

LinkIQ™
Cable+Network Tester

Mode d'emploi



February 2021 (French)

©2021 Fluke Corporation. All rights reserved.

Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

LIMITES DE GARANTIE ET DE RESPONSABILITE

La société Fluke garantit l'absence de vices de matériaux et de fabrication de ses produits dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien. La période de garantie est de 1 an et prend effet à la date d'expédition. Les pièces, les réparations de produit et les services sont garantis pour un période de 90 jours. Cette garantie ne s'applique qu'à l'acheteur d'origine ou à l'utilisateur final s'il est client d'un distributeur agréé par Fluke, et ne s'applique pas aux fusibles, aux batteries/piles interchangeables ni à aucun produit qui, de l'avis de Fluke, a été malmené, modifié, négligé, contaminé ou endommagé par accident ou soumis à des conditions anormales d'utilisation et de manipulation. Fluke garantit que le logiciel fonctionnera en grande partie conformément à ses spécifications fonctionnelles pour une période de 90 jours et qu'il a été correctement enregistré sur des supports non défectueux. Fluke ne garantit pas que le logiciel ne contient pas d'erreurs ou qu'il fonctionne sans interruption.

Les distributeurs agréés par Fluke appliqueront cette garantie à des produits vendus à leurs clients neufs et qui n'ont pas servi mais ne sont pas autorisés à appliquer une garantie plus étendue ou différente au nom de Fluke. Le support de garantie est offert uniquement si le produit a été acquis par l'intermédiaire d'un point de vente agréé par Fluke ou bien si l'acheteur a payé le prix international applicable. Fluke se réserve le droit de facturer à l'acheteur les frais d'importation des pièces de réparation ou de remplacement si le produit acheté dans un pays a été expédié dans un autre pays pour y être réparé.

L'obligation de garantie de Fluke est limitée, au choix de Fluke, au remboursement du prix d'achat, ou à la réparation/remplacement gratuit d'un produit défectueux retourné dans le délai de garantie à un centre de service agréé par Fluke.

Pour avoir recours au service de la garantie, mettez-vous en rapport avec le centre de service agréé Fluke le plus proche pour recevoir les références d'autorisation de renvoi, ou envoyez le produit, accompagné d'une description du problème, port et assurance payés (franco lieu de destination), à ce centre de service. Fluke dégage toute responsabilité en cas de dégradations survenues au cours du transport. Après la réparation sous garantie, le produit sera retourné à l'acheteur, frais de port payés d'avance (franco lieu de destination). Si Fluke estime que le problème est le résultat d'une négligence, d'un traitement abusif, d'une contamination, d'une modification, d'un accident ou de conditions de fonctionnement ou de manipulation anormales, notamment de surtensions liées à une utilisation du produit en dehors des spécifications nominales, ou de l'usure normale des composants mécaniques, Fluke fournira un devis des frais de réparation et ne commencera la réparation qu'après en avoir reçu l'autorisation. Après la réparation, le produit sera retourné à l'acheteur, frais de port payés d'avance, et les frais de réparation et de transport lui seront facturés.

LA PRESENTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET TIENT LIEU DE TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES OU IMPLICITES, Y COMPRIS, MAIS NON EXCLUSIVEMENT, TOUTE GARANTIE IMPLICITE QUANT A L'APTITUDE DU PRODUIT A ETRE COMMERCIALISE OU A ETRE APPLIQUE A UNE FIN OU A UN USAGE DETERMINE. FLUKE NE POURRA ETRE TENU RESPONSABLE D'AUCUN DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, ACCIDENTEL OU CONSECUTIF, NI D'AUCUNS DEGATS OU PERTES, DE DONNEES NOTAMMENT, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE.

Etant donné que certains pays ou états n'admettent pas les limitations d'une condition de garantie implicite, ou l'exclusion ou la limitation de dégâts accidentels ou consécutifs, il se peut que les limitations et les exclusions de cette garantie ne s'appliquent pas à chaque acheteur. Si une disposition quelconque de cette garantie est jugée non valide ou inapplicable par un tribunal ou un autre pouvoir décisionnel compétent, une telle décision n'affectera en rien la validité ou le caractère exécutoire de toute autre disposition.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Table des matières

Titre	Page
Introduction.....	1
Détection automatique des tests	1
Contacter Fluke	2
Consignes de sécurité	2
Présentation du Produit	2
Pièces	3
Commandes et raccordements	4
Sangle.....	5
Affichage	6
Main Menu (Menu principal)	7
Commandes du menu	7
Settings Menu (Menu Paramètres).....	8
Tools Menu (Menu Outils).....	11
Tests	12
Test de câble	12
Effectuer un test de câble.....	13
Wire Map Screens (Ecrans de schéma de câblage).....	17
Echec de limite de test.....	20
Switch Test (Test de commutateur).....	21
Effectuer un test de commutateur	21
Network Test Results (Résultats de tests de réseau).....	23
Résultats de tests de PoE	25
Save a Test Result (Enregistrer un résultat de tests)	28
Results Menu (Menu Résultats)	28
Delete Test Results (Suppression des résultats de test)	29
Transfert des résultats vers LinkWare PC	30
Tests MS-IE-Adapter Set (avec le jeu d'adaptateurs MS-IE)	30
Entretien	31
Nettoyage de l'appareil	31
Batterie.....	31
Spécifications du produit.....	32

Introduction

Le Fluke Networks LinkIQ Cable+Network Tester (le Produit ou le Testeur) est un instrument de test portable unique destiné à être utilisé dans de nombreuses applications pour tester les câbles à paires torsadées, la connectivité réseau et l'alimentation par Ethernet (PoE, Power over Ethernet). Ces applications incluent l'intégration de système, l'installation de câbles et la maintenance du réseau et du système de sécurité. Le Produit fournit une suite de découverte de test automatique qui reconnaît un appareil connecté et sélectionne automatiquement le type de test approprié pour l'appareil. Voir [Détection automatique des tests](#). Le Produit peut être réglé manuellement pour effectuer un test de câble ou de commutateur.

Le Produit affiche des images sur un écran tactile LCD haute visibilité de qualité industrielle. Le Produit enregistre les données dans une mémoire interne qui peut être transférée vers un PC via une connexion USB directe au PC.

Le Produit inclut le logiciel LinkWare™ PC. Le logiciel LinkWare PC est une suite logicielle professionnelle hautes performances offrant des fonctions d'analyse de qualité et de création de rapports.

Le Produit est compatible avec MicroScanner™ PoE Remote Identifier et IntelliTone™ Pro Toner, Tracer, and Probe.

Détection automatique des tests

Par défaut, le produit est configuré en mode Auto-test. La fonction de découverte de test automatique reconnaît un appareil connecté et sélectionne automatiquement le type de test approprié et compatible avec l'appareil.

La détection automatique des tests sélectionne :

- un test de câble si le Produit détecte un Remote ID. Voir [Test de câble](#).
- un test du commutateur si le Produit détecte un appareil sur le réseau. Voir [Switch Test \(Test de commutateur\)](#).
- un test de commutateur avec alimentation par Ethernet (PoE, Power over Ethernet) si le produit détecte un équipement générateur d'alimentation (PSE, Power Sourcing Equipment). Voir [Switch Test \(Test de commutateur\)](#).

Contacteur Fluke

Fluke Corporation est actif dans le monde entier. Pour les coordonnées locales, visiter notre site Web : www.flukenetworks.com.

Pour enregistrer votre produit, lire, imprimer et télécharger le dernier manuel ou supplément du manuel, rendez-vous sur notre site Web.

+1-425-446-5500

info@flukenetworks.com

Consignes de sécurité


Les informations de sécurité générales figurent dans le document des Consignes de sécurité imprimées fournies avec le produit et sur www.flukenetworks.com. Des consignes de sécurité plus spécifiques peuvent être fournies le cas échéant.

Un **Avertissement** signale des situations et des actions dangereuses pour l'utilisateur. Une mise en garde **Attention** indique des situations et des actions qui peuvent endommager l'appareil ou l'équipement testé.

Remarque

Avant d'utiliser le Produit pour la première fois, veuillez charger la batterie pendant au moins 1,5 heure. Voir [Batterie](#).

⚠ Attention

Pour activer les circuits de protection d'entrée de l'appareil, allumer l'appareil avant de brancher un câble à celui-ci. Pour mettre le Produit sous tension, appuyer sur .

Présentation du Produit

Déballer le produit et identifier les éléments illustrés dans le [Tableau 1](#).

Pièces

Le [Tableau 1](#) présente les pièces du produit.

Tableau 1. Pièces



Élément	Description	Élément	Description
1	Produit	5	Localisateur de bureau n° 1 (Remote ID 1) ^[2]
2	Chargeur de batterie	6	Support du localisateur de bureau
3	Kit d'adaptateur secteur universel ^[1]	7	Câble USB C vers USB A
4	Sangle	8	Câble réseau en cuivre CAT6A

[1] Dans certains kits uniquement.

[2] Le Produit peut fonctionner avec les Remote ID 2 à 7 (disponibles séparément sous forme de REMOTE ID KIT ou inclus dans le LIQ-KIT)

Commandes et raccords

Le [Tableau 2](#) présente les commandes et les connexions du Produit.

