différents champs et appuyer sur « Enregistrer ».

Compte contrôleur

Le compte contrôleur, lui ne peut accéder qu'à la liste d'outil qui lui a été attribuée.







4NRJ
WWW.4NRJ.COM



Suivez les dernières mises à jour de la notice en flashant le QR Code.

Ou en accédant via internet avec le lien : <https://4nrj.com/enscts.pdf>