

Spectrophotomètre multiangle


(Modèles couverts : MA94, MA96 et MA98)



Guide de l'utilisateur



Déclaration CE

 Par la présente, X-Rite, Incorporated déclare que le modèle MA9X est conforme aux principales exigences et autres clauses pertinentes des directives 2014/35/EU (LVD), 2014/30/EU (EMC) et RoHS 2011/65/EU.

Les appareils équipés de la technologie Bluetooth sont également conformes à la directive RED 2014/53/EU.

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.

Déclaration de conformité d'Industrie Canada

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

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.

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

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. Le bloc-batterie présent dans l'instrument de la série MA9X (107 g, 7,4 V, 2,4 Ah) est conforme aux tests UN 38.3 en vigueur l'année de sa commercialisation.



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.

Si votre périphérique est équipé d'un émetteur Bluetooth sans fil, il contient le module suivant.

Microchip RN42

Microchip Technology Inc.
2355 West Chandler Blvd.
Chandler, Arizona 85224
TÉLÉPHONE : 480-792-7200

Le module est conforme aux normes suivantes :

EN 300328 V1.8.1 (2012)

EN 301489-1 V1.9.2 (2011)

EN 301489-17 V2.2.1 (2012)

EN 60950-1:2006 Matériels de traitement de l'information: Exigences générales

EN 62479 (2010)+A11:2009+A1:2010+A12:2011

FCC RF Radiation Exposure Statement (É.-U.) :

This device complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. End users must follow the specific operating instructions for satisfying RF exposure compliance. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

Contient le module Microchip RN42

FCC-ID: T9JRN42

IC: T9JRN42

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

© 2018, 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, sauf en cas de dispositions impératives stipulant une période plus longue. Au cours de la période de garantie, X-Rite assure gratuitement le remplacement ou la réparation, à sa discrétion, 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.

En cas de manquement aux garanties ci-dessus, la seule et unique obligation de X-Rite est de réparer ou de remplacer, sans frais, toute pièce qui, dans la période de garantie, est prouvée défectueuse à la satisfaction de X-Rite. La réparation ou le remplacement d'une pièce 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

Introduction et configuration	7
Comment utiliser ce manuel	7
Emballage	7
Installation du bloc-batterie	8
Mise en marche et arrêt de l'instrument	8
Mode de mise hors tension	9
À propos du bloc-batterie	9
Utilisation de la station de chargement	10
Branchement de l'adaptateur secteur	11
Branchement du câble USB	11
Fixation de la sangle de sécurité	12
Fixation du couvercle anti-poussière	12
Interface utilisateur	13
Boutons de l'instrument	13
Boutons de navigation (Haut/Bas et Gauche/Droite)	13
Bouton Sélectionner	13
Bouton Mesurer	13
Capteurs de pression et voyants	14
Positionnement de l'instrument	15
Conseils supplémentaires	15
Menu de l'écran principal	16
Mode Mesure	16
Mode Travail	16
Mode Étalonnage	16
Mode Configuration	16
Mode sans fil	16
Éléments de l'écran d'affichage	16
Barre d'en-tête	17
Colonne principale	17
Colonne de vue	18
Zone de contenu	18
Colonne de progression	18
Mode sans fil	18
Mode Configuration	19
Accès au mode Configuration	19
Sélection de la lampe (MA98 uniquement)	20
Déclencheur des mesures	20
Sensibilité des capteurs de pression	20
Moyenne	21
Délai d'expiration de l'étalonnage	21
Stockage des échantillons	21
Suppression des échantillons	21
Historique d'échantillons	21
Méthode de sélection des standards	21
Création d'un standard	22
Sélection de groupe	22
Espaces chromatiques autorisés	22
Illuminants/Observateurs autorisés	22
Langue	22
Format de date	22
Volume sonore	23
Écran et mise hors tension	23
Orientation de l'instrument	23

Effacer tous les échantillons	23
Charger les options par défaut	23
Mode Étalonnage	24
Positionnement de l'instrument sur le piège à lumière	24
Positionnement de l'instrument sur la référence d'étalonnage	25
Étalonnage de l'instrument	25
Mode Mesure	27
Accès au mode Mesure	27
Icônes du mode de mesure	27
Sélection d'un groupe	28
Sélection manuelle d'un standard	29
Sélection d'un espace chromatique	30
Sélection d'une combinaison d'illuminant/observateur	31
Mesure d'un échantillon	32
Moyenne de plusieurs mesures	33
Utilisation du mode graphique	34
Affichage des mesures stockées	35
Affichage des données acceptées/refusées	35
Espace chromatique $\Delta L^*a^*b^*$ (accepté/refusé)	35
Espace chromatique $\Delta L^*a^*b^*$ (accepté/avertissement)	36
Option Accepté/Refusé	36
Utilisation de la fonction de comparaison rapide	37
Création de standards	38
Mode Travail	39
Accès au mode Travail	39
Icônes du mode Travail	39
Sélection et exécution d'un travail	40
Annexes	42
Service après-vente	42
Entretien de l'instrument	42
Nettoyage général	42
Nettoyage de l'optique	43
Nettoyage de la référence d'étalonnage	43
Nettoyage du piège à lumière	44
Remplacement du bloc-batterie	44
Dépannage	45
Messages affichés à l'écran	46
Réinitialisation de l'instrument	46
Spécifications techniques	47