Tableau 2. Commandes et raccords

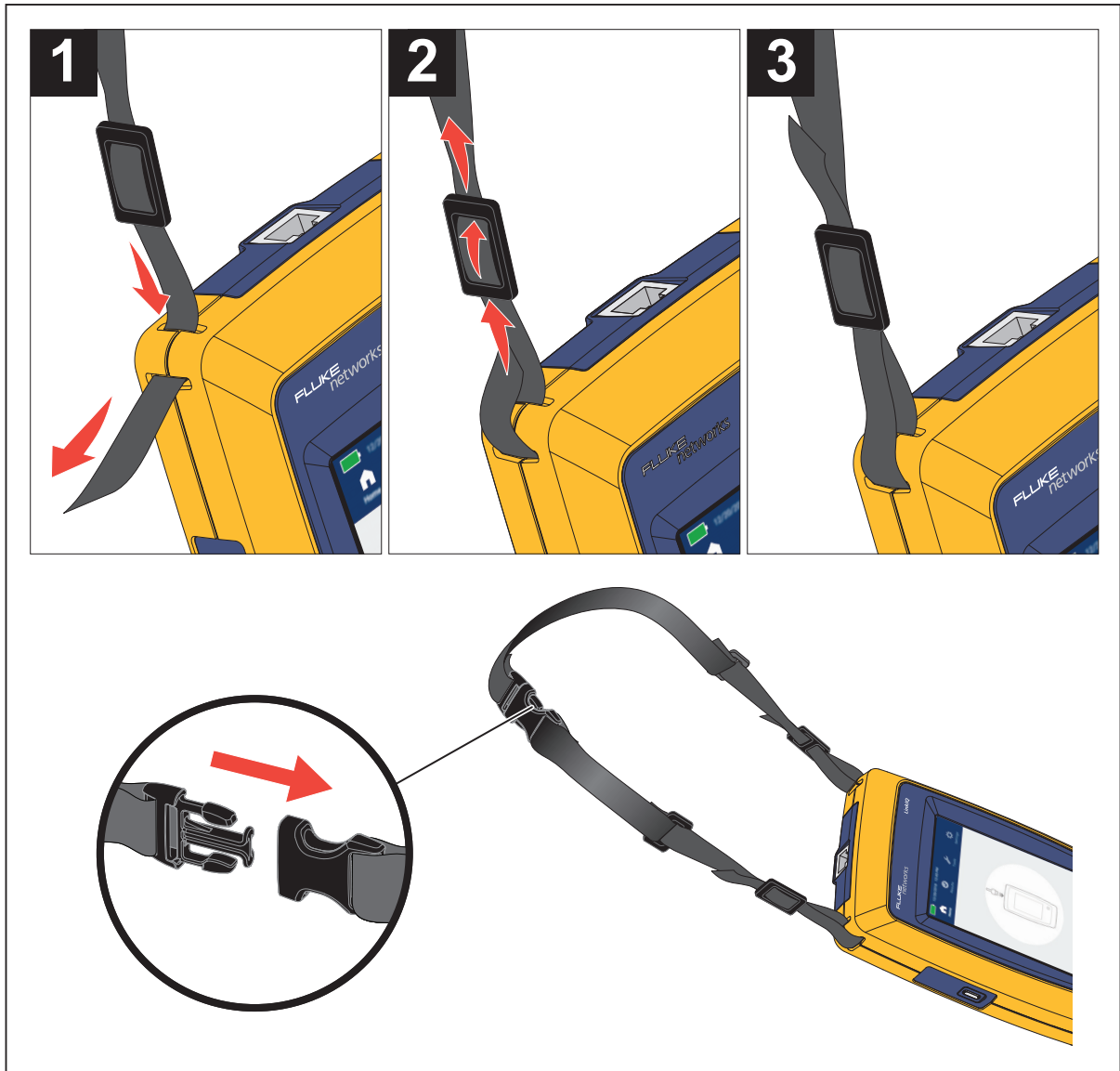


Élément	Description	Élément	Description
1	Prise RJ45	4	Ecran tactile à cristaux liquides (LCD)
2	Fentes de fixation de la sangle	5	Bouton d'alimentation.
3	Prise USB C utilisée pour charger la batterie ou transférer les résultats vers LinkWare PC. Le produit ne peut pas effectuer de test pendant le chargement de la batterie ou le transfert des résultats vers LinkWare PC.		

Sangle

La [Figure 1](#) montre comment fixer la sangle.

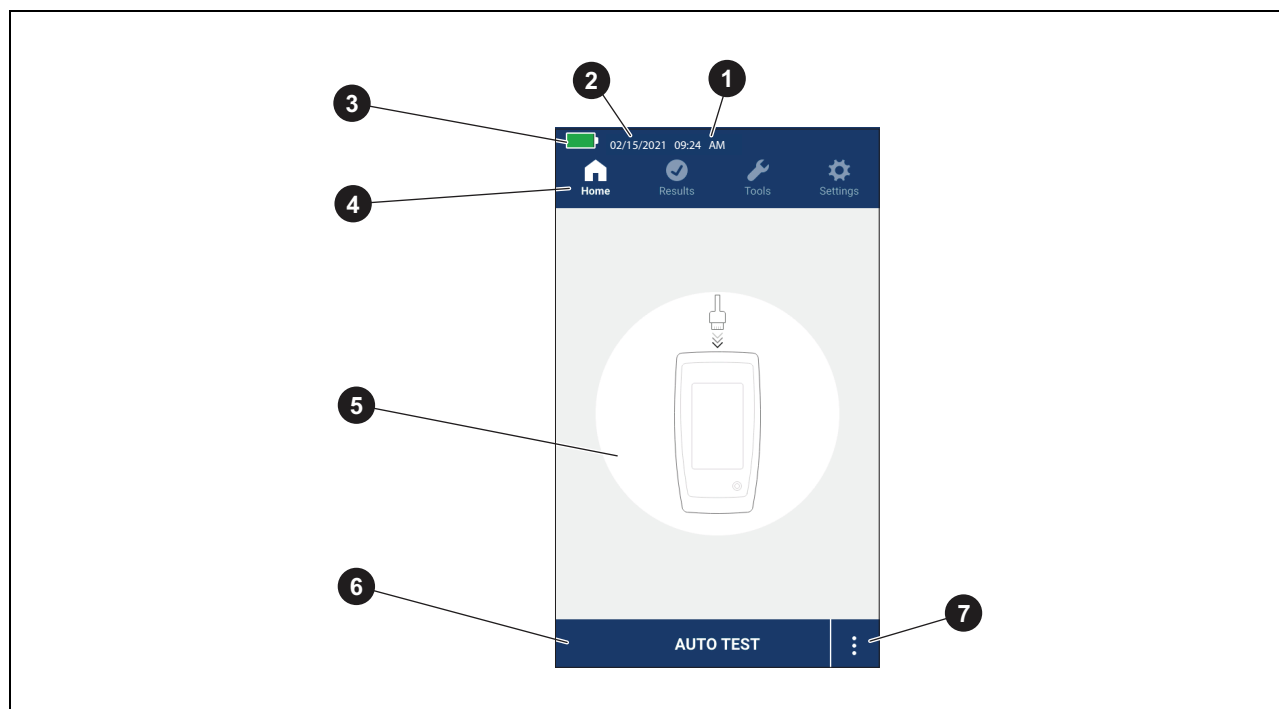
Figure 1. Fixation de la sangle



Affichage

Le [Tableau 3](#) affiche les éléments sur l'écran.

Tableau 3. Affichage







Elément	Description	Elément	Description
1	Heure	5	Ecran des résultats et des informations
2	Date	6	Bouton Information/Commande. La fonction change suivant l'écran affiché. Appuyer sur AUTO TEST (Test automatique) pour effectuer un test et sélectionner automatiquement le type de test approprié pour l'appareil. Voir Détection automatique des tests .
3	Etat de la batterie	7	Bouton de sélection de test manuel. Appuyer pour effectuer un test de câble ou de commutateur.
4	Barre d'outils du menu principal. Voir Main Menu (Menu principal) .		

Main Menu (Menu principal)


Le [Tableau 4](#) répertorie les sous-menus disponibles dans le menu principal.

Tableau 4. Menu principal

Sous-menu		Fonction
	Home (Accueil)	Appuyer pour revenir à l'écran d'accueil, si nécessaire. Utiliser l'écran d'accueil pour lancer un test ou transférer les résultats vers LinkWare PC.
	Results (Résultats)	Appuyer pour afficher ou gérer les résultats. Voir Results Menu (Menu Résultats) .
	Tools (Outils)	Appuyer pour accéder à des outils supplémentaires. Les outils ne peuvent pas être utilisés pendant un test. Voir Tools Menu (Menu Outils) .
	Settings (Paramètres)	Appuyer pour définir les préférences utilisateur et afficher des informations sur le Produit. Voir Settings Menu (Menu Paramètres) .

Commandes du menu

Pour utiliser les menus pour modifier et afficher les paramètres :

- Appuyez sur une icône du menu principal pour ouvrir un sous-menu. Voir [Tableau 4](#).
La premier plan de l'icône sélectionnée devient blanc.
- Appuyez sur une commande de menu pour définir et modifier les options. Voir [Tableau 5](#).
Certains menus contiennent une barre de défilement sur le côté droit pour indiquer la présence d'options supplémentaires. La barre de défilement n'est pas une commande. Pour afficher des options supplémentaires, toucher l'écran et le faire glisser vers le haut ou vers le bas. La barre de défilement indique l'emplacement dans le menu.
- Pour fermer un sous-menu et revenir à l'écran d'accueil, appuyer sur .

Le [Tableau 5](#) est une liste des commandes du menu.

