

# MA-5 QC Spectrophotomètre

TOP-Spectrophotometer

---



Guide de l'utilisateur





## Informations relatives à la conformité

Pour obtenir des informations sur la conformité (étiquette électronique) des périphériques Wi-Fi, choisissez Paramètres > Informations sur le périphérique > Étiquette du périphérique.

### Déclaration CE



Par la présente, X-Rite, Incorporated déclare que ce périphérique est conforme aux principales exigences et autres clauses pertinentes des directives EMC 2014/30/EU, LVD 2014/35/EU et RoHS 2015/863/EU.

#### Modèles avec Wi-Fi :

Marquage CE : Directive sur les équipements radio (2014/53/EU) CE 1177

EN 300 328 V2.1.1

EMC : EN 301 489-1 V2.1.1, EN 301 489-17 V.3.1.1,

EN 55022:2010/AC:2011, EN 55024:2010

Santé : EN 62311: 2008

Sécurité : EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013

### Federal Communications Commission Notice (É.-U.)

REMARQUE : This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

#### Modèles avec Wi-Fi :

ID FCC : LSV-TOPAZ

NOTICE:

Les changements ou modifications apportés à cet équipement sans l'autorisation expresse de X-Rite, Incorporated peuvent annuler l'autorisation d'utilisation de cet équipement accordée par la FCC.

### Déclaration de conformité d'Industrie Canada

CAN ICES-3 (A) / NMB-3 (A)

#### Modèles avec Wi-Fi :

ID IC : 20894-TOPAZ

NOTICE:

Les changements ou modifications apportés à cet équipement sans l'autorisation expresse de X-Rite, Incorporated peuvent annuler l'autorisation d'utilisation de cet équipement accordée par la FCC.

#### Modèles avec Wi-Fi :

ID IC : 20894-TOPAZ

REMARQUE :

Les changements ou modifications apportés à cet équipement sans l'autorisation expresse de X-Rite, Incorporated peuvent annuler l'autorisation d'utilisation de cet équipement accordée par la FCC.

### Ministère japonais des Affaires intérieures et des Communications (MIC)



R 201-150256

### Certification SRRC (State Radio Regulation of China)

CMIIT ID: 2018DJ1800

**Spectrophotomètre-TOP**



**Brésil**



10993-20-13091

**Modelo: TOP-Spectrophotometer**

Para maiores informações, consulte o site da ANATEL [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br)

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

**Mexique**



**Biélorussie**



**Argentine**

**CNC ID:** C-25204

**Afrique du Sud**



**Inde**

ETA - SD - 20200301921

## Russie



### Demande de certification de la batterie auprès des autorités coréennes

Norme de sécurité coréenne pour les batteries KC 62133 (2015-07), demande n° XU101195-18004A

### Informations sur l'équipement

L'utilisation de cet équipement d'une manière autre que celles prévues par X-Rite, Incorporated peut compromettre l'intégrité de la conception et présenter des dangers.

Pour éviter l'apparition de troubles, ne regardez pas directement dans l'optique de mesure lorsque l'outil est en marche.

Aucune pièce de ce produit ne peut être réparée par l'utilisateur.

**AVERTISSEMENT** : ne pas utiliser cet instrument dans un environnement explosif.

Ne pas immerger l'outil dans un liquide quelconque.

**Transport** : Ce produit contient une batterie au lithium-ion. Au cas où vous souhaiteriez expédier cet appareil, songez à consulter les documents d'orientation publiés par une ou plusieurs de ces organisations pour obtenir des conseils sur les procédures à suivre pour respecter les réglementations en vigueur : IATA, ICOA, IMDG et PHMSA. La batterie contenue dans cet instrument (46 g, 3,6V, 2,15 Ah) est conforme aux tests UN 38.3 en vigueur l'année de sa commercialisation.

Le produit est un instrument de mesure sensible. Si vous faites tomber l'instrument, vous devez l'étalonner et réaliser un autotest pour vérifier qu'il fonctionne correctement avant de prendre de nouvelles mesures. Pour plus d'informations sur l'étalonnage, consultez la section Étalonnage.



Instructions relatives à l'élimination des déchets : veuillez déposer vos déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) dans des points de collecte prévus à cet effet en vue de leur recyclage.

### Licences de code source du firmware

1. Le firmware comprend du code source développé par :  
Copyright 2006, Atmel Corporation  
Tous droits réservés.

La redistribution et l'utilisation en formes source et binaire, avec ou sans modification, sont autorisées sous réserve des conditions suivantes :

- Les redistributions du code source doivent conserver l'avis de droits d'auteur ci-dessus, cette liste de conditions et l'avis de non-responsabilité suivant.

- Les redistributions sous forme binaire doivent reproduire l'avis de droits d'auteur ci-dessus, cette liste de conditions et l'avis de non-responsabilité suivant dans la documentation et (ou) tout autre matériel fourni avec la redistribution.

Le nom d'Atmel ne saurait être utilisé pour soutenir ou promouvoir des produits dérivés du présent logiciel sans autorisation écrite préalable.

**EXCLUSION : CE LOGICIEL EST FOURNI PAR ATMEL « EN L'ÉTAT », SANS AUCUNE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, SANS TOUTEFOIS S'Y LIMITER, LES GARANTIES IMPLICITES DE COMMERCIALISABILITÉ, DE CONFORMITÉ ET D'ADAPTABILITÉ À UN USAGE PARTICULIER. ATMEL NE PEUT**

EN AUCUN CAS ÊTRE TENUE RESPONSABLE D'UN QUELCONQUE DOMMAGE DIRECT, INDIRECT, ACCESSOIRE, PARTICULIER, EXEMPLAIRE OU CONSÉCUTIF (Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, L'ACQUISITION DE PRODUITS OU SERVICES DE SUBSTITUTION ; LA PERTE DE JOUISSANCE, DE DONNÉES OU DE BÉNÉFICES ; OU LES PERTES D'EXPLOITATION) QUELLES QU'EN SOIENT LES CAUSES ET QUEL QUE SOIT LE TYPE DE RESPONSABILITÉ, CONTRACTUELLE, SANS FAUTE OU FONDÉE SUR UN DÉLIT CIVIL (Y COMPRIS PAR NÉGLIGENCE OU POUR UNE AUTRE CAUSE) RÉSULTANT D'UNE MANIÈRE OU D'UNE AUTRE DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME SI MENTION A ÉTÉ FAITE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

2. Mention :  
Licence Independent JPEG Group  
Le firmware utilise du code source sous licence IJG

## Avis sur la marque déposée

Les informations contenues dans ce manuel sont protégées par le droit d'auteur et sont la propriété de X-Rite, Incorporated.

La publication de ces informations n'implique aucun droit de reproduction ou d'utilisation de ces informations dans un but autre que l'installation, l'utilisation ou la maintenance de l'instrument décrit ici. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite, transcrite ou traduite dans une langue ou un langage informatique, sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit : électronique, magnétique, mécanique, optique, manuel ou autre, sans l'autorisation écrite préalable d'un agent autorisé de X-Rite, Incorporated.

Brevets : [www.xrite.com/ip](http://www.xrite.com/ip)

© 2020, X-Rite, Incorporated. Tous droits réservés.

X-Rite® est une marque déposée de X-Rite, Incorporated. Tous les autres logos, marques de produits et noms de produits sont la propriété de leur titulaire respectif.

## Garantie limitée

X-Rite garantit ce produit contre tout vice de matériau et de fabrication pendant une période de douze (12) mois à compter de la date d'expédition de l'usine X-Rite, sauf en cas de dispositions impératives stipulant une période plus longue. Durant cette période, X-Rite se réserve le droit de juger du remplacement ou de la réparation gratuite des pièces défectueuses

Les garanties de X-Rite stipulées dans le présent document ne couvrent pas les défaillances des produits sous garantie causées par ce qui suit : (i) endommagement après l'expédition, accident, abus, utilisation incorrecte, négligence, modification ou toute autre utilisation non conforme aux recommandations de X-Rite, à la documentation accompagnant le produit, aux spécifications publiées et aux pratiques standard de l'industrie ; (ii) utilisation de l'appareil dans un environnement ne répondant pas aux spécifications recommandées ou non-respect des procédures de maintenance figurant dans la documentation X-Rite accompagnant le produit ou les spécifications publiées ; (iii) réparation ou entretien réalisé par une personne ne travaillant pas pour X-Rite ni ses représentants autorisés ; (iv) utilisation avec les produits sous garantie de pièces ou de consommables qui ne sont pas fabriqués, distribués ou approuvés par X-Rite ; (v) modifications apportées aux produits sous garantie ou utilisation d'accessoires qui ne sont pas fabriqués, distribués ou approuvés par X-Rite. La garantie ne couvre pas les consommables ni le nettoyage du produit.

La seule et unique obligation de X-Rite en cas d'exercice de la présente garantie sera de réparer ou de remplacer gratuitement toute pièce qui, dans la période sous garantie, aura été reconnue défectueuse par X-Rite. Une réparation ou un remplacement par X-Rite ne constitue pas une reprise d'une garantie expirée et ne prolonge pas la durée d'une garantie en cours.

L'emballage et l'envoi du produit défectueux au centre de réparation désigné par X-Rite sont à la charge du client. X-Rite prend à sa charge le renvoi du produit au client si ce dernier réside dans la même région que le centre de réparation X-Rite. Le client doit s'acquitter des frais d'expédition, des frais de douane, des taxes et d'autres frais si le produit doit être expédié à un autre endroit. Le bordereau d'achat ou la facture faisant preuve que l'appareil est sous garantie doit être présenté pour ouvrir le droit à une intervention sous garantie.

N'essayez pas de démonter le produit. Tout démontage non autorisé de l'équipement entraînera l'annulation de la garantie. Contactez le support technique de X-Rite ou le centre de services X-Rite le plus proche de chez vous si vous pensez que votre unité ne fonctionne plus ou qu'elle génère des résultats incorrects.

CES GARANTIES SONT CONFÉRÉES UNIQUEMENT À L'ACHETEUR ET REMPLACENT TOUTES LES AUTRES GARANTIES, EXPRESSES OU IMPLICITES, Y COMPRIS, DE MANIÈRE NON LIMITATIVE, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADÉQUATION OU D'APPLICATION À UN USAGE PARTICULIER ET D'ABSENCE DE CONTREFAÇON. AUCUN EMPLOYÉ OU AGENT DE X-RITE, À L'EXCEPTION D'UN MEMBRE DE LA DIRECTION DE X-RITE, N'EST AUTORISÉ À DONNER DES GARANTIES AUTRES QUE CELLES SUSMENTIONNÉES.