INTRODUCTION ET CONFIGURATION

Ce spectrophotomètre multiangle est conçu pour prendre des mesures constantes et précises de finis métalliques, perlés et à effet spécial complexe. Le MA98 fournit 10 angles de mesure et 2 angles d'illumination pour créer un profil maître unique de chaque couleur. Celui-ci sert de repère pour optimiser la communication des couleurs tout au long des phases de conception initiale, de formulation, de traitement et d'assurance qualité.

Les fonctionnalités clés de l'instrument sont les suivantes :

- Écran couleur 18 bits haute résolution (240 x 320)
- Boutons de navigation permettant de parcourir facilement les sélections à l'écran, un bouton de mesure et un bouton Marche/Arrêt
- Trois capteurs de pression situés sous l'instrument pour permettre un meilleur positionnement de l'instrument



Comment utiliser ce manuel

Ce document couvre la configuration, le fonctionnement et la maintenance générale de l'instrument. Pour obtenir des informations spécifiques sur le logiciel accompagnant l'instrument, reportez-vous au système d'aide en ligne du logiciel.

Emballage

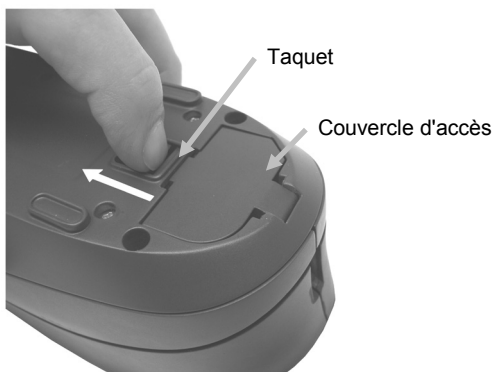
L'emballage de votre instrument doit contenir tous les éléments répertoriés ci-après. Si l'un de ces éléments venait à manquer, contactez X-Rite ou votre revendeur autorisé.


- Instrument multiangle
- Sacoche de transport
- Câble d'interface USB
- Adaptateur secteur (n° de réf. X-Rite SE30-277) et cordon d'alimentation
- Référence d'étalonnage
- Piège à lumière
- Deux blocs-batterie rechargeables au lithium-ion
- Station de chargement
- Sangle de sécurité
- Couverture anti-poussière
- CD contenant les manuels
- Documentation et fiche d'inscription

Installation du bloc-batterie

Lorsque vous recevez l'instrument, le bloc-batterie n'est pas installé. Vous devez d'abord le charger avant toute utilisation (notez qu'un bloc-batterie de recharge est fourni avec l'instrument). Reportez-vous à la rubrique « À propos du bloc-batterie » plus loin dans cette section pour obtenir des informations sur le chargement du bloc-batterie. Vous pouvez aussi utiliser l'instrument avec l'adaptateur secteur sans le bloc-batterie.

1. Retournez l'instrument avec précaution et faites glisser le taquet du couvercle d'accès au bloc-batterie vers l'avant de l'instrument. Ouvrez le couvercle d'accès.
2. Tout en maintenant le taquet ouvert, insérez le bloc-batterie dans l'instrument en orientant les contacts vers le bas.
3. Relâchez le taquet, puis appuyez sur le couvercle d'accès jusqu'à ce qu'il s'emboîte.



 Utilisez les blocs-batterie rechargeables au lithium-ion fournis (ou équivalent), d'autres types pouvant exploser et provoquer des blessures.

Mise en marche et arrêt de l'instrument

Le bouton Marche/Arrêt vous permet de mettre l'instrument en marche lorsque celui-ci est éteint. Appuyez simplement sur le bouton Marche/Arrêt pendant trois secondes pour mettre l'instrument en marche. Si l'instrument ne démarre pas, cela peut signifier que la charge du bloc-batterie est insuffisante. Reportez-vous à la section Chargement du bloc-batterie.

Bouton Marche/Arrêt

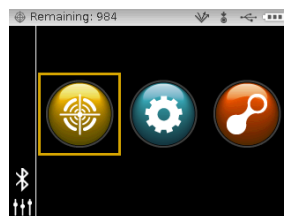


Mise hors tension
Pour éteindre manuellement l'instrument, appuyez sur le bouton Marche/Arrêt pendant cinq secondes.