Tableau 5. Commandes du menu




Élément	Contrôle	Fonction
Curseur		Règle une valeur. Touchez et faites glisser la barre vers la gauche pour diminuer la valeur ou vers la droite pour l'augmenter.
Indicateur de sélection		Indique laquelle des deux options est sélectionnée.
		Option sélectionnée.

Tableau 5. Commandes du menu (suite)

Élément	Contrôle	Fonction
Indicateur de sélection	✓/☑	Pour sélectionner un élément dans une liste, appuyer sur une option. L'indicateur affiche l'option sélectionnée. Dans le menu Résultats, plusieurs éléments peuvent être sélectionnés en même temps. Voir Results Menu (Menu Résultats) .
Bouton du menu d'options	>	Appuyer pour ouvrir un menu d'options permettant de régler un paramètre.
Boutons de réglage des valeurs numériques	←/↓	Diminue une valeur numérique.
	→/↑	Augmente une valeur numérique.
Flèche retour	←	Revenir à l'écran précédent et, si nécessaire, enregistrer les modifications.
Bouton de sortie	✕	Revenir à l'écran précédent sans enregistrer les modifications.
Bouton OK (tr/min)	OK	Enregistrer les modifications ou effectuer une action. Puis revenir à l'écran précédent.
Bouton Cancel (Annuler)	CANCEL	Ne pas effectuer d'action et revenir à l'écran précédent.

Settings Menu (Menu Paramètres)

Le [Tableau 6](#) répertorie les options disponibles dans le menu Paramètres. Le Produit utilise les derniers paramètres enregistrés lorsque le Produit est éteint puis rallumé.

Tableau 6. Menu Paramètres

Menu d'options	Option	Description
Wire map Settings (Paramètres du schéma de câblage)		
Shield Test (Test de blindage)	On (Activé)	Utilise la continuité du blindage sur le câble pour déterminer si un test réussit. Paramètre par défaut.
	Off (Désactivé)	Même si un blindage est connecté à un câble, la continuité du blindage n'est pas utilisée pour déterminer si un test réussit.

Tableau 6. Menu Paramètres (suite)

Menu d' options	Option	Description
Allow Crossover (Autoriser les câbles croisés)	On (Activé)	Le schéma de câblage d' un câble droit ou d' un câble croisé est utilisé pour déterminer si un test réussit.
	On (Désactivé)	Le schéma de câblage d' un câble droit est utilisé pour déterminer si un test réussit. Le schéma de câblage d' un câble croisé échoue au test. Paramètre par défaut.
Pinout (Brochage)	<options>	Sélectionner cette option pour définir la configuration de brochage à utiliser pour effectuer un test. T568A est le réglage par défaut.
Cable Settings (Paramètres de câble)		
Test Limit (Limite de test)	10BASE-T	Vérifier si un câble avec continuité sur au moins les paires 1,2 et 3,6 peut prendre en charge un débit de données 10BASE-T (10). Paramètre par défaut.
	100BASE-TX	Vérifier si un câble avec continuité sur au moins les paires 1,2 et 3,6 peut prendre en charge un débit de données 100BASE-TX (100).
	1000BASE-T	Vérifier si un câble à 4 paires avec continuité sur les 4 paires peut prendre en charge un débit de données 1000BASE T (1G).
	2.5GBASE-T	Vérifier si un câble à 4 paires avec continuité sur les 4 paires peut prendre en charge un débit de données 2.5GBASE-T (2.5G).
	5GBASE-T	Vérifier si un câble à 4 paires avec continuité sur les 4 paires peut prendre en charge un débit de données 5GBASE-T (5G).
	10GBASE-T	Vérifier si un câble à 4 paires avec continuité sur les 4 paires peut prendre en charge un débit de données 10GBASE-T (10G).
NVP	50 à 99	Définir la valeur NVP (Nominale Velocity of Propagation, vitesse nominale de propagation) en fonction du câble. La valeur NVP par défaut est 68 .

Tableau 6. Menu Paramètres (suite)


Menu d' options	Option	Description
General Settings (Paramètres généraux)		
Auto Increment (Incrément automatique)	On (Activé)	Incrémente automatiquement l' ID de test d' un chiffre ou d' une lettre pour le test suivant.
	Off (Désactivé)	Permet l' incrémentation manuelle de l' ID de test.
PoE Test (Test PoE)	On (Activé)	Activer la détection de PoE. Permet de réaliser un test de PoE après un test de commutateur réseau.
	Off (Désactivé)	Désactiver la détection de PoE. Permet de réduire le temps nécessaire pour effectuer un test de commutateur.
CDP/LLDP Timeout (Expiration du délai CDP/LLDP)	<options>	Appuyer pour sélectionner le temps d' attente en secondes d' une réponse CDP/LLDP avant que le Produit retente une découverte du réseau. Le paramètre par défaut est 30 s .
	--	Utiliser le curseur à droite de l' image pour régler la luminosité de l' image.
Auto Shutoff (Arrêt automatique)	On (Activé)	Le produit s' arrête après 15 minutes d' inactivité. Pendant le chargement du Produit, l' arrêt automatique est désactivé.
	Off (Désactivé)	Le Produit reste activé jusqu' à ce que la batterie doive être rechargée.
Sound (Son)	On (Activé)	Le Produit émet un signal sonore à la fin d' un test.
	Off (Désactivé)	Le Produit n' émet pas de signal sonore à la fin d' un test.
Numbers (Nombres)	--	Définir ou afficher l' indicateur de virgule décimale.
Units (Unités)	--	Définir ou afficher les unités à utiliser dans les mesures.

Tableau 6. Menu Paramètres (suite)

Menu d' options	Option	Description
Date/Time (Date/Heure)	<options>	Appuyer pour sélectionner des options permettant de définir la date, l'heure et les formats de date et d'heure.
About (A propos de)	--	Appuyer pour afficher le numéro de série, l'adresse MAC et les informations de version du produit.
Factory Reset (Réinitialiser usine)	--	Appuyer pour supprimer tous les résultats de test et restaurer les paramètres par défaut du Produit.

Tools Menu (Menu Outils)

Le [Tableau 7](#) répertorie les options disponibles dans le menu Outils.

Tableau 7. Menu Outils

Menu d' options	Option	Description
Tone Generator (Générateur de tonalité)	IntelliTone	Le Produit émet une tonalité numérique qu'une sonde IntelliTone™ peut utiliser pour localiser et isoler les câbles derrière les murs, sur les panneaux de brassage ou dans les faisceaux.
	Analog Tone 1 (Tonalité analogique 1)	Le Produit émet un signal analogique qu'une sonde analogique standard peut utiliser pour identifier les câbles dans les faisceaux.
	Analog Tone 2 (Tonalité analogique 1)	
	Analog Tone 3 (Tonalité analogique 1)	
Blink Port Light (Témoin de port clignotant)	--	Appuyer pour faire clignoter un témoin de port sur un concentrateur ou un commutateur afin de vérifier la connectivité et le routage des câbles.

Tests

Lire les avertissements ci-dessous avant d'effectuer un test.

Avertissement

Pour éviter tout risque d'électrocution, d'incendie, de lésion corporelle ou de dommage au produit :

- **Pour activer les circuits de protection d'entrée de l'appareil, allumer l'appareil avant de brancher un câble à celui-ci.**
- **Pendant un test, ne pas brancher de câble à l'appareil.**
- **Pendant un test, ne pas débrancher de câble de l'appareil.**
- **Le testeur n'est pas destiné à être connecté à des équipements, des systèmes ou des entrées téléphoniques actives, notamment de type RNIS. Une exposition aux tensions appliquées par ces interfaces risque d'endommager le testeur et de poser un risque d'électrocution.**
- **Procéder avec prudence dans des environnements potentiellement dangereux, tels qu'un endroit surélevé sur une échelle ou un toit, en particulier pendant un orage. Rester également prudent si les câbles de communication externes sont installés parallèlement aux câbles d'installation de réseau électrique. Ces types d'installations sont susceptibles d'exposer les câbles de communication à des transitoires électriques couplées, accessibles sur les parties conductrices exposées de l'équipement pendant le fonctionnement. Bien qu'en général, ces transitoires ne constituent pas un risque d'électrocution, un effet de surprise causé par ces transitoires peut entraîner un risque secondaire, comme une perte d'équilibre et provoquer une chute ou d'autres blessures. Pour réduire le risque d'exposition, limiter le contact avec les parties conductrices accessibles des bornes d'E/S pendant le fonctionnement.**

Test de câble

Lors d'un test de câble à paires torsadées, le Produit effectue une série de tests de fréquence radio (RF) pour déterminer les paramètres de transmission du câble. Les paramètres sont comparés aux limites de test spécifiées par la norme IEEE 802.3 pour Ethernet. Contrairement aux testeurs de transmission qui transmettent des bits dans le câble, le Produit évalue les qualités physiques du câble.