X-RITE NE PEUT EN AUCUN CAS ÊTRE TENUE RESPONSABLE DES COÛTS DE FABRICATION, FRAIS GÉNÉRAUX, PERTE DE PROFITS, PERTE DE NOTORIÉTÉ ET AUTRES DÉPENSES OU DOMMAGES INDIRECTS, PARTICULIERS, FORTUITS OU CONSÉCUTIFS ENCOURUS PAR L'ACHETEUR SUITE À UNE RUPTURE DE GARANTIE, UNE RUPTURE DE CONTRAT, UNE NÉGLIGENCE, UN DÉLIT STRICT OU TOUT AUTRE PRINCIPE DE DROIT. EN CAS DE RESPONSABILITÉ AVÉRÉE, LA RESPONSABILITÉ MAXIMALE DE X-RITE EN VERTU DE LA PRÉSENTE GARANTIE SE LIMITE AU PRIX DES BIENS OU DES SERVICES FOURNIS PAR X-RITE À L'ORIGINE DE LA RÉCLAMATION.

## Table des matières

<b>Introduction et configuration</b>	<b>9</b>
Contenu de l'emballage	9
Mise en marche	9
Chargement de la batterie	10
<b>Interface utilisateur</b>	<b>12</b>
Navigation à l'écran	12
Navigation dans les paramètres et les données	12
Bouton Mesurer	12
Capteurs de contact, indicateurs et voyants	13
Écran d'accueil	14
Modèles de travail (1)	14
Mode Paramètres (2)	14
Comparaison rapide (3)	14
Mesure de base (4)	14
Barre d'en-tête (5)	14
Mode d'étalonnage (6)	14
Éteindre (7)	14
Infos sur le Wi-Fi/Connexion Wi-Fi (8)	14
<b>Mode Paramètres</b>	<b>15</b>
Accès au mode Paramètres	15
Étalonnage	15
Autotest	15
Mode opérationnel	16
Mode sombre	16
Mode haut-parleur	16
Mode Wi-Fi	16
Langue	17
Mode données	17
Colorimétrie	17
Mode du périphérique	18
Informations sur le périphérique	18
Date et heure	18
Définir la couleur du LCD	19
Rétablir les paramètres d'usine	19
<b>Mode Wi-Fi</b>	<b>20</b>
<b>Mode Étalonnage</b>	<b>21</b>
Référence d'étalonnage	21
Étalonnage de l'instrument	21

<b>Opérations</b>	<b>23</b>
Positionnement de l'instrument	23
Mesure de base	24
Affichage des données de mesure	25
Suppression de travaux de base	26
Mode de comparaison rapide	27
Création de standards	27
Comparer des échantillons à des standards	29
Suppression des échantillons	30
Utilisation de modèles de travail	31
Exécution d'un travail à partir d'un modèle de travail	31
Suppression de travaux	33
Affichage des données de travail	33
<b>Annexes</b>	<b>35</b>
Service après vente	35
Nettoyage de l'instrument	35
Nettoyage de la référence d'étalonnage	35
Remplacement du bloc-batterie	35
Dépannage	37
Spécifications techniques	39



## INTRODUCTION ET CONFIGURATION

Ce spectrophotomètre multiangle est conçu pour prendre des mesures constantes et précises de finis métalliques, perlés et à effet spécial complexe.

Ce manuel couvre l'installation, l'utilisation et l'entretien général de l'instrument. Vous trouverez des instructions spécifiques concernant l'utilisation de l'instrument avec votre application dans la documentation accompagnant le logiciel.

Les fonctionnalités clés de l'instrument sont les suivantes :

- Écran couleur tactile.
- Bouton Marche/Arrêt et Mesurer
- Trois capteurs de contact situés sous l'instrument pour permettre un meilleur positionnement de l'instrument



### Contenu de l'emballage

L'emballage de votre instrument doit contenir tous les éléments répertoriés ci-après. Si l'un de ces éléments venait à manquer, contactez X-Rite ou votre revendeur autorisé.

- |                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| • Instrument MA-5 QC     | • Joint de blocage de la lumière de recharge | • Spectrophotomètre MA-3/MA-5 - Informations sur la sécurité/conformité et document de mise en route |
| • Câble d'interface USB  | • Semelle de visée                           | • Sacoche de transport   |
| • Référence d'étalonnage | • Stylet                                     |  |
| • Sangle de sécurité     | • Certificat de performance                  |  |
| • Protecteur d'écran     |  |  |

### Mise en marche

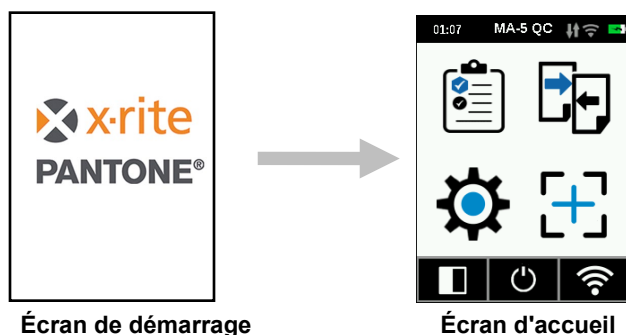
Le bouton Marche/Arrêt permet de mettre l'instrument en marche lorsque celui-ci est éteint. Appuyez simplement sur le bouton (1) pendant environ une seconde pour mettre l'instrument en marche. Si l'instrument ne démarre pas lorsque vous appuyez sur le bouton Marche/Arrêt, cela peut signifier que la charge du bloc-batterie est insuffisante. Consultez la section Chargement de la batterie. Vous pouvez aussi alimenter l'instrument en branchant le câble USB dans le port USB de votre ordinateur.



### Mise hors tension

L'instrument s'éteint automatiquement après deux heures d'inactivité. Il n'est pas nécessaire d'éteindre l'instrument manuellement. Pour mettre manuellement hors tension l'instrument, appuyez sur l'icône Marche/Arrêt située en bas de l'écran d'accueil, puis appuyez sur **Mettre hors tension** pour confirmer.

Quand vous mettez l'instrument en marche pour la première fois, celui-ci exécute une procédure de démarrage. Un écran de démarrage s'affiche ensuite, suivi de l'écran d'accueil.



## Chargement de la batterie

### Présentation générale

À la livraison de votre nouvel instrument, la charge de la batterie est limitée. Vous devez donc charger la batterie avant toute utilisation.

Connectez le câble USB à l'instrument et au port USB de votre ordinateur.

Vérifiez que le câble USB est relié directement à l'ordinateur. Il est déconseillé d'utiliser une connexion au port USB d'un clavier ou d'un moniteur PC ou à un concentrateur USB alimenté par bus. Les ports USB d'un clavier ou d'un moniteur PC sont des ports USB à faible puissance.

**REMARQUE** : Si vous utilisez un concentrateur USB alimenté, vérifiez que l'alimentation n'excède pas 5 V.



Au cours du chargement, l'instrument s'allume et le processus de chargement est signalé par une icône en forme d'éclair sur l'icône de la batterie. L'instrument ne s'éteint pas tant qu'il est relié à un port USB de l'ordinateur ; toutefois, il passe en mode veille. Ceci est indiqué par un voyant bleu.

Si la batterie de l'outil est vide, vous devez laisser l'outil relié à un port USB de l'ordinateur pendant 6 heures pour charger complètement la batterie. Vous pouvez également utiliser un chargeur USB standard.

Le temps de charge n'est pas réduit si vous utilisez un chargeur USB standard.

Un chargeur USB produisant au moins 500 mA est requis. Un chargeur standard produisant 1 A ne charge pas plus rapidement.

**Informations sur l'icône en forme de batterie**

Cette icône en haut de l'écran indique que la batterie est entièrement chargée.



Cette icône en haut de l'écran indique que la batterie dispose d'une charge suffisante pour prendre un nombre important de mesures.



Cette icône en haut de l'écran indique que la charge de la batterie est faible, mais qu'il est encore possible de prendre des mesures. Vous devrez recharger rapidement la batterie.



L'éclair au centre de l'icône en haut de l'écran indique que la batterie est en cours de chargement.

L'état de la batterie est également indiqué dans l'élément de menu Informations sur le périphérique de la fenêtre Paramètres.

## INTERFACE UTILISATEUR

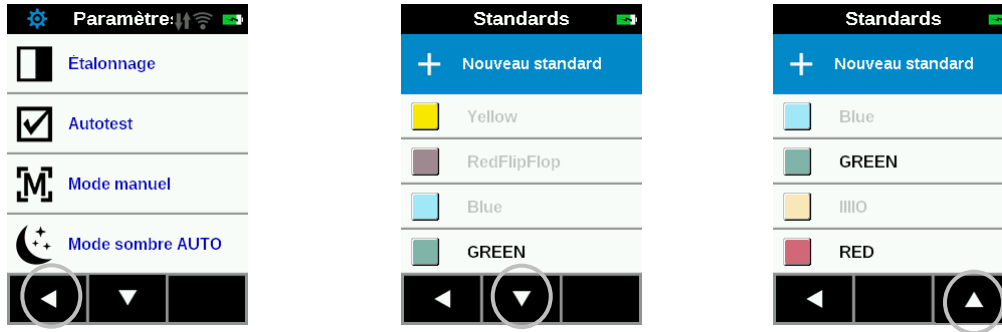
### Navigation à l'écran

L'instrument est équipé d'un écran tactile graphique. Toutes les fonctionnalités sont accessibles directement à l'écran.

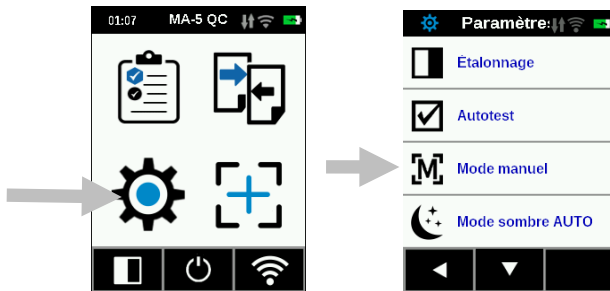
#### Navigation dans les paramètres et les données

Les flèches Haut (▲) et Bas (▼) apparaissent sur les écrans quand certains paramètres, standards, etc. ne sont pas accessibles à partir de la vue principale. Vous pouvez également balayer l'écran vers le haut ou vers le bas pour afficher les paramètres supplémentaires, etc.

Utilisez la flèche Gauche (◀) en bas de l'écran pour retourner à la vue précédente.



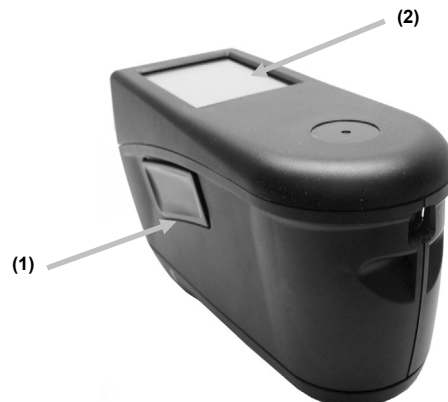
Pour accéder aux paramètres et aux travaux, appuyez sur les icônes correspondantes sur l'écran Accueil. Dans cet exemple, nous avons appuyé sur l'icône Paramètres pour ouvrir l'écran Paramètres.