Quand vous mettez l'instrument en marche pour la première fois, celui-ci effectue un test de diagnostic et affiche un écran de démarrage. Ensuite, le menu principal apparaît.



Écran de démarrage



Menu principal

Mode de mise hors tension

Pour économiser la charge du bloc-batterie en cas d'inactivité, l'instrument utilise deux modes de mise hors tension. Le mode de mise hors tension est prédéfini dans le mode Configuration.

Mode veille – L'instrument est prêt à prendre des mesures ; toutefois, l'écran n'est pas allumé. Pour sortir du mode veille, appuyez sur un bouton, prenez une mesure, branchez le cordon d'alimentation (s'il n'est pas connecté) ou établissez une connexion USB. Si l'adaptateur secteur est relié à l'instrument, celui-ci n'entre pas en mode veille.

Mode hors tension – Vous devez appuyer sur le bouton Marche/Arrêt pendant trois secondes pour activer l'instrument et pouvoir prendre une mesure. Vous pouvez aussi brancher l'adaptateur secteur à l'instrument pour l'activer. Si l'adaptateur secteur est relié à l'instrument, celui-ci ne s'éteint pas.

À propos du bloc-batterie

Général

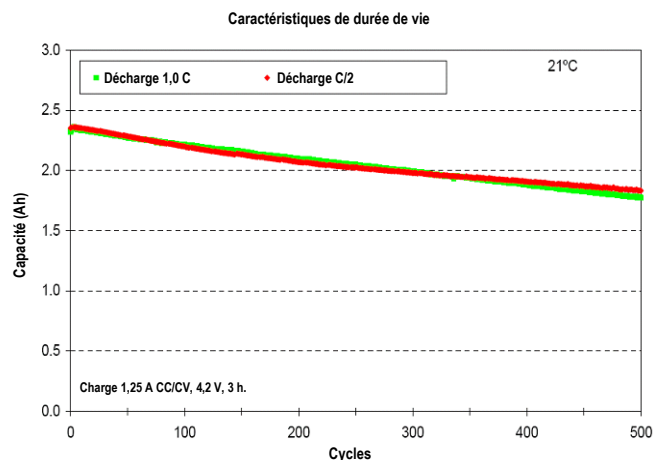
Vous devez charger les blocs-batterie fournis avec votre instrument avant toute utilisation (une charge complète peut nécessiter jusqu'à 4 heures).

Il est possible que la charge du bloc-batterie se vide partiellement si l'instrument n'est pas utilisé pendant un certain temps. Il est recommandé de charger le bloc-batterie de temps en temps et de le ranger dans un endroit frais pour préserver ses performances.

Vous pouvez charger le bloc-batterie dans l'instrument (voir Branchement de l'adaptateur secteur) ou à l'aide de la station de chargement. Cette dernière est particulièrement utile pour charger deux blocs-batterie.

Durée de vie attendue

La capacité des batteries au lithium-ion diminue de l'ordre de 20 % après 400 cycles de charge (voir graphique ci-après). Un cycle de charge peut se définir comme une combinaison de plusieurs charges partielles totalisant 100 %. Des cycles de charges/décharges partielles permettent d'optimiser la durée de vie de la batterie. Il est déconseillé d'effectuer des cycles de charges/décharges complètes. Après environ 400 cycles de charge, un bloc-batterie avec une charge complète génère moins de mesures. À ce stade, il peut être souhaitable de remplacer le bloc-batterie.



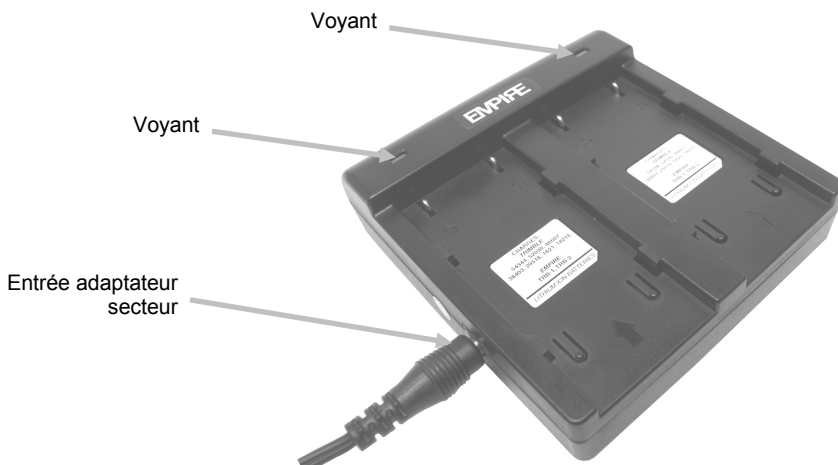
Mise au rebut

Jetez le bloc-batterie dans un endroit prévu à cet effet pour recyclage.

Utilisation de la station de chargement