- Paramètres de transmission utilisés pour qualifier le câble :
 - Perte d'insertion
 - Perte par réflexion
 - Perte NEXT
 - Ecart des délais
 - Longueur
 - Schéma de câblage
- Qualification des câbles conformément aux normes IEEE 802.3 :
 - 10BASE-T
 - 100BASE-TX
 - 1000BASE-T
 - 2.5GBASE-T
 - 5GBASE-T
 - 10GBASE-T
- Mesure la longueur jusqu' à 304,8 m
- Utilise des schémas de câblage pour afficher :
 - Coupures
 - Courts-circuits
 - Dépairages
 - Défauts de câblage
- Ecart de délai entre les paires

Effectuer un test de câble

Les tests de câble réussissent ou échouent en fonction des paramètres sélectionnés pour le test. Pour réussir un test :

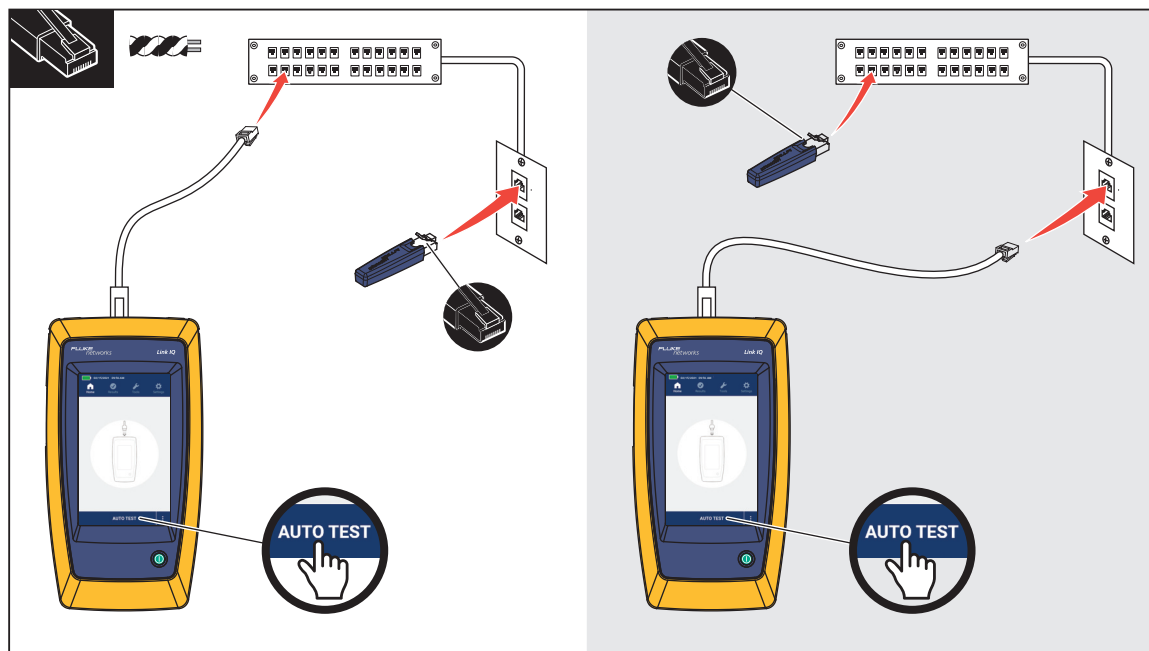
- Le Produit doit détecter un Remote ID.
- Le schéma de câblage doit correspondre aux paramètres du schéma de câblage sélectionné.
- Le câble testé doit atteindre ou dépasser la limite de test sélectionnée.

Pour effectuer un test de câble :

1. Activer le Produit.
2. Si nécessaire, régler les paramètres. Voir [Settings Menu \(Menu Paramètres\)](#).

3. Brancher une extrémité du câble réseau en cuivre CAT6A ou d'un autre câble approuvé dans la prise RJ45 du Produit. Voir [Figure 2](#).

Figure 2. Préparation du test de câble



4. Brancher l'autre extrémité du câble réseau à une prise RJ45 ou à un adaptateur branché à l'extrémité proche du câble testé. Brancher ensuite le Remote ID à une prise RJ45 ou à un adaptateur branché à l'extrémité éloignée du câble testé.

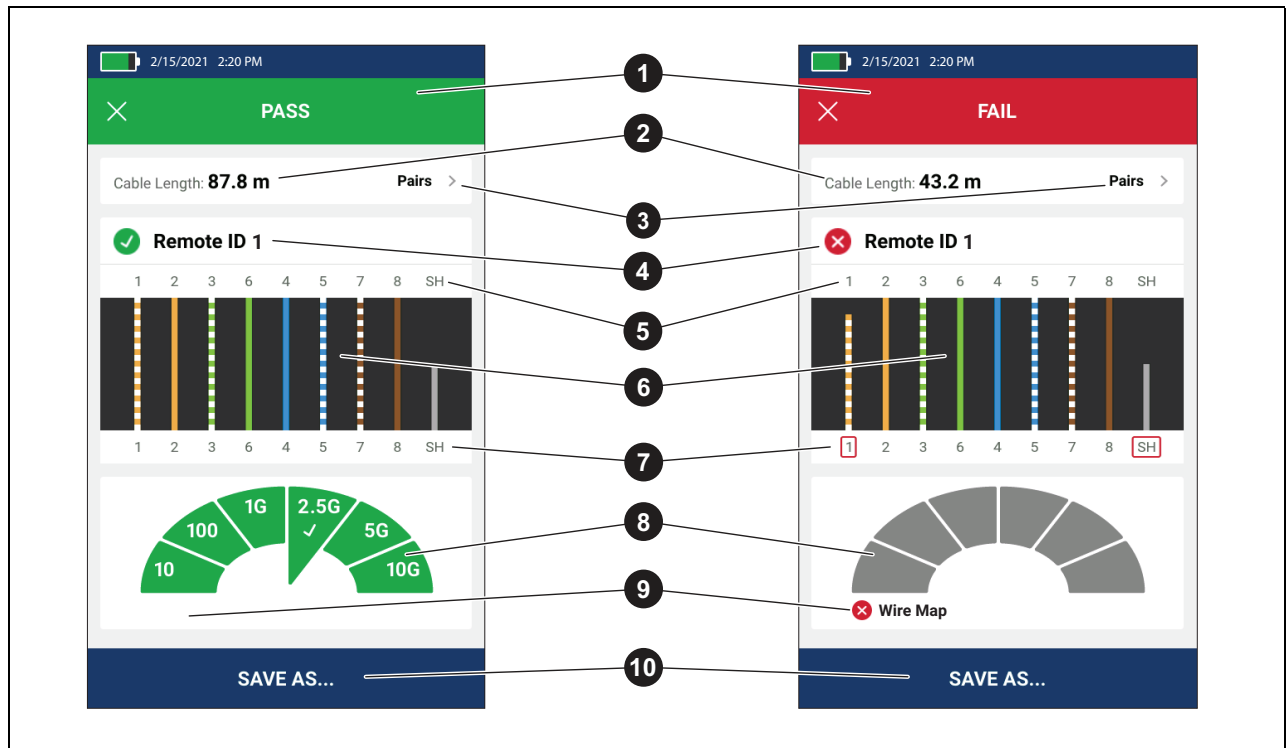
Ou

Brancher le Remote ID à une prise RJ45 ou à un adaptateur branché à l'extrémité proche du câble testé. Brancher ensuite l'autre extrémité du câble réseau à une prise RJ45 ou à un adaptateur branché à l'extrémité éloignée du câble testé.

5. Appuyer sur **AUTO TEST** (Test automatique) pour effectuer un test.
Les résultats apparaissent à l'écran. Voir [Tableau 8](#).
6. Pour enregistrer les résultats. Voir [Save a Test Result \(Enregistrer un résultat de tests\)](#).

Le [Tableau 8](#) affiche les résultats d'un test de câble.

Tableau 8. Ecran Résultats du test de câble



Elément	Description	Fonction
1	Résultat	L'arrière-plan est vert si le test a réussi. L'arrière-plan est rouge si le test a échoué. L'arrière-plan est bleu si l'écran est fourni à titre d'information uniquement.
2	Longueur de câble	Indique la longueur de la paire la plus courte dans le câble.
3	Bouton Pairs (Paires)	Appuyez pour ouvrir l'écran PAIRS (PAIRES). Si une longueur d'extrémité de câble est identifiée, les longueurs des paires de câbles sont indiquées.

Tableau 8. Ecran Résultats du test de câble (suite)

Elément	Description	Fonction
4	Libellé du Remote ID	<p>Affiche le numéro Remote ID utilisé dans le test et des informations sur le test.</p> <p>✔ Remote ID Le produit détecte le Remote ID et le test du schéma de câblage réussit.</p> <p>✘ Remote ID Le produit détecte le Remote ID mais le test du schéma de câblage échoue.</p> <p>✘ No Remote ID (Pas de Remote ID) Un court-circuit sur le câble testé empêche la détection du Remote ID par le Produit. Le test du schéma de câblage échoue.</p> <p>i No Remote ID (Pas de Remote ID) Le test n'a pas détecté le Remote ID car aucun Remote ID n'est connecté. Voir Wire Map Screens (Ecrans de schéma de câblage).</p>
5	Identificateurs de fil et de blindage (extrémité éloignée)	<p>Numéros : Indiquent quel fil de l'extrémité proche correspond à quel fil de l'extrémité éloignée.</p> <p>SH : Indique le blindage à l'extrémité éloignée d'un câble.</p>
6	Résultats du schéma de câblage	Affiche les résultats du schéma de câblage. Voir Wire Map Screens (Ecrans de schéma de câblage) .
7	Identificateurs de fil et de blindage (extrémité proche)	<p>Un cadre rouge autour d'un numéro de fil indique que le fil n'a pas réussi le test, selon les paramètres sélectionnés pour le test.</p> <p>Un cadre rouge autour de SH indique que la continuité du test de blindage a échoué.</p>
8	Résultats des performances du câble	<p>Lorsqu'un schéma de câblage réussit le test, les résultats indiquent :</p> <ul style="list-style-type: none"> les performances du câble. si le test de performances du câble a réussi (vert) ou échoué (rouge), selon la limite de test sélectionnée pour le test. En cas d'échec d'un schéma de câblage, les segments apparaissent en gris car le Produit ne peut pas déterminer les performances du câble.