### Bouton Mesurer

Le bouton de mesure (1) se trouve sur le côté de l'instrument. Ce même bouton permet aussi de mettre en marche et d'éteindre l'instrument. Vous pouvez aussi appuyer au centre de l'écran (2) pour initier une mesure.

**REMARQUE :** En cas de panne du firmware, ce bouton sert à réinitialiser l'instrument. Retirez le câble USB, appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant 10 secondes, puis relâchez-le. L'instrument s'éteint. Pour plus d'informations, consultez la section Dépannage.



## Capteurs de contact, indicateurs et voyants

Pour faciliter le positionnement et assurer la répétabilité des mesures d'échantillons, l'instrument intègre trois capteurs de contact disposés autour du port de mesure. Un contact uniforme doit être appliqué sur les trois capteurs pour déclencher une mesure.

Les trois indicateurs affichés à l'écran et les voyants situés en haut de l'instrument fournissent des indications sur le positionnement. Les indicateurs à l'écran sont disposés de la même façon que les capteurs de contact situés sous le port de mesure (à savoir en haut et à l'arrière).

- **Indicateur vert** : un contact idéal est appliqué au capteur correspondant. Vous pouvez prendre une mesure lorsque les trois indicateurs passent au vert. Si le contact nécessaire n'est pas maintenu pendant la durée de la mesure, un message d'erreur apparaît à l'écran et vous devez reprendre la mesure.
- **Indicateur rouge** le contact nécessaire n'est pas appliqué au capteur correspondant. Vous devez appliquer un contact adapté pour que l'indicateur passe au vert.

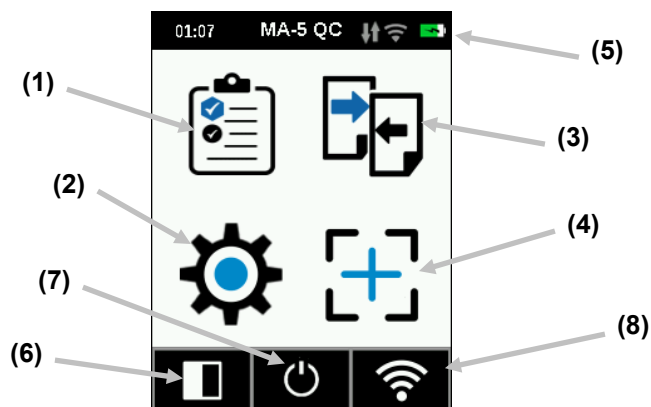


Les voyants multicolores situés sur la partie avant de l'instrument fournissent une indication visuelle sur l'état d'une mesure et des capteurs de contact.

- **Voyant vert** : indique que les trois capteurs de contact sont correctement activés et qu'une mesure peut désormais être déclenchée.
- **Voyant rouge** : indique qu'un ou plusieurs capteurs de contact ne sont pas correctement activés ou qu'une erreur s'est produite au cours d'une mesure.
- **Voyant émettant une lumière bleue clignotante** : Indique que l'instrument est en mode veille et en cours de chargement (câble USB branché à l'ordinateur).
- **Voyant vert clignotant en veille** (écran éteint) : Indique que le périphérique est connecté au réseau Wi-Fi.
- **Voyant éteint** : Indique que l'instrument est éteint et qu'il n'est pas prêt à mesurer.

## Écran d'accueil

Lorsque vous mettez en marche l'instrument, l'écran d'accueil s'affiche une fois la procédure de démarrage terminée. Pour sélectionner un mode, appuyez sur l'icône correspondante sur l'écran de l'instrument.



### Modèles de travail (1)

Ce mode permet d'accéder aux modèles de travail actifs qui ont été téléchargés à partir de l'application. Pour plus d'informations, consultez la section Utilisation de modèles de travail.

### Mode Paramètres (2)

ce mode permet de définir et de modifier les options de configuration de l'instrument, et d'accéder au mode d'étalonnage. Nous vous recommandons de passer en revue les paramètres avant d'utiliser l'instrument pour la première fois. Pour plus d'informations, consultez la section Mode Paramètres.

### Comparaison rapide (3)

Le mode Comparaison rapide permet de comparer des standards à des échantillons mesurés. Vous pouvez soit télécharger des standards à partir de l'application logicielle, soit les créer sur l'instrument. Pour plus d'informations, consultez la section Mode de comparaison rapide.

### Mesure de base (4)

Ce mode permet d'effectuer des mesures rapides sans comparaison avec un standard. Vous pouvez visualiser et supprimer les données des mesures en fonction de vos besoins. Pour plus d'informations, consultez la section Mesure de base.

### Barre d'en-tête (5)

Affiche le mode actuel, l'heure, l'état de la connexion au logiciel (voyant vert si la connexion établie), la connexion Wi-Fi (le cas échéant) et l'état de charge de la batterie.

### Mode d'étalonnage (6)

Cette option permet d'accéder la procédure d'étalonnage. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Mode Étalonnage.

### Éteindre (7)

Cette option permet d'éteindre l'instrument. Pour y accéder, appuyez sur l'icône, puis sur **Mettre hors tension** pour confirmer.

### Infos sur le Wi-Fi/Connexion Wi-Fi (8)

L'écran d'informations sur le Wi-Fi indique l'état de la connexion et l'adresse IP.

Si le Wi-Fi est activé et qu'un réseau est correctement configuré dans le menu des paramètres, le périphérique se connecte au réseau local sans fil (WLAN) dès que possible. L'icône Wi-Fi dans la barre d'en-tête passe alors de l'état grisé au blanc.

Si le Wi-Fi est désactivé dans le menu des paramètres, appuyez sur cette icône pour connecter le périphérique. La connexion est fermée quand vous quittez l'écran Infos sur le Wi-Fi/Connexion Wi-Fi.

Reportez-vous à la section Mode Wi-Fi plus loin dans ce manuel pour plus d'informations.

## MODE PARAMETRES

Le mode Paramètres permet d'afficher et d'ajuster les paramètres de l'instrument. Il est recommandé de passer en revue les paramètres actuels avant d'utiliser l'instrument pour la première fois. Vous pouvez toutefois les modifier à tout moment si nécessaire.

### Accès au mode Paramètres

1. Dans l'écran d'accueil, appuyez sur l'icône **Paramètres** pour accéder à l'écran Paramètres.



2. Appuyez sur l'option Paramètres à modifier ou à activer. Les icônes Bas (▼) et Haut (▲) apparaissent à l'écran quand certains paramètres ou travaux ne sont pas accessibles à partir de la vue principale. Appuyez sur les flèches pour afficher les paramètres supplémentaires.



3. Appuyez sur l'option requise.
4. Quand vous avez terminé de définir les options, appuyez sur la flèche Gauche (◀) dans la partie inférieure pour retourner à la page d'accueil.
5. Pour plus d'informations sur la configuration de chaque option Paramètres, examinez ce qui suit.

### Étalonnage



Cette option permet d'accéder la procédure d'étalonnage. Vous pouvez également accéder à l'étalonnage à partir de l'écran d'accueil.

Pour y accéder, appuyez sur **Étalonnage**. Pour plus d'informations sur la procédure d'étalonnage, consultez la section Mode Étalonnage plus loin dans ce manuel. Après une procédure d'étalonnage réussie, vous êtes invité à exécuter un autotest pour vérifier le bon fonctionnement de l'instrument.

### Autotest



Cette option permet d'exécuter un autotest de l'instrument afin de vérifier son bon fonctionnement.

1. Pour l'activer, appuyez sur **Autotest**, puis placez l'instrument sur le carreau d'étalonnage blanc.
2. Appuyez sur l'icône **Démarrer** à l'écran. L'autotest comprend 10 étapes.

### Mode opérationnel



Cette option permet de définir le mode de mesure automatique.

**Mesure manuelle** : Si vous choisissez Manuel, vous devez attendre que les trois indicateurs des capteurs de contact passent au vert. Vous devez ensuite appuyer sur le bouton Mesurer ou appuyer sur l'écran pour prendre une mesure.

**Mesure automatique** : Si vous choisissez Automatique, l'instrument prend automatiquement une mesure lorsque les trois indicateurs des capteurs de pression à l'écran passent au vert. Il n'est pas nécessaire d'appuyer sur un bouton ou sur l'écran. Après une mesure, repositionnez l'instrument ou appuyez sur l'écran pour prendre la mesure suivante.

### Mode sombre



Cette option sert à réduire le bruit sur des mesures d'échantillons très sombres. Les temps de mesure passent de 2,7 à 4,2 secondes quand cette option est activée.

**Désactivé** : Pour ne pas utiliser cette option, désactivez-la.

**Automatique** : Si vous choisissez Automatique (paramètre par défaut), l'instrument passe automatiquement en mode sombre après la détection d'un échantillon sombre.

### Mode haut-parleur



Cette option permet d'activer ou de désactiver le haut-parleur de l'instrument. Quand cette option est activée, l'instrument émet un bip après une mesure et un étalonnage.

### Mode Wi-Fi



Cette option permet d'activer ou de désactiver le Wi-Fi et de configurer le réseau Wi-Fi sélectionné.

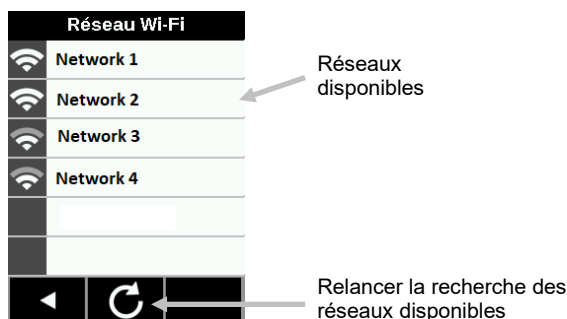
**Désactivé** : Quand cette option est désactivée, le Wi-Fi est désactivé (économisant ainsi la batterie). Vous pouvez encore activer le Wi-Fi en cliquant sur l'icône Connexion Wi-Fi dans l'écran d'accueil.

**Activé** : Quand cette option est activée, le Wi-Fi est activé lors d'une utilisation normale et en mode veille. Le Wi-Fi est désactivé en mode de veille profonde.

**Configuration du Wi-Fi** : Si vous appuyez sur le bouton, l'instrument recherche un réseau disponible. Une fois la recherche terminée, les réseaux disponibles apparaissent à l'écran. Appuyez sur le réseau désiré et indiquez le mot de passe si nécessaire. Une fois terminé, appuyez sur OK pour sélectionner le réseau Wi-Fi.

**Réinitialiser le Wi-Fi** : Appuyez sur le bouton pour rétablir les paramètres Wi-Fi par défaut.





## Langue



Cette option permet de définir la langue de l'instrument.