Tableau 8. Ecran Résultats du test de câble (suite)

Élément	Description	Fonction
9	Explication d'échec	Lorsqu'un test échoue, le texte indique la raison pour laquelle le test échoue.
10	SAVE AS... (ENREGISTRER SOUS...)	Si la mémoire est suffisante, appuyer sur SAVE AS... (ENREGISTRER SOUS...) pour enregistrer le résultat. Voir Save a Test Result (Enregistrer un résultat de tests) .

Wire Map Screens (Ecrans de schéma de câblage)

Le [Tableau 9](#) affiche le schéma de câblage d'un test de câble qui a échoué pour plusieurs raisons.

Tableau 9. Défaillances multiples

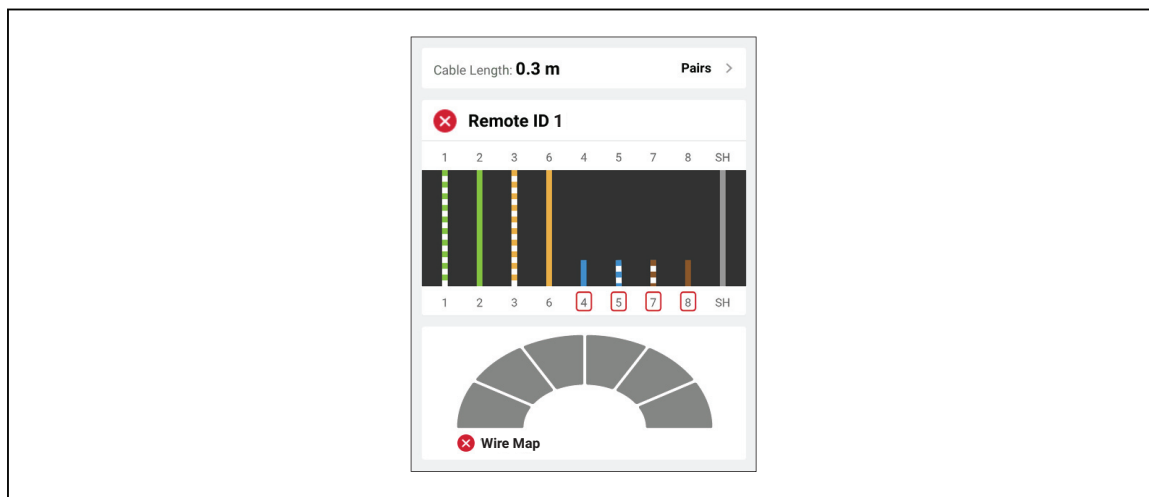
Élément	Description
1	La paire 1,2 est la paire la plus courte du câble et est coupée à 43,1 m.
2	Le Produit a détecté le Remote ID et le schéma de câblage a échoué. Les fils ne sont pas raccordés correctement, selon les paramètres sélectionnés pour le test.

Tableau 9. Défaillances multiples (suite)

Elément	Description
3	<p>Le schéma de câblage montre comment le câble est raccordé. Le schéma de câblage réussit ou échoue, selon les paramètres sélectionnés pour le test. Pour ce test, les paramètres sont définis pour tester :</p> <ul style="list-style-type: none"> un câble droit (Allow Crossover (Autoriser les câbles croisés) peut être On (Activé) ou Off (Désactivé) pour tester un câble droit.) la continuité du blindage sur le câble (Shield > On (Blindage > Activé)) La limite de test est définie sur ≥ 1000BASE-T (1G) pour vérifier un câble à 4 paires.
4	La paire 1,2 échoue car elle est coupée.
5	La paire 7,8 échoue car elle est inversée.
6	Le test de la continuité du blindage échoue car elle n'a pas pu être vérifiée.
7	En raison de l'échec du schéma de câblage, le Produit ne peut pas tester les performances du câble.

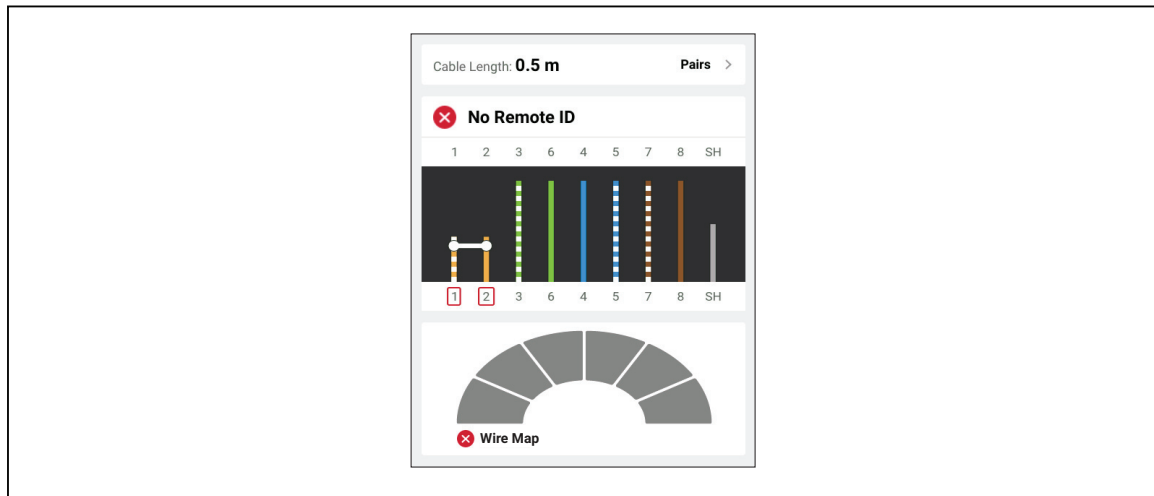
La [Figure 3](#) illustre le schéma de câblage d'un test de câble qui échoue car les fils 4, 5, 7 et 8 sont coupés. Les fils ne sont pas connectés à l'extrémité éloignée et la limite de test est définie sur ≥ 1000 BASE-T (1G) pour vérifier un câble à 4 paires. Avec une limite de test définie sur 10BASE-T ou 100BASE-TX, le schéma de câblage du test de câble réussit. La longueur des fils sur le schéma de câblage indique la distance jusqu'à la coupure.

Figure 3. Paires coupées



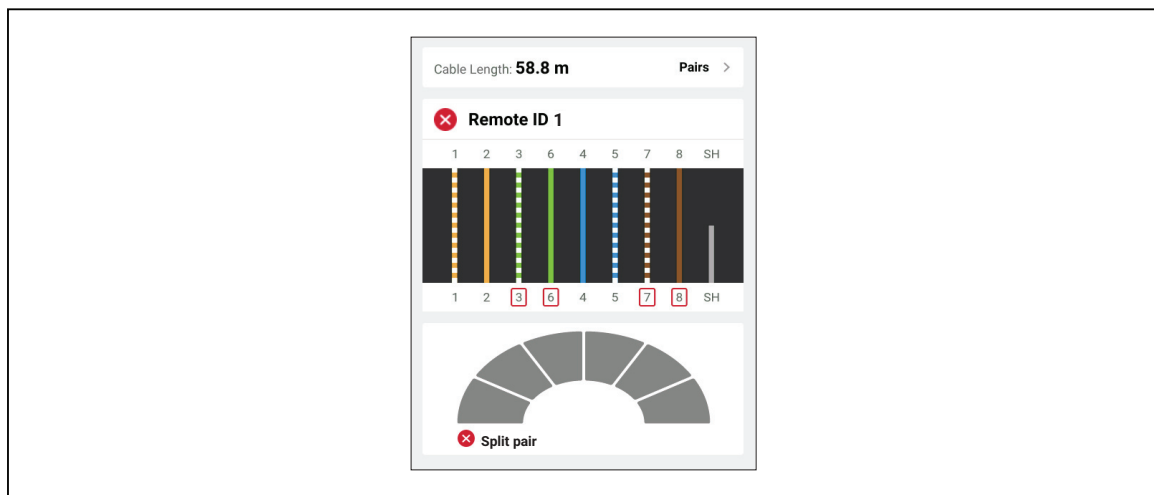
La [Figure 4](#) illustre un schéma de câblage qui échoue car les fils 1 et 2 se court-circuitent. La longueur du fil sur le schéma de câblage indique la distance jusqu'au court-circuit. Lorsque les fils se court-circuitent, le Produit ne peut pas détecter le Remote ID. Réparer le court-circuit et effectuer un nouveau test pour vérifier le schéma de câblage des autres paires.

Figure 4. Fils mutuellement court-circuités



La [Figure 5](#) illustre un schéma de câblage d'un test de câble qui échoue car les paires 3,6 et 7,8 sont dépairées.

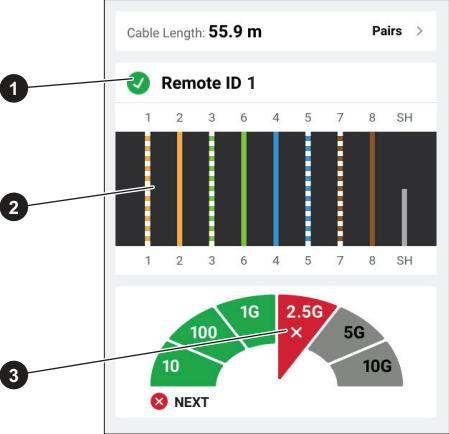
Figure 5. Dépairages



Echec de limite de test

Le [Tableau 10](#) illustre un test de câble qui échoue en raison d'une diaphonie sur l'extrémité proche (NEXT, Near End Cross Talk).

Tableau 10. Echec NEXT

	
Elément	Description
1	Le Produit a détecté le Remote ID et le schéma de câblage a réussi.
2	<p>Le schéma de câblage réussit car :</p> <ul style="list-style-type: none"> les fils sont tous correctement raccordés aux extrémités proche et éloignée pour un câble droit. Allow Crossover (Autoriser les câbles croisés) peut être On (Activé) ou Off (Désactivé) pour tester un câble droit. la continuité du blindage n'est pas incluse dans le test (Shield > Off (Blindage > Désactivé)).
3	Le câble peut prendre en charge des débits de données 10BASE-T (10), 100BASE-TX (100) et 1000BASE-T (1G). Le câble ne prend pas en charge le débit de données 2.5BASE-T (2.5G). Le test échoue car la limite de test est définie pour vérifier que le câble peut prendre en charge un débit de données 2.5BASE-T (2.5G).

Switch Test (Test de commutateur)

Lors d'un test de connectivité réseau, le Produit effectue une série de requêtes pour identifier et indiquer des informations sur un commutateur ou un appareil. Le Produit identifie des informations sur le périphérique et indique les débits de données annoncés avec le mode duplex intégral ou semi-duplex. Voir [Switch Test \(Test de commutateur\)](#).

Dans un test d'alimentation par Ethernet (PoE, Power over Ethernet), le Produit indique la classe d'alimentation que l'appareil peut négocier s'il s'agit d'un équipement générateur d'alimentation (PSE, Power Sourcing Equipment) conforme à la norme IEEE 802.3. En outre, le Produit place une charge sur le PSE pour déterminer si ce dernier peut accepter la charge du niveau de puissance négocié au niveau de l'appareil alimenté (PD, Powered Device).

Le PSE est un appareil, tel qu'un commutateur, qui peut fournir la PoE. Le PD est un périphérique qui peut recevoir la PoE d'un PSE.

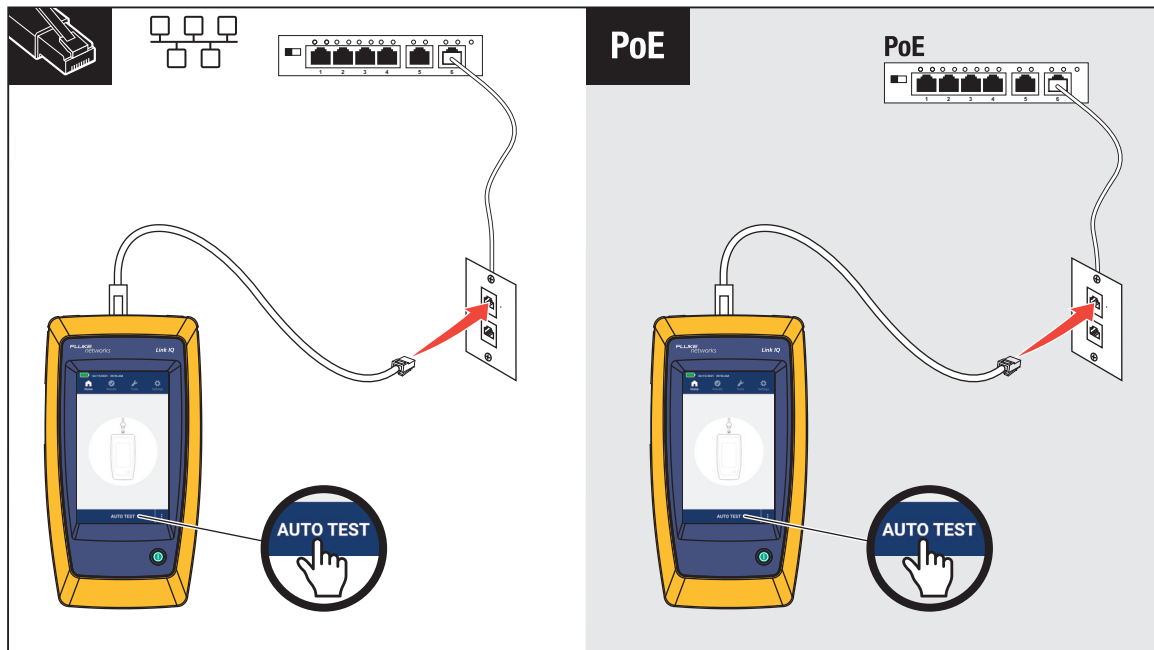
Lorsque le test PoE est activé, le produit effectue automatiquement un test PoE une fois le test du commutateur réseau terminé

Effectuer un test de commutateur

Pour effectuer un test de commutateur :

1. Activer le Produit.
2. Si nécessaire, régler les paramètres. Voir [Settings Menu \(Menu Paramètres\)](#).
3. Brancher une extrémité du câble réseau en cuivre CAT6A ou d'un autre câble approuvé dans la prise RJ45 du Produit. Voir [Figure 6](#).

Figure 6. Préparation du test de commutateur



4. Brancher l'autre extrémité du câble réseau à une prise RJ45 dans une prise connectée à un commutateur.
5. Appuyer sur **AUTO TEST** (Test automatique) pour effectuer un test.
Les résultats apparaissent à l'écran. Reportez-vous aux sections [Network Test Results \(Résultats de tests de réseau\)](#) et [Résultats de tests de PoE](#).
6. Pour enregistrer les résultats. Voir [Save a Test Result \(Enregistrer un résultat de tests\)](#).

Network Test Results (Résultats de tests de réseau)

Le [Tableau 11](#) répertorie les résultats d'un test de commutateur réseau.

Tableau 11. Résultats de tests de réseau

Advertised Speeds		Duplex	
	Full	Half	
10GBASE-T	—	—	
5GBASE-T	—	—	
2.5GBASE-T	—	—	
1000BASE-T	✓	—	
100BASE-TX	✓	✓	
10BASE-T	✓	✓	

Élément	Description	Fonction
1	Port	Lorsque le Produit reçoit un paquet LLDP ou CDP d'un appareil, le numéro de port du commutateur sur l'appareil s'affiche.
2	NAME (NOM)	Lorsque le Produit reçoit un paquet LLDP ou CDP d'un appareil, le nom de l'appareil s'affiche.
3	VLAN	Lorsque le Produit reçoit un paquet LLDP ou CDP d'un appareil, le VLAN auquel l'appareil est affecté s'affiche.
4	Advertised Speeds (Débits annoncés)	Affiche les débits annoncés de l'appareil. Les débits en noir indiquent les débits annoncés par le commutateur. Les débits en gris indiquent les débits non annoncés par le commutateur.

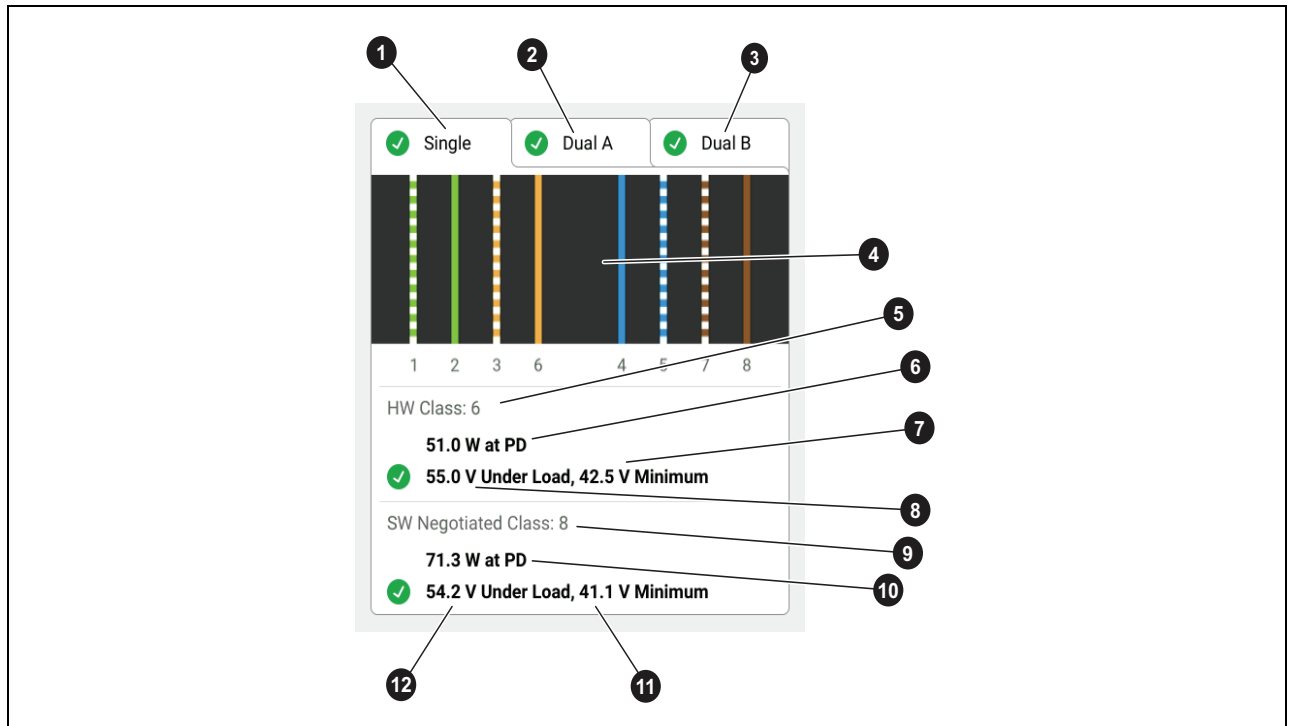
Tableau 11. Résultats de tests de réseau (suite)

Élément	Description	Fonction
5	Full Duplex (Duplex)	Une coche (✓) indique que l'appareil peut simultanément envoyer et recevoir des communications au débit annoncé. Un tiret (—) indique que l'appareil ne dispose pas d'une fonction duplex intégral au débit annoncé.
6	Half Duplex (Semi-duplex)	Une coche (✓) indique que l'appareil peut envoyer et recevoir des communications au débit annoncé, mais pas simultanément. Un tiret (—) indique que l'appareil ne dispose pas d'une fonction semi-duplex au débit annoncé. Un espace vide indique que la fonction semi-duplex n'est pas disponible au débit annoncé.