Pour définir la langue, appuyez sur **Langue**, puis sur la langue désirée.

## Mode données



Cette option permet de sélectionner le mode de mesure : de base, moyenne ou SMC.

1. Pour y accéder, appuyez sur Mode de données.
2. Appuyez sur le mode de données souhaité à l'écran pour enregistrer et quitter l'option.

**Une mesure** : Cette option ne nécessite qu'une seule mesure pour un travail.

**Moyenne** : Cette option permet de définir le nombre de mesures nécessaires pour calculer une moyenne. Les mesures sont prises à différents endroits recommandés pour prendre en compte les variations d'un échantillon et calculer une moyenne. Cependant, l'instrument vous permet de mesurer plusieurs fois le même endroit sans avoir à soulever l'instrument si la mesure des variations d'un échantillon ne présente aucun intérêt.


SMC n:m (Statistical Measurement Control) est une méthode d'analyse statistique de plusieurs mesures qui permet de déterminer la qualité des mesures et/ou de l'échantillon avant de calculer une valeur moyenne. Une analyse statistique de la moyenne et de l'écart type des mesures élimine les aberrances et détermine la variabilité des mesures. Outre le nombre de mesures requises (5), vous définissez le nombre maximum de mesures (12) qu'il est possible de prendre pour obtenir une valeur moyenne. Ces valeurs correspondent aux paramètres par défaut et ne peuvent pas être modifiées. Cette méthode est recommandée pour limiter les risques d'utilisation d'une mesure incorrecte.

## Colorimétrie



Cette option permet de sélectionner l'illuminant , l'angle de l'observateur ,



et l'espace colorimétrique .

1. Pour y accéder, appuyez sur Colorimétrie.
2. Appuyez sur l'icône correspondant à l'illuminant, à l'angle de l'observateur, au mode de données ou à l'espace colorimétrique.
3. Appuyez sur l'option souhaitée à l'écran pour enregistrer et quitter l'option.

### Illumination :

Cette option permet de sélectionner D65 (par défaut) ou D50 comme illuminant.

### Angle d'observateur :



Cette option permet de sélectionner 2° ou 10° (par défaut) comme angle d'observation.

### Mode données :

Cette option applique une caractérisation héritée : MA94 (par défaut), MA-T, BYKmac ou No Legacy.

**AVERTISSEMENT** : Le mode de données ne doit pas être changé par un utilisateur inexpérimenté. Il est vivement recommandé à l'administrateur de contacter le support technique des applications X-Rite avant de changer le mode de données sur le périphérique. Les données risquent d'être incohérentes si l'utilisateur sélectionne par inadvertance un mode de données sur le périphérique différent de celui appliqué par le logiciel.

Pour changer le mode de données (si nécessaire) :

1. Appuyez sur l'icône en forme de verrou  en bas de l'écran Mode de données pour accéder à l'écran Activer la liste.
2. Appuyez sur **Oui** pour confirmer le déverrouillage des options du Mode de données ou sur **Non** pour ne pas les déverrouiller. Si vous appuyez sur Oui, l'écran revient à l'écran Mode de données affichant une icône en forme de verrou ouvert . Vous pouvez maintenant changer le mode de données.
3. Appuyez sur Changer le mode de données, puis sur **Oui** pour confirmer le changement.

### Espace couleur :

Cette option permet de sélectionner le type de données affiché (L\*a\*b\* ou L\*C\*h).

### Mode du périphérique



Cette option permet de configurer l'instrument de manière à émuler d'autres instruments X-Rite.

Pour y accéder, appuyez sur l'icône **Mode du périphérique**, puis sur **MA-5 (par défaut) ou MA94**.

### Informations sur le périphérique



Cette option permet de visualiser des informations importantes sur l'instrument, comme la version du matériel, le numéro de série de la référence d'étalonnage, les données de la batterie, etc.

### Date et heure

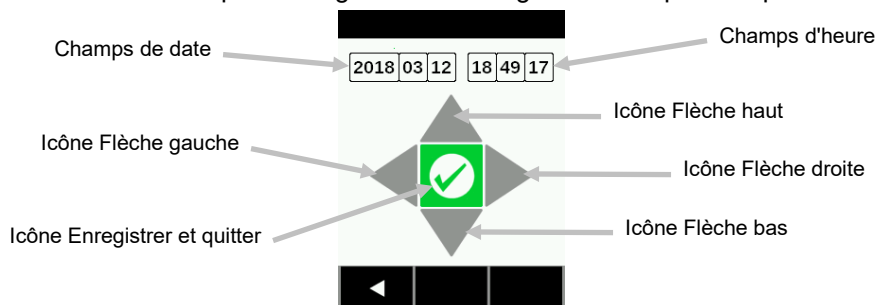


Cette option permet de régler la date et l'heure de l'instrument.

REMARQUE : Il est plus pratique de régler la date et l'heure à l'aide de la fonction correspondante dans le logiciel ou dans l'utilitaire.

1. Appuyez sur **Date et heure**. La valeur clignotante dans le champ est la valeur actuelle que vous pouvez ajuster.

2. Appuyez sur la flèche **Haut** pour augmenter la valeur.
3. Appuyez sur la flèche **Bas** pour diminuer la valeur.
4. Appuyez sur la flèche **Gauche** pour déplacer le champ clignotant vers le champ situé à gauche.
5. Appuyez sur la flèche **Droite** pour déplacer le champ clignotant vers le champ situé à droite.
6. Appuyez sur la **coche** au centre pour enregistrer les changements et quitter l'option.



### Définir la couleur du LCD



Cette option permet de changer légèrement la couleur d'arrière-plan de l'écran LCD.

1. Appuyez sur **Définir la couleur du LCD**.
2. Appuyez sur la couleur d'arrière-plan désirée à l'écran pour enregistrer et quitter l'option.

### Rétablir les paramètres d'usine



Cette option permet de rétablir les paramètres par défaut de l'instrument. Tous les échantillons et données d'étalonnage stockés seront également perdus lors du rétablissement des paramètres d'usine.

Après le rétablissement des paramètres d'usine, vous devez étalonner l'instrument à l'aide de la référence d'étalonnage associée à celui-ci.

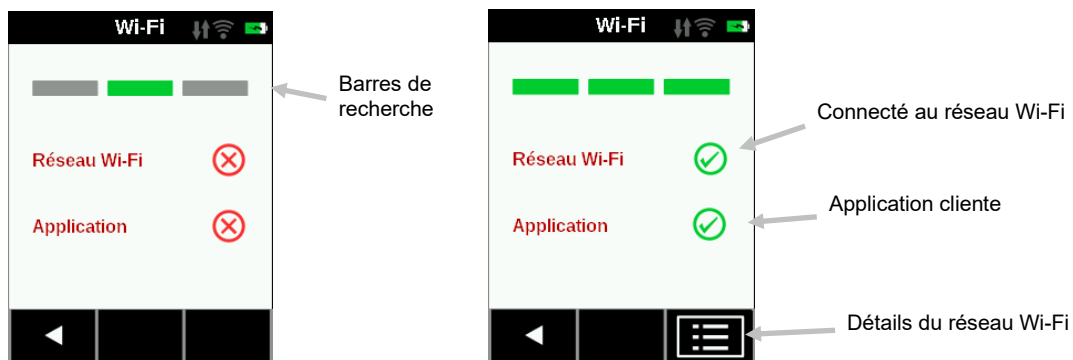
Sélectionnez **Oui** pour rétablir les paramètres d'usine ou **Non** pour quitter sans réinitialiser l'instrument. Le rétablissement des paramètres d'usine prend environ une minute.

## MODE WI-FI

L'icône Wi-Fi vous permet de vous connecter au réseau configuré si le Wi-Fi est désactivé dans le mode Paramètres. La connexion est fermée quand vous quittez l'écran Infos sur le Wi-Fi/Connexion Wi-Fi. L'écran Wi-Fi affiche l'état et des informations détaillées sur le réseau Wi-Fi.

Si le Wi-Fi est activé et qu'un réseau est correctement configuré dans le menu des paramètres, le périphérique se connecte au réseau local sans fil (WLAN) dès que possible. L'icône Wi-Fi dans la barre d'en-tête passe alors de l'état grisé au blanc.

1. Dans l'écran d'accueil, appuyez sur l'icône WiFi pour accéder à l'écran WiFi.
2. L'instrument recherche les réseaux disponibles. Les réseaux permettant d'établir une connexion sont indiqués avec une coche verte.



3. Appuyez sur l'icône Détails pour afficher les paramètres Wi-Fi du réseau connecté.
4. Appuyez sur la flèche Gauche (◀) pour revenir à l'écran d'accueil.

## MODE ÉTALONNAGE

L'instrument doit être étalonné sur le carreau blanc tous les 21 jours. Aucune mesure n'est possible si l'étalonnage a expiré. Un message d'avertissement apparaît à la mise sous tension 3 jours avant l'expiration de l'étalonnage.

Pour plus d'informations sur le nettoyage de la référence d'étalonnage, consultez la section Nettoyage en annexe.

**REMARQUE :** Veillez à utiliser uniquement la référence d'étalonnage fournie avec l'instrument. N'utilisez pas celle d'un autre instrument. Le numéro de série de la référence doit correspondre à celui indiqué sur l'écran d'étalonnage de l'instrument.

### Remarques sur l'étalonnage

- L'étalonnage doit être effectué à température ambiante. Pour obtenir des mesures optimales, étalonnez à 23 °C +/- 1 °C et à une humidité relative de 40 à 60 %.
- Le **carreau blanc dans la référence d'étalonnage est très sensible aux taches, à la poussière et aux empreintes digitales**. Reportez-vous à la procédure de nettoyage de la référence d'étalonnage en Annexe.
- **Gardez l'instrument immobile pendant une mesure d'étalonnage**. Si les capteurs de contact détectent un mouvement, un message d'erreur s'affiche et la procédure d'étalonnage est annulée.
- Veillez à débrancher le câble USB de l'instrument avant d'effectuer un étalonnage.

### Référence d'étalonnage

La référence d'étalonnage est conçue de manière à éviter toute contamination du carreau blanc par la poussière ou d'autres débris.



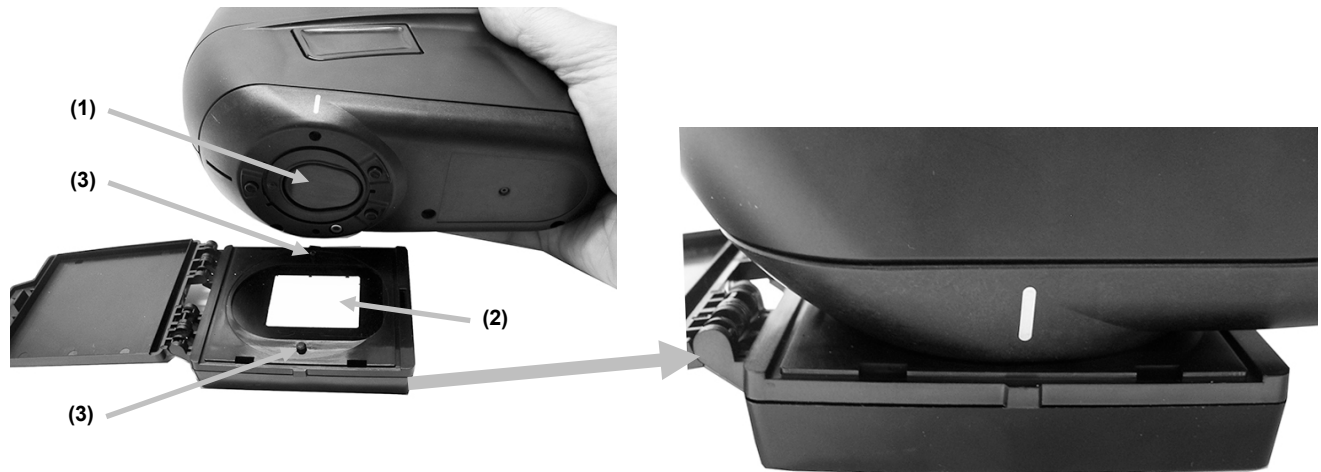
### Étalonnage de l'instrument

1. Sélectionnez l'option d'étalonnage dans le menu **Paramètres** comme expliqué précédemment (voir Accès au mode Paramètres).

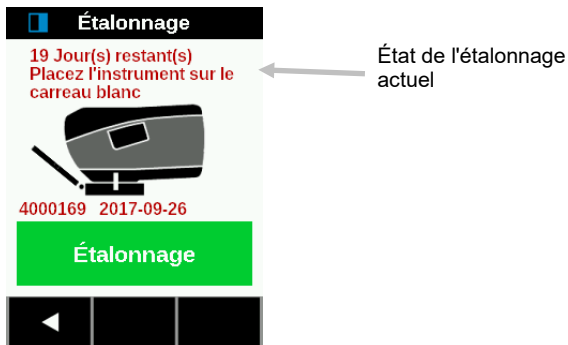
Le message « Étalonnage expiré » s'affiche si l'instrument doit être étalonné. S'il n'est pas nécessaire d'étalonner l'instrument pour l'instant, le temps restant jusqu'au prochain étalonnage est indiqué. Pour quitter le mode d'étalonnage sans étalonner l'instrument, appuyez sur la flèche Gauche (◀) en bas de l'écran.

2. Ouvrez la référence d'étalonnage et posez-la à plat. Positionnez le port de mesure de l'instrument (1) sur le carreau blanc (2) en plaçant les deux tiges (3) de la référence d'étalonnage dans les trous de la base de mesure.

**REMARQUE :** Les tiges sont conçues pour ne pouvoir être insérées que dans une seule direction.



3. Lorsque vous êtes prêt, appuyez sur **Étalonnage**, puis sur **Oui** pour commencer l'étalonnage. Maintenez l'instrument immobile tout au long de la séquence de mesure.



**REMARQUE :** Si un message d'erreur s'affiche après l'étalonnage du blanc, essayez de remesurer le carreau blanc. Si l'erreur persiste, nettoyez le carreau d'étalonnage blanc comme expliqué en annexe. Si le problème persiste, rétablissez les paramètres d'usine dans le menu Paramètres, éteignez et rallumez le périphérique, puis recommencez l'étalonnage.

4. Une fois l'étalonnage terminé, retirez l'instrument de la référence d'étalonnage et fermez le boîtier de la référence.

**REMARQUE :** Il est recommandé d'effectuer un autotest après l'étalonnage. Consultez l'écran Paramètres.

## OPERATIONS

La section explique la technique de positionnement de l'instrument, les modes Mesure de base et Comparaison rapide, ainsi que l'exécution de travaux à partir de Modèles de travail.

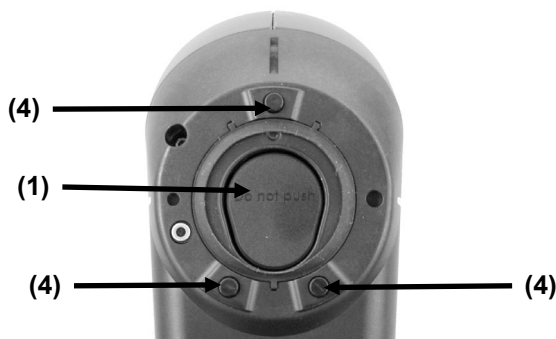
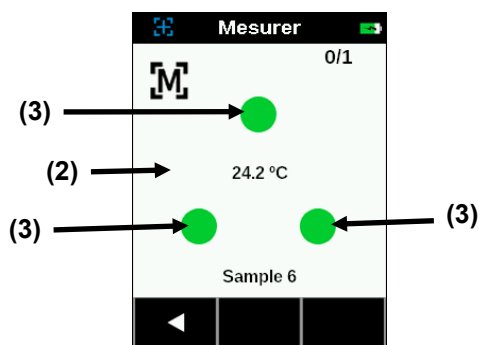
### Positionnement de l'instrument

Afin que l'instrument puisse générer des mesures précises et répétables, la partie inférieure du port de mesure doit reposer à plat sur la surface de l'échantillon à mesurer. Tout mouvement de l'instrument peut faire fluctuer les angles de mesure, ce qui peut affecter de manière considérable les mesures sur des finis de peinture métalliques et perlés. Les capteurs de contact garantissent l'intégrité des données de mesure.

Vous trouverez ci-dessous un exemple indiquant comment positionner correctement l'instrument pour prendre des mesures. Pour obtenir des informations sur le démarrage d'une séquence de mesure, consultez les sections Mesure de base, Mode de comparaison rapide et Utilisation de modèles de travail qui suivent.

#### IMPORTANT :

- Pour éviter l'apparition de troubles, ne regardez pas directement dans l'optique de mesure lorsque l'outil est en marche et en phase de mesure.
  - Ne déplacez pas l'instrument lors d'une mesure d'échantillon. Si les capteurs de contact détectent un mouvement, un message d'erreur s'affiche et la mesure est annulée.
  - Les performances de mesure peuvent diminuer dans certaines conditions de condensation.
  - Il est recommandé de maintenir l'échantillon à environ 23 °C, car la température peut avoir une influence sur la mesure de la couleur.
  - Ne déplacez pas l'instrument en exerçant une pression sur la surface de l'échantillon, car cela pourrait rayer la surface de l'échantillon.
1. Positionnez le port de mesure de l'instrument (1) sur la première zone à mesurer tout en consultant l'écran de l'instrument (2).
  2. Déplacez légèrement l'instrument jusqu'à ce que les trois indicateurs de positionnement (3) affichés à l'écran passent au vert. Cela signifie que les trois capteurs de contact (4) sont activés.



3. Tenez bien l'appareil et appuyez sur le bouton Mesurer ou appuyez sur l'écran pour prendre une mesure (si l'instrument est configuré en mode Manuel). Si l'instrument est configuré en mode Automatique, la mesure est déclenchée dès que l'instrument est correctement positionné sur l'échantillon (avec un délai d'une seconde) et que tous les capteurs sont activés (indicateurs verts dans l'interface utilisateur). Vous pouvez également lancer une mesure en appuyant sur l'écran en mode Automatique. Maintenez l'instrument immobile jusqu'à ce que la barre de progression à l'écran atteigne 100 %.



**REMARQUE :** Si une erreur se produit après la mesure, appuyez sur **OK** à l'écran et réessayez la mesure.

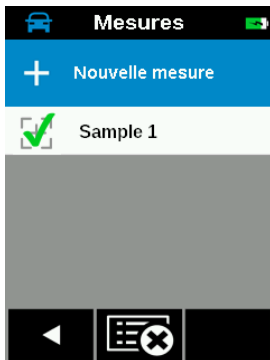
4. Répétez la procédure pour prendre les mesures restantes si nécessaire.
5. Consultez les sections Mesure de base, Mode de comparaison rapide et Utilisation de modèles de travail qui suivent.

**Mesure de base**

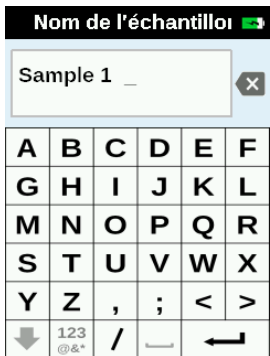
Le mode Mesure de base permet d'effectuer des mesures rapides sans comparaison avec un standard. Vous pouvez visualiser et supprimer les données des mesures en fonction de vos besoins.

Les procédures suivantes expliquent les étapes d'utilisation de l'instrument en mode Mesure de base.

1. Dans l'écran d'accueil, appuyez sur **Mesure de base** .
2. Appuyez sur l'icône Plus  en haut de l'écran pour commencer une nouvelle mesure.



3. L'écran Nom de l'échantillon apparaît avec un nom d'échantillon par défaut. **Supprimez la totalité de l'entrée en appuyant sur l'icône [x] pendant 2 secondes.** Entrez un nom d'échantillon à l'aide du clavier virtuel. Cliquez sur l'icône Entrer pour enregistrer le nom de l'échantillon.



4. L'instrument passe en mode Mesure. Positionnez l'instrument sur la première zone de l'échantillon à mesurer en suivant les instructions de la procédure Positionnement de l'instrument.
5. Tenez bien l'appareil et appuyez sur le bouton Mesurer ou appuyez sur l'écran pour prendre une mesure (si l'instrument est configuré en mode Manuel). Maintenez l'instrument immobile jusqu'à ce que la barre de progression à l'écran atteigne 100 %.

**REMARQUE :** Si une erreur se produit après la mesure, appuyez sur **OK** à l'écran et réessayez la mesure.

La partie supérieure de l'écran indique que la première mesure est terminée et vous demande de prendre la deuxième mesure si le calcul de la moyenne est sélectionné. Si l'option SMC est activée, l'écran affiche le nombre actuel de mesures prises jusqu'à présent.



6. Positionnez l'instrument sur la deuxième zone de l'échantillon en suivant les instructions de la procédure Positionnement de l'instrument. Tenez bien l'instrument et appuyez sur l'un des boutons Mesurer ou appuyez sur l'écran.



7. Prenez les autres mesures d'échantillon nécessaires.
8. Une fois les mesures terminées, les résultats apparaissent à l'écran en fonction de vos sélections dans le menu Paramètres. Balayez le haut de l'écran vers la gauche pour basculer entre les données L\*a\*b\* et L\*C\*h°. Pour quitter l'écran des résultats, appuyez sur la flèche Gauche (◀) en bas de l'écran. Pour prendre une nouvelle mesure, appuyez sur la flèche Droite (▶) en bas de l'écran ou appuyez sur le bouton Mesurer.

#	L*	a*	b*
25	81.17	0.38	5.04
45	77.45	0.48	5.41
75	77.52	0.26	4.89

Indique le mode de données sélectionné pendant la mesure.

indique l'illuminant et l'angle de l'observateur ainsi que la température de l'échantillon pendant la mesure.

### Affichage des données de mesure

Vous pouvez afficher les données Lab pour chaque mesure de base.

1. Appuyez sur le travail souhaité dans la liste de l'écran de mesure.

2. Appuyez sur **Afficher les résultats** pour voir les données. Balayez le haut de l'écran vers la gauche pour basculer entre les données L\*a\*b\* et L\*C\*h°.

**Travail**

Sample 2

Enregistré à 2019-06-15 23:03

Voir les résultats

Supprimer l'échantillon

**Sample 2**

#	L*	a*	b*
25	81.06	0.40	5.03
45	77.40	0.47	5.33
75	77.33	0.27	4.90

MA94

D65/10 25.4 °C

**Sample 2**

#	L*	C*	h
25	81.06	5.05	85.45
45	77.40	5.35	84.93
75	77.33	4.91	86.89

MA94

D65/10 25.4 °C

3. Balayez l'écran vers le haut ou vers le bas pour afficher les données de l'échantillon précédent ou suivant.
4. Appuyez sur la flèche Gauche (◀) en bas de l'écran pour revenir à l'écran Mesures.

## Suppression de travaux de base

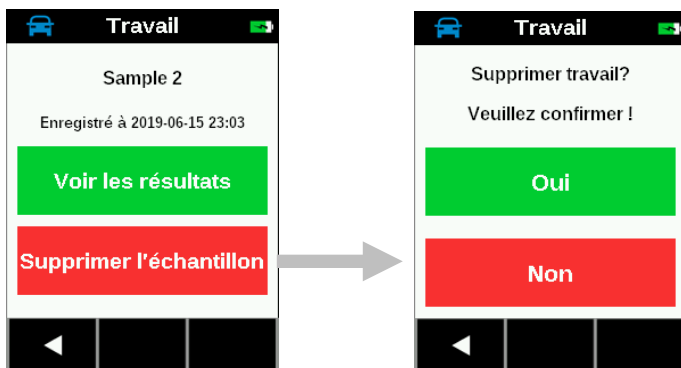
Vous pouvez supprimer des travaux individuels ou tous les travaux à la fois à partir de l'écran Mesures.

### Travail unique

1. Appuyez sur le travail souhaité dans la liste de l'écran de mesure.




2. Appuyez sur **Supprimer l'échantillon**, puis sur **Oui** pour confirmer la suppression du travail. L'écran revient à l'écran Mesures.



### Tous les travaux

1. Appuyez sur le travail souhaité dans la liste de l'écran de mesure. Si plusieurs travaux sont disponibles, appuyez sur la flèche Bas (▼) pendant 2 secondes, puis relâchez-la pour accéder à la fin de la liste des travaux.

2. Appuyez sur l'icône Supprimer tous les travaux  en bas de l'écran.



3. Un message s'affiche pour vous demander de confirmer la suppression de tous les travaux. Appuyez sur **Oui** pour confirmer ou sur **Non** pour revenir à l'écran Mesures.


## Mode de comparaison rapide

Le mode Comparaison rapide permet de comparer des standards à des échantillons mesurés. Vous pouvez soit télécharger des standards à partir de l'application logicielle, soit les créer sur l'instrument. Vous pouvez afficher des données de mesure absolues ou de différence pour tous les angles.

Les procédures suivantes expliquent les étapes à suivre pour utiliser l'instrument en mode Comparaison rapide.

### Création de standards





1. Dans l'écran d'accueil, appuyez sur **Comparaison rapide**.
2. Appuyez sur l'icône Plus  située en haut de l'écran pour prendre une nouvelle mesure du standard.
3. L'écran Nom du standard apparaît avec un nom de standard par défaut. **Supprimez la totalité de l'entrée en appuyant sur l'icône [x] pendant 2 secondes.** Entrez un nom de standard à l'aide du clavier virtuel. Cliquez sur l'icône Entrée pour enregistrer le nom du standard.

Nom du standard 

Standard 4 

A	B	C	D	E	F
G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X
Y	Z	,	;	<	>
↓	123	/	←	↩	

4. L'écran Calcul delta apparaît. Appuyez sur le calcul delta souhaité dans la liste. **REMARQUE** : Vous pouvez télécharger des jeux de tolérance supplémentaires sur le périphérique à partir du logiciel EFX QC et les personnaliser.

Standards 	Standards 
<input checked="" type="checkbox"/> Delta Calculation	<input checked="" type="checkbox"/> Delta Calculation
dE*ab <= 1,5, 2,0	dE00(2/1,1,1) <= 1,0
dEcmc(2,1) <= 1,0	DIN6175-2 p <= 1,0
dE00(2/1,1,1) <= 1,0	DIN6175-2 c <= 1,0
← ↓	← ▲

#### Paramètres d'usine standard :

dE\*ab <= 1,5, 2,0  
 dEcmc(2,1) <= 1,0  
 dE00(2/1,1,1) <= 1,0  
 DIN6175-2 p <= 1,0  
 DIN6175-2 c <= 1,0

**REMARQUE** : Des paramètres supplémentaires téléchargés à partir du logiciel peuvent être affichés (par exemple, EFX QC). Le rétablissement des paramètres d'usine supprime ces paramètres supplémentaires.



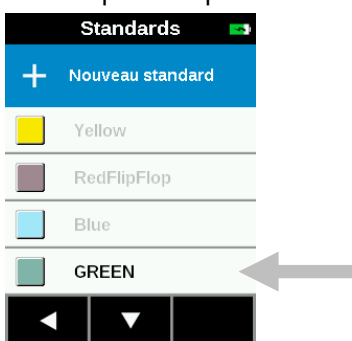


10. Appuyez sur **Oui** pour confirmer l'enregistrement du standard. Vous revenez à l'écran Standards.

### Comparer des échantillons à des standards



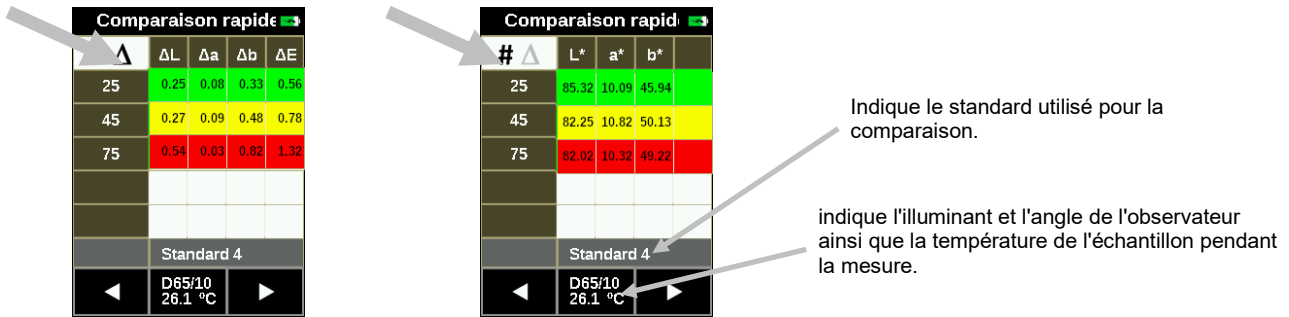
1. Dans l'écran d'accueil, appuyez sur **Comparaison rapide**.
2. Dans la liste des standards, appuyez sur celui que vous souhaitez utiliser pour le comparer à des échantillons. Pour afficher les données du standard, appuyez sur le standard dans la liste et maintenez la pression pendant plus d'une seconde.



3. Appuyez sur **Nouvel échantillon** en haut de l'écran.



4. Vous revenez à l'écran Nom de l'échantillon. Entrez un nom d'échantillon à l'aide du clavier virtuel. Cliquez sur l'icône Entrer pour enregistrer le nom de l'échantillon.
5. L'instrument passe en mode Mesure. Positionnez l'instrument sur la zone de l'échantillon à mesurer en suivant les instructions de la procédure Positionnement de l'instrument.
6. Tenez bien l'appareil et appuyez sur le bouton **Mesurer** ou appuyez sur l'écran pour prendre une mesure.
7. Répétez la procédure pour prendre les mesures restantes de l'échantillon si nécessaire.
8. Une fois les mesures terminées, les résultats apparaissent à l'écran. Appuyez sur l'icône # pour afficher des données absolues ou sur l'icône Δ pour afficher des données de différence.



Les champs de données apparaissent en vert s'ils sont compris dans les limites de tolérance et en rouge s'ils sont en dehors de ces limites. Les champs de données peuvent également apparaître en orange pour indiquer un avertissement.

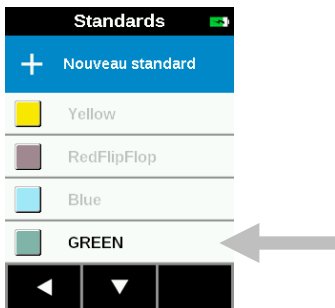
9. Balayez l'écran vers le haut ou vers le bas pour afficher les données de l'échantillon précédent ou suivant.
10. Appuyez sur la flèche Gauche (◀) en bas de l'écran pour revenir à l'écran de mesure de l'échantillon.
11. Pour prendre une nouvelle mesure, appuyez sur la flèche Droite (▶) en bas de l'écran ou appuyez sur le bouton Mesurer.

### Suppression des échantillons

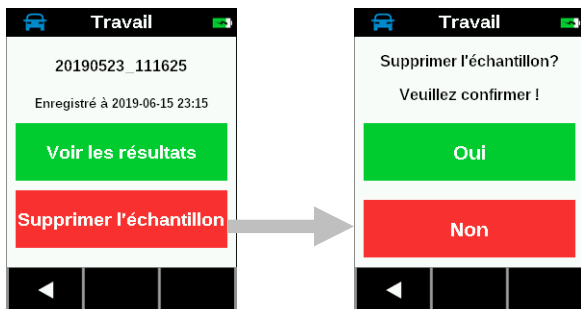
Vous pouvez supprimer des échantillons individuels ou tous les échantillons à la fois d'un standard sélectionné.

#### Échantillon unique


1. Appuyez sur le standard souhaité dans la liste de l'écran Standards. **REMARQUE** : Les standards qui apparaissent en grisé ne contiennent aucune donnée d'échantillon.



2. Appuyez sur l'échantillon à supprimer.
3. Appuyez sur **Supprimer l'échantillon**, puis sur **Oui** pour confirmer la suppression de l'échantillon. Vous revenez à l'écran Standard.



#### Tous les échantillons

1. Appuyez sur le standard souhaité dans la liste de l'écran Standards.
2. Appuyez sur l'icône Supprimer tous les échantillons  en bas de l'écran.



- Un message s'affiche pour vous demander de confirmer la suppression de tous les échantillons. Appuyez sur **Oui** pour confirmer ou sur **Non** pour revenir à l'écran Standard.

## Utilisation de modèles de travail

Les modèles de travail sont créés à l'aide d'une application logicielle, puis téléchargés sur l'instrument.

Les modèles de travail peuvent contenir plusieurs travaux, chaque travail contenant des standards, des points de contrôle et des tolérances. Un travail type affiche une liste des points de contrôle (ou mesures) requis pour le travail sélectionné. Une fois tous les points de contrôle mesurés, les données du travail sont chargées dans l'application logicielle pour analyse.

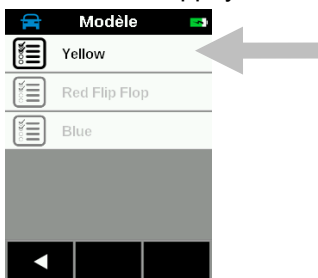
Pour obtenir des informations spécifiques sur la création de modèles de travail, le téléchargement de modèles de travail et le chargement des données de travaux, consultez la documentation fournie avec l'application logicielle.

### Exécution d'un travail à partir d'un modèle de travail

- Envoyez le modèle de travail de l'application de contrôle qualité (Nucleos EFX QC, X-RiteColor® Master, X-Color QC) à l'instrument.



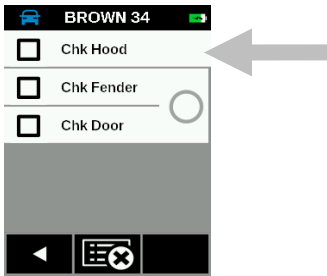
- Dans l'écran d'accueil, appuyez sur **Modèles de travail**.
- Dans la liste, appuyez sur le modèle de travail que vous souhaitez utiliser.



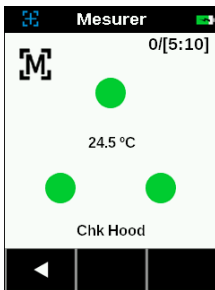
- Les travaux disponibles dans le modèle de travail sélectionné sont répertoriés dans la liste. Appuyez sur le travail à exécuter. Vous pouvez également créer un travail si vous le souhaitez.



- Les informations sur le point de contrôle sont affichées pour le travail sélectionné. Dans cet exemple, vous devez mesurer le capot, l'aile et la portière de la voiture. Appuyez sur **Capot** dans la liste des points de contrôle.

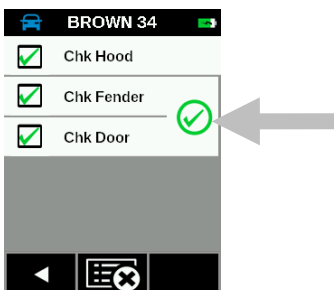


L'instrument passe en mode Mesure. Positionnez l'instrument sur la zone du point de contrôle à mesurer en suivant les instructions de la procédure Positionnement de l'instrument.



- Tenez bien l'appareil et appuyez sur l'un des boutons **Mesurer** ou appuyez sur l'écran pour prendre une mesure.
- Si nécessaire, répétez la procédure pour les zones restantes du point de contrôle.
- Une fois le point de contrôle mesuré, l'instrument affiche les résultats à l'écran avec un code de couleur (blanc : non vérifié, vert : OK, jaune : OK, mais de peu, rouge : échec). Le voyant s'allume pendant 2 secondes (vert : OK, rouge : échec). Appuyez sur la flèche Droite (▶) en bas de l'écran ou appuyez sur le bouton Mesurer pour passer au prochain point de contrôle non mesuré.
- En cas de mesure réussie, l'icône  apparaît à côté du point de contrôle. Si la mesure échoue, l'icône  apparaît à côté du point de contrôle. **REMARQUE** : Vous pouvez si vous le souhaitez remesurer un point de contrôle. Pour cela, appuyez sur le point de contrôle, puis sur le bouton Remesurer. Vous pouvez également examiner les résultats d'une mesure sur cet écran. Reportez-vous à la fin de cette section pour la procédure à suivre.
- Positionnez l'instrument sur la zone du point de contrôle à mesurer en suivant les instructions de la procédure Positionnement de l'instrument, puis mesurez. Si nécessaire, répétez la procédure pour les zones restantes du point de contrôle.
- Répétez la procédure pour mesurer les points de contrôle restants si nécessaire. Une fois le point de contrôle mesuré, l'instrument affiche l'écran de données. Appuyez sur la flèche Gauche (◀) en bas de

l'écran pour accéder à l'écran du point de contrôle du travail. Une icône  apparaît à l'écran pour indiquer la comparaison des points de contrôle Aile et Portière entre eux, conformément au modèle de travail.





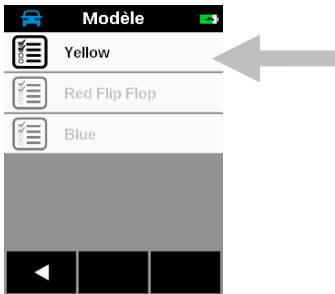
- Effectuez des travaux supplémentaires ou chargez les données du travail dans l'application logicielle pour analyse.


### Suppression de travaux

Vous pouvez supprimer des travaux d'un modèle sélectionné.



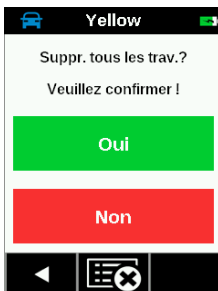
- Dans l'écran d'accueil, appuyez sur **Modèles de travail**.
- Appuyez sur le modèle de travail dans la liste.



- Appuyez sur l'icône Supprimer tous les travaux  en bas de l'écran.



- Un message s'affiche pour vous demander de confirmer la suppression de tous les travaux. Appuyez sur **Oui** pour confirmer ou sur **Non** pour revenir à l'écran Travail.



### Affichage des données de travail

- Appuyez sur le travail pour l'afficher.
- Appuyez sur le point de contrôle pour afficher les données.



## ANNEXES

### Service après vente

X-Rite offre à ses clients un service de réparation. En raison de la complexité des circuits de l'instrument, toute réparation sous garantie ou non doit être prise en charge par un centre de service autorisé. Pour les instruments qui ne sont plus sous garantie, les frais de transport et de réparation sont à la charge du client. L'instrument doit être envoyé, au complet avec tous les accessoires fournis, inchangé et dans son carton d'origine, au centre de réparation autorisé.

X-Rite, Incorporated possède des bureaux dans le monde entier. Vous pouvez nous contacter de l'une des manières suivantes :

- Pour identifier le centre de réparation X-Rite le plus proche de chez vous, visitez notre site Web à l'adresse suivante : [www.xrite.com](http://www.xrite.com)
- Pour accéder à l'aide en ligne, visitez notre site web et cliquez sur le lien **Support**.
- Envoyez un courrier électronique au support technique ([casupport@xrite.com](mailto:casupport@xrite.com)) en détaillant votre problème et en indiquant vos coordonnées.

### Nettoyage de l'instrument

Vous pouvez nettoyer l'extérieur de l'instrument à l'aide d'un chiffon imbibé d'eau ou d'un détachant doux.



#### Remarques importantes :

- N'UTILISEZ PAS de solvants pour nettoyer l'instrument, ceux-ci pouvant endommager le boîtier et les composants électroniques internes.
- N'utilisez pas d'air comprimé pour nettoyer l'instrument. Si vous soufflez de l'air sur l'instrument pour le nettoyer, des débris situés à l'extérieur de l'appareil peuvent pénétrer dans celui-ci et contaminer les composants optiques.

#### Nettoyage de la référence d'étalonnage

Pour nettoyer le carreau blanc dans la référence d'étalonnage, utilisez une solution composée d'eau tiède et de savon doux. Rincez abondamment la référence à l'eau tiède et essuyez-la avec un chiffon sec et non pelucheux. Vous devez attendre que la référence soit complètement sèche avant de prendre une mesure d'étalonnage.

### Remplacement du bloc-batterie



Utilisez uniquement le bloc-batterie au lithium-ion fourni par X-Rite (n° de réf. TPZ-27313) ; d'autres types peuvent exploser et provoquer des blessures.

**REMARQUE** : Si la batterie est déconnectée, l'heure et la date sont perdues. Vous ne pouvez pas régler l'horloge dans le menu Paramètres.

**IMPORTANT** : Avant de remplacer le bloc-batterie Li-ion, vérifiez que le périphérique se trouve dans un environnement propre, sur une surface plane et non glissante.

**AVERTISSEMENT** : Tout dommage accidentel causé aux pièces internes du périphérique (optique, mécanique, électronique) annulera sa garantie.

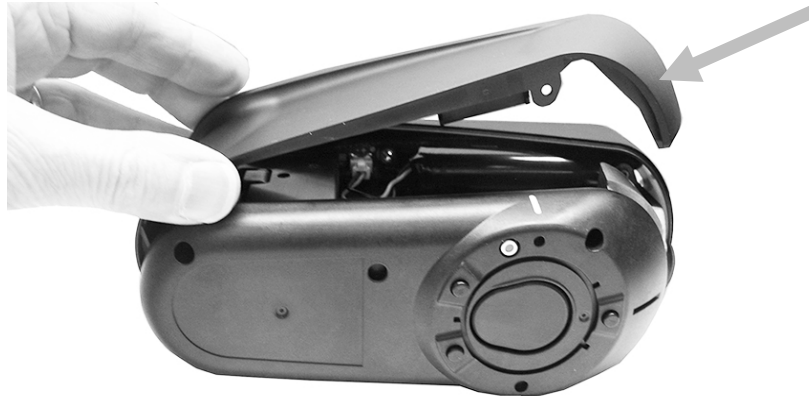
Connectez l'instrument au PC et utilisez le logiciel utilitaire ou l'application logicielle pour définir l'heure et la date.

Ces informations sont utilisées pour identifier les mesures.

1. Positionnez avec soin l'instrument sur le côté gauche et retirez les 2 vis de la plaque à l'aide d'une clé Allen de 2 mm). Appuyez légèrement sur le couvercle si les vis ne tombent pas.



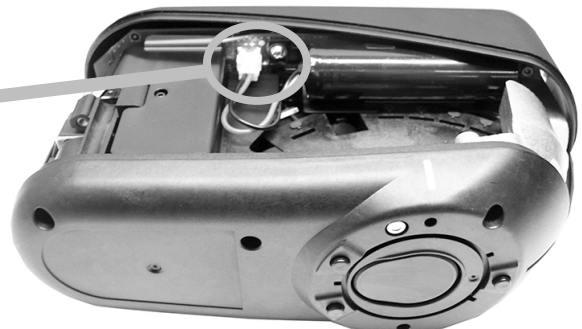
2. Soulevez le panneau latéral droit et retirez-le.