Résultats de tests de PoE




Le [Tableau 12](#) affiche les résultats d'un test de PoE.

Tableau 12. Résultats de tests de PoE





Élément	Description	Fonction
1	Single (Un seul)	Appuyer pour afficher les résultats de puissance d'une seule signature. ✓ : indique que le commutateur peut négocier l'alimentation d'une seule signature. L'onglet est grisé si le commutateur ne peut pas négocier l'alimentation d'une seule signature.
2	Dual A (Double A)	Appuyer pour afficher les résultats de puissance de la signature Double A. ✓ : indique que le commutateur peut négocier l'alimentation de la double signature sur les paires 1,2 et 3,6. L'onglet est grisé si le commutateur ne peut pas négocier l'alimentation d'une double signature.

Tableau 12. Résultats de tests de PoE (suite)

Élément	Description	Fonction
3	Dual B (Double B)	Appuyer pour afficher les résultats de puissance de la signature Double B.  : indique que le commutateur peut négocier l'alimentation de la double signature sur les paires 4,5 et 7,8. L'onglet est grisé si le commutateur ne peut pas négocier l'alimentation d'une double signature.
4	Paires alimentées	Indique les paires alimentées.
5	HW Class: (HW : Classe)	Classe d'alimentation de l'appareil PSE négociée par le matériel (Classe 0 à Classe 8).
6	Watts au PD	Puissance chargée en watts fournie par le PSE au PD.
7	Tension minimale	Tension minimale requise par l'appareil en charge conformément à la norme IEEE 802.3 selon la classe de puissance négociée par le matériel (5).
8	Tension en charge	Tension mesurée en charge à la consommation de courant indiquée.  : Indique que la tension répond aux exigences de la classe de puissance négociée par le matériel (5).
9	SW Negotiated Class: (Classe négociée par logiciel :)	Classe de puissance de l'appareil négociée par le logiciel (Classe 1 à Classe 8).
10	Watts au PD	Puissance chargée en watts fournie par le PSE au PD.
11	Tension minimale	Tension minimale requise par l'appareil en charge conformément à la norme IEEE 802.3 selon la classe de puissance négociée par le logiciel (9).
12	Tension en charge	Tension mesurée en charge à la consommation de courant indiquée.  : Indique que la tension répond aux exigences de la classe de puissance négociée par le logiciel (9).

La [Figure 7](#) présente un exemple de résultats de test d'un appareil PoE à une seule signature qui réussit.

Figure 7. Exemple de réussite au test PoE

HW Class: 6 51.0 W at PD  55.0 V Under Load, 42.5 V Minimum
SW Negotiated Class: 8 71.3 W at PD  54.2 V Under Load, 41.1 V Minimum

La section de classe matérielle réussit car :

- L'appareil s'identifie comme une classe matérielle 6 capable de fournir 51,0 W au PD.
- le Produit applique une charge à l'appareil pour vérifier si la puissance que le PSE peut fournir au PD est conforme à la norme de la classe négociée (dans cet exemple, un appareil de classe 6).
- L'appareil délivre 55,0 V en charge, ce qui est $\geq 42,5$ V, la quantité minimale requise pour qu'un appareil soit conforme à la norme de classe 6.

La section de classe logicielle réussit car :

- L'appareil s'identifie comme une classe logicielle négociée 8 capable de fournir 71,3 W au PD.
- le Produit applique une charge à l'appareil pour vérifier si la puissance que le PSE peut fournir au PD est conforme à la norme de la classe négociée (dans cet exemple, un appareil de classe 8).
- L'appareil délivre 54,2 V en charge, ce qui est $\geq 41,1$ V, la quantité minimale requise pour qu'un appareil soit conforme à la norme de classe 8.

Les appareils PoE échouent à un test si :

- L'appareil s'identifie comme étant capable de fournir une classe matérielle négociée supérieure à la puissance que l'appareil peut fournir en charge pour être conforme à la norme pour la classe indiquée.
- L'appareil s'identifie comme étant capable de fournir une classe logicielle négociée supérieure à la puissance que l'appareil peut fournir en charge pour être conforme à la norme pour la classe indiquée.
- le commutateur testé ne peut pas fournir la puissance à l'appareil car la puissance maximale que le commutateur peut fournir est déjà utilisée.

Save a Test Result (Enregistrer un résultat de tests)

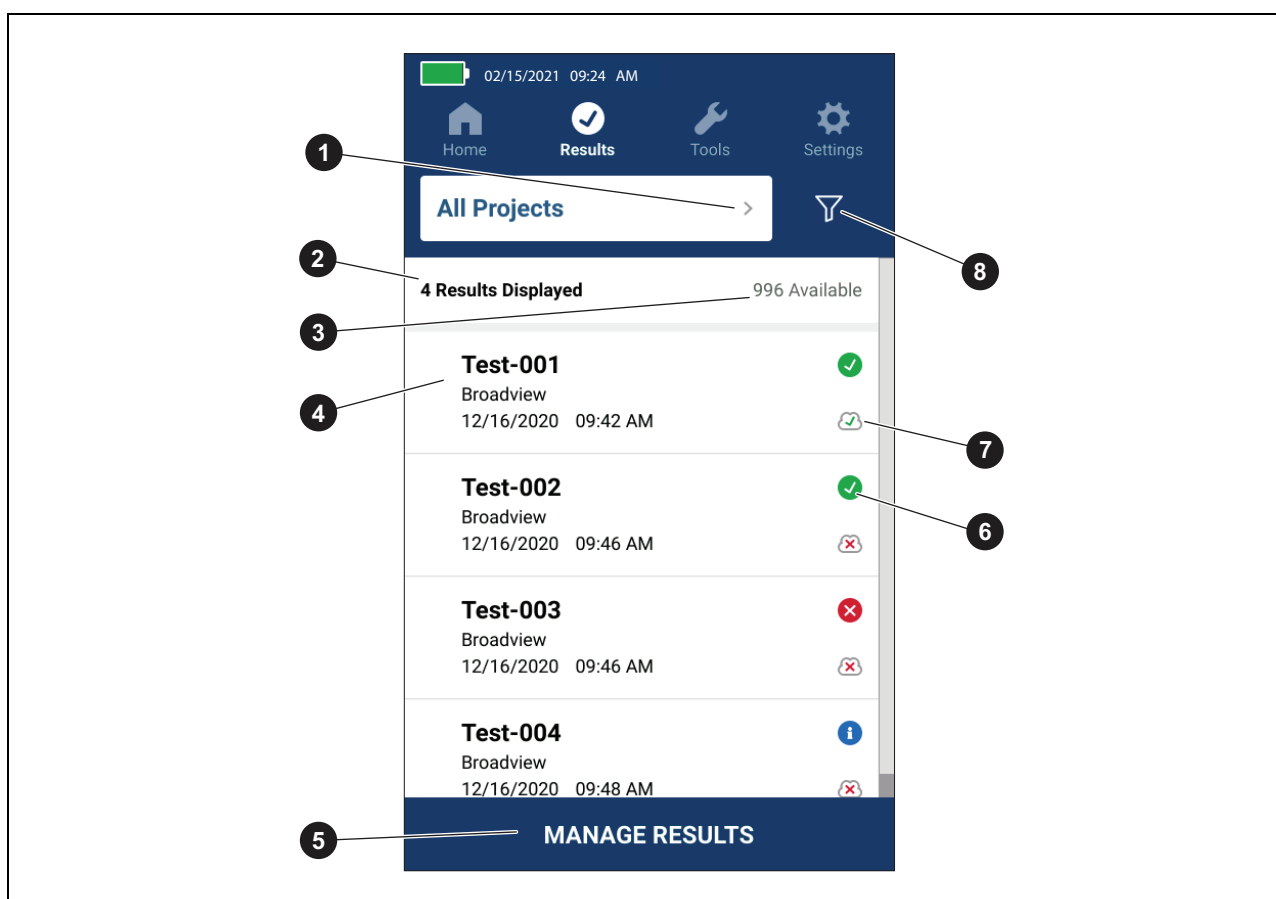
Pour enregistrer un test :

1. Sur un écran de résultats de test, appuyer sur **SAVE AS...** (ENREGISTRER SOUS).
2. Si nécessaire, utiliser le clavier à l'écran pour saisir le **Test ID** (Identifiant du test), le **Project Name** (Nom du projet) et le **Operator Name** (nom de l'opérateur).
3. Appuyez sur **OK**.

Results Menu (Menu Résultats)







Le [Tableau 13](#) répertorie les symboles du menu Résultats.

Tableau 13. Menu Résultats



Elément	Description	Fonction
1	Zone de sélection du projet	Appuyer pour sélectionner un projet. Plusieurs projets peuvent être sélectionnés.
2	Nombre de résultats	Affiche le nombre de résultats sélectionnés à afficher.

Tableau 13. Menu Résultats (suite)

Élément	Description	Fonction
3	Résultats disponibles	Affiche le reste des résultats disponibles pouvant être enregistrés en mémoire. Le Produit peut enregistrer un maximum de 1 000 résultats.
4	Informations sur le test	Affiche l'identifiant du test, le nom du projet, ainsi que la date et l'heure du test.
5	MANAGE RESULTS (GERER RESULTATS)	Appuyer pour sélectionner les résultats à supprimer. Voir Delete Test Results (Suppression des résultats de test) .
6	Symbole de résultat	 Le résultat est correct.  Le résultat est incorrect.  Le résultat est donné à titre d'information uniquement.
7	Symbole de transfert	 Le résultat a été transféré vers LinkWare PC.  Le résultat n'a pas été transféré vers LinkWare PC.
8	Bouton de tri	Appuyer sur  pour sélectionner le mode de tri des résultats : Oldest (Plus anciens), Newest (Plus récents), Test ID (A-Z) (ID test (A-Z)), Test ID (Z-A) (ID test (Z-A)) .

Delete Test Results (Suppression des résultats de test)

Pour supprimer un résultat de vérification :

1. Appuyer sur **Results** (Résultats) > **MANAGE RESULTS (GERER RESULTATS)**.
2. Appuyer sur la case à gauche de chaque résultat à supprimer.
3. Appuyer sur **DELETE (SUPPRIMER)**.
4. Appuyez sur **OK**.

Pour supprimer tous les résultats de test :

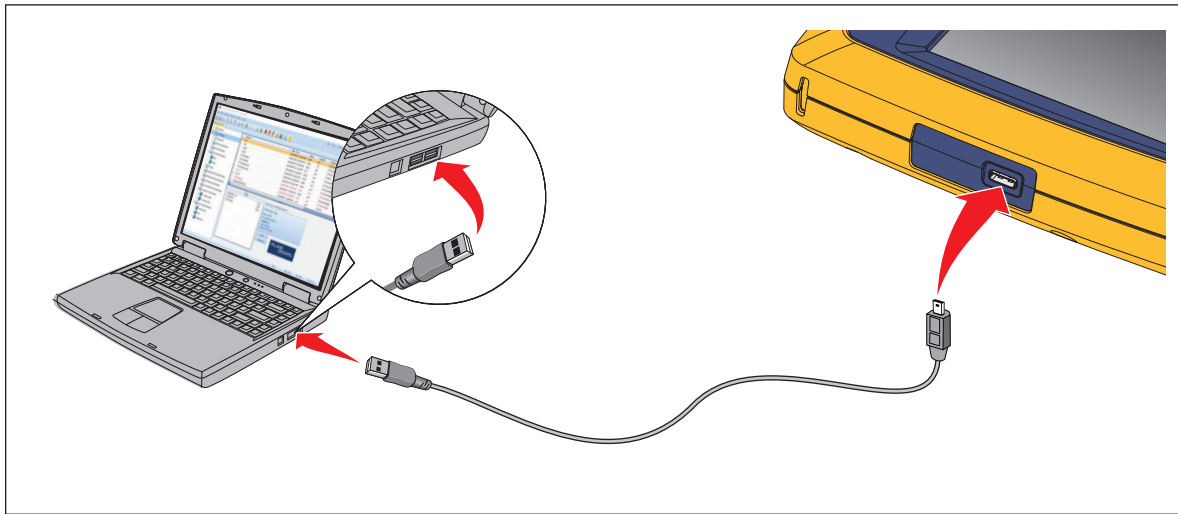
1. Appuyer sur **Results** (Résultats) > **MANAGE RESULTS > SELECT ALL (GERER RESULTATS > SELECTIONNER TOUT)**.
2. Appuyer sur **DELETE (SUPPRIMER)**.
3. Appuyez sur **OK**.

Transfert des résultats vers LinkWare PC

Pour transférer les résultats vers LinkWare PC :

1. Si nécessaire, appuyer sur **Home** (Accueil).
2. Brancher le connecteur USB-C du câble USB au port USB du Produit. Voir [Figure 8](#).
3. Brancher le connecteur USB-A du câble USB au port USB d'un PC.
4. Sur un PC, utiliser LinkWare PC pour transférer les résultats.

Figure 8. Connexion du produit à un PC



Tests MS-IE-Adapter Set (avec le jeu d'adaptateurs MS-IE)

Pour effectuer un test MS-IE-Adapter Set (avec un jeu d'adaptateurs MS-IE), voir *MS-IE-Adapter Set QRG* sur www.flukenetworks.com.

Entretien

Avertissement

Pour éviter tout risque d'électrocution, d'incendie ou de blessure corporelle :

- **N'ouvrez pas le boîtier. Le boîtier ne contient pas de pièces réparables ou remplaçables.**
- **N'utilisez que les pièces de rechange spécifiées.**
- **Toute réparation du produit doit être effectuée par un technicien certifié.**

Nettoyage de l'appareil

Nettoyer le boîtier et l'écran avec un chiffon humide imbibé d'eau et d'une solution savonneuse. Ne pas utiliser de solvants, d'alcool isopropylique ou de produits nettoyants abrasifs.

Pour nettoyer les ports, utiliser une bouteille d'air comprimé ou un pistolet à azote sec, si disponible, pour retirer les particules des ports.

Batterie

Remarque

Le Produit fonctionne uniquement sur batterie. Il n'est pas possible d'effectuer de test pendant le chargement de la batterie.

Avertissement

Pour éviter tout risque d'électrocution, d'incendie, de lésion corporelle ou de dommage au produit :

- **N'utiliser que des adaptateurs secteur agréés par Fluke Networks pour recharger la batterie.**
- **Les batteries contiennent des produits chimiques dangereux qui peuvent provoquer des brûlures ou exploser. En cas d'exposition à des produits chimiques, nettoyer avec de l'eau et consulter un médecin.**
- **Ne pas démonter la batterie.**
- **Ne pas exposer les éléments et blocs de batteries à une chaleur excessive ou un incendie. Ne pas exposer à la lumière directe du soleil.**
- **Ne pas démonter la batterie ni écraser les éléments et blocs de batteries.**
- **Ne pas court-circuiter les bornes de la batterie.**
- **Utiliser uniquement les équipements d'alimentation fournis avec l'appareil.**

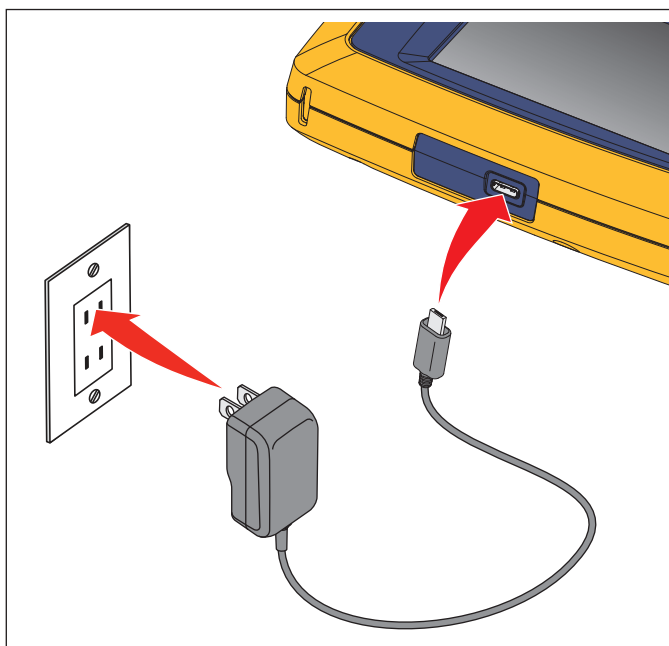
- **Débrancher le chargeur de batteries et placer l'appareil ou la batterie dans un endroit froid à l'abri de produits inflammables si la batterie rechargeable chauffe (>50 °C) pendant son chargement.**
- **Remplacer la batterie rechargeable au bout de 5 ans en cas d'utilisation modérée ou de 2 ans en cas d'utilisation intensive. Une utilisation modérée signifie une recharge deux fois par semaine. Une utilisation intensive signifie un déchargement total et une recharge par jour.**
- **Pour remplacer la batterie, envoyez le produit à un centre de service agréé Fluke Networks.**

Pour optimiser les performances de la batterie lithium-ion :

- Ne pas charger le Produit pendant plus de 24 heures, car cela risquerait de réduire la durée de vie de la batterie.
- Charger le Produit pendant au moins 1,5 heure tous les 6 mois pour une durée de vie maximale de la batterie. Si elle n'est pas utilisée, la batterie se décharge d'elle-même en 6 mois environ.

La [Figure 9](#) montre comment charger la batterie.

Figure 9. Chargement de la batterie



Spécifications du produit

Pour connaître les *Spécifications du Produit*, rendez-vous sur notre site Web.