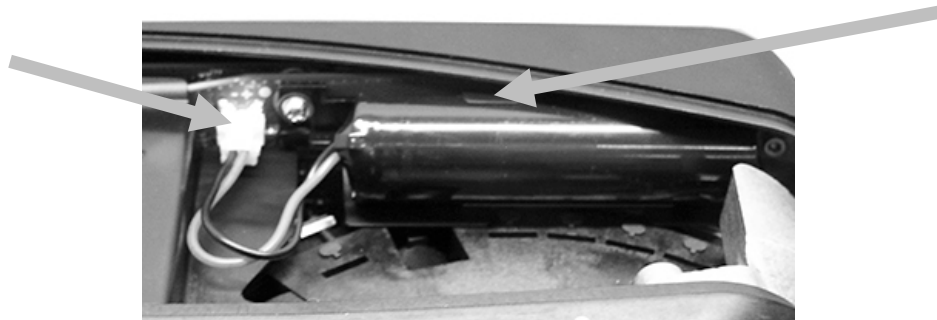
3. Appuyez sur le clip situé en haut du connecteur de la batterie. Retirez lentement le connecteur de la batterie, puis sortez l'ancien bloc-batterie.



Clip du connecteur



4. Insérez le nouveau bloc-batterie dans le clip et branchez le connecteur de la batterie.



5. Remplacez le panneau latéral, puis insérez la longue vis dans le trou arrière et la vis courte dans le trou avant. Serrez les 2 vis de la base sans trop forcer.



## Dépannage

Avant de contacter le support technique de X-Rite en cas de problème avec votre instrument, essayez tout d'abord d'appliquer les solutions suivantes. Si le problème persiste, contactez-nous en suivant l'une des procédures répertoriées dans la section Service après-vente.

Problème	Cause	Solution
L'écran de l'instrument reste sombre.	L'instrument est éteint.	Mettez l'instrument en marche en appuyant sur le bouton Marche/Arrêt/Mesurer.
	L'instrument n'est pas sous tension.	Touchez l'écran ou soulevez l'instrument.
	La charge de la batterie est très faible.	Chargez la batterie au moins une heure. Après 5 minutes maximum, l'écran s'allume.
	La batterie est défectueuse.	Chargez le bloc-batterie. Si l'écran ne s'allume pas après 5 minutes maximum, vérifiez si le câble USB est bien relié à l'ordinateur ou au bloc d'alimentation (les ports USB sur les moniteurs et claviers d'ordinateur ne sont pas assez puissants). Si cela ne fonctionne toujours pas, vous devez remplacer la batterie.
L'écran est instable (s'allume et s'éteint périodiquement) lorsque l'instrument est connecté à un ordinateur ou à un bloc d'alimentation.	La batterie est défectueuse.	Vous devez remplacer la batterie.
L'écran est figé.	Le firmware est verrouillé.	Débranchez le câble USB. Appuyez sur le bouton Marche/Arrêt/Mesurer et maintenez-le enfoncé pendant 10 secondes, puis relâchez-le. L'instrument s'éteint. L'instrument peut être démarré normalement.
Erreur de mesure ou les résultats semblent incorrects.	L'échantillon mesuré est endommagé (par exemple, une plaque rayée).	Répéter la mesure.
	L'étalonnage a été effectué sur une référence d'étalonnage sale.	Nettoyez la référence d'étalonnage et répétez l'étalonnage selon la procédure décrite dans la section Étalonnage.
	L'instrument doit être étalonné.	Effectuez l'étalonnage sur la référence d'étalonnage, puis procédez à un autotest. Si l'étalonnage et l'autotest échouent, l'instrument est défectueux. Contactez le support technique.
	L'instrument est défectueux.	Effectuez un autotest dans le menu Paramètres. Si l'autotest échoue, l'instrument est défectueux. Contactez le support technique.
Échec de la procédure d'étalonnage.	Mouvement de l'instrument, tuile d'étalonnage sale, etc.	Essayez de remesurer le carreau blanc. Si l'erreur persiste, nettoyez le carreau

		d'étalonnage blanc comme expliqué en annexe. Si le problème persiste, vérifiez l'état de la batterie (Informations sur le périphérique dans le menu Paramètres), rétablissez les paramètres d'usine dans le menu Paramètres, éteignez et rallumez le périphérique, puis répétez l'étalonnage.
	Instrument défectueux.	Contactez le support technique.
L'instrument et le logiciel ne communiquent pas entre eux (connexion USB).	Câble USB non connecté.	Connectez le câble USB entre l'ordinateur et l'instrument.
	Le câble USB est défectueux.	Utilisez un autre câble USB.
	La communication a été interrompue entre l'application logicielle et l'instrument.	Débranchez le câble USB, attendez 1 seconde et reconnectez le câble. Si la communication ne fonctionne toujours pas, fermez et redémarrez l'application logicielle. Redémarrez l'instrument. Si la communication ne fonctionne toujours pas, redémarrez l'ordinateur.
L'instrument ne mesure pas ou ne s'étalonne pas.	Les capteurs de contact ne sont pas correctement en contact avec la surface de l'échantillon.	Soulevez l'instrument et positionnez-le correctement sur l'échantillon. Vérifiez que les trois indicateurs des capteurs à l'écran passent au vert.
	Les capteurs de contact ne fonctionnent pas correctement. Les capteurs peuvent être coincés à cause de poussières ou d'éclats de peinture, ou il est possible qu'ils soient endommagés.	Ouvrez un nouveau travail pour afficher les trois indicateurs des capteurs à l'écran et placez l'instrument sur une surface plane, puis soulevez-le. Si un ou plusieurs indicateurs à l'écran ne changent pas de couleur quand vous soulevez l'instrument, ceci peut indiquer un problème au niveau des capteurs de contact. Contactez le support technique.
L'instrument ne mesure pas ou ne s'étalonne pas.	Les indicateurs des capteurs à l'écran ne changent pas de couleur.	Les capteurs de contact ne fonctionnent pas correctement. Configurez l'instrument en mode de mesure, placez-le sur une surface plane, puis soulevez-le. Si un ou plusieurs indicateurs à l'écran ne changent pas de couleur quand vous soulevez l'instrument, ceci peut indiquer un problème au niveau des capteurs de contact. Contactez le support technique.
Wi-Fi non connecté.	Wi-Fi désactivé.	Activez le Wi-Fi dans le menu Paramètres ou appuyez sur Connexion dans l'écran d'accueil pour vous connecter.
	Signal Wi-Fi trop faible ou indisponible.	Rapprochez le point d'accès Wi-Fi (placez-le si possible à moins de 5 mètres).
Impossible de se connecter au réseau Wi-Fi.	Le réseau n'est pas correctement configuré.	Pour cela, effectuez la procédure de configuration du Wi-Fi dans Option Wi-Fi située dans le menu Paramètres. Cette procédure scanne les réseaux disponibles. Sélectionnez ensuite le réseau souhaité et entrez le mot de passe.

Le réseau Wi-Fi ne peut pas être configuré.	Mauvais mot de passe entré.	Répétez la procédure de configuration Wi-Fi dans Option Wi-Fi située dans le menu Paramètres. Cette procédure scanne les réseaux disponibles. Sélectionnez ensuite le réseau souhaité et entrez le mot de passe. Vérifiez que le mot de passe est correctement entré. Pour cela, choisissez l'option vous permettant de lire le mot de passe (symbole de l'œil situé au-dessus du champ d'entrée de mot de passe).
	Signal Wi-Fi trop faible.	Rapprochez le point d'accès Wi-Fi (placez-le si possible à moins de 5 mètres). Répétez la procédure de configuration Wi-Fi dans Option Wi-Fi située dans le menu Paramètres. Cette procédure scanne les réseaux disponibles. Sélectionnez ensuite le réseau souhaité et entrez le mot de passe.
Erreur liée à l'obturateur.	Instrument défectueux.	Contactez le support technique.
Plusieurs messages d'erreur.	L'instrument a rencontré des erreurs en cascade.	Appuyez sur le bouton OK dans le message d'erreur pendant 2 secondes.
La date et l'heure sont incorrectes.	Paramètre incorrect.	Définissez la date et l'heure. Vous pouvez régler la date et l'heure dans le menu Paramètres ou à l'aide de la fonction correspondante dans le logiciel.

## Spécifications techniques

### Présentation générale

Mesure avec le spectrophotomètre :	Détection 45°, illuminant 15°, 25°, 45°, 75°, 110°
Positionnement :	Trois capteurs de pression
Taille de l'ouverture de mesure :	12 mm
Durée d'une mesure :	2,7 s
Répétabilité à court terme sur le blanc :	0,02 $\Delta E^*$
Reproductibilité sur les tuiles BCRA :	Toutes les tuiles BCRA : moy. $\Delta E^* < 0,1$
Accord inter-instrument :	0,18 $\Delta E^*$ (jeu de tuiles BCRA)
Gamme de longueurs d'onde :	400-700 nm
Résolution de longueur d'onde :	10 nm
Gamme de mesure :	Réflectance de 0 à 600%
Durée de vie de la batterie :	2 000 mesures
Mémoire :	500 travaux
Poids :	0,60 kg
Dimensions :	180 mm (L) x 70 mm (l) x 95 mm (H)
Étalonnage	Interne, blanc externe
Intervalle d'étalonnage :	21 jours
Connectivité :	USB, WiFi
Mode de compatibilité du logiciel :	MA-5 QC (natif) et MA94 (émulation)

**Environnement**

Temp. de fonctionnement : 10 °C à 40 °C  
 Humidité max. : 85 % HR max. sans condensation  
 Temp. de rangement : -20 °C à 50 °C

**Batterie**

Type : Batterie au lithium-ion  
 Taille des éléments de batterie : 18650  
 Tension nominale : 3,6V  
 Capacité : 2,15 Ah  
 Courant de décharge max. : 4A  
 Courant de charge max. : 2,15 A  
 Résistance intérieure : <= 120 mΩ  
 Conformité : UN38.3, IEC62133B, CE  
 Protection : surintensité, surcharge, décharge accélérée



**Siège social**

X-Rite, Incorporated  
4300 44th Street SE  
Grand Rapids, Michigan 49512 (États-Unis)  
Téléphone : 1 800 248-9748 ou 1 616 803-2100  
Télécopie : 1 800 292-4437 ou 1 616 803-2705

**Europe**

X-Rite Europe GmbH  
Althardstrasse 70  
8105 Regensdorf  
Suisse  
Téléphone : (+41) 44 842 24 00  
Télécopie : (+41) 44 842 22 22

**Asie-Pacifique**

X-Rite Asia Pacific Limited  
Suite 2801, 28th Floor, AXA Tower  
Landmark East, 100 How Ming Street  
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong  
Téléphone : (852) 2568-6283  
Télécopie : (852) 28858610

Visitez [www.xrite.com](http://www.xrite.com) pour obtenir l'adresse du bureau le plus proche de chez vous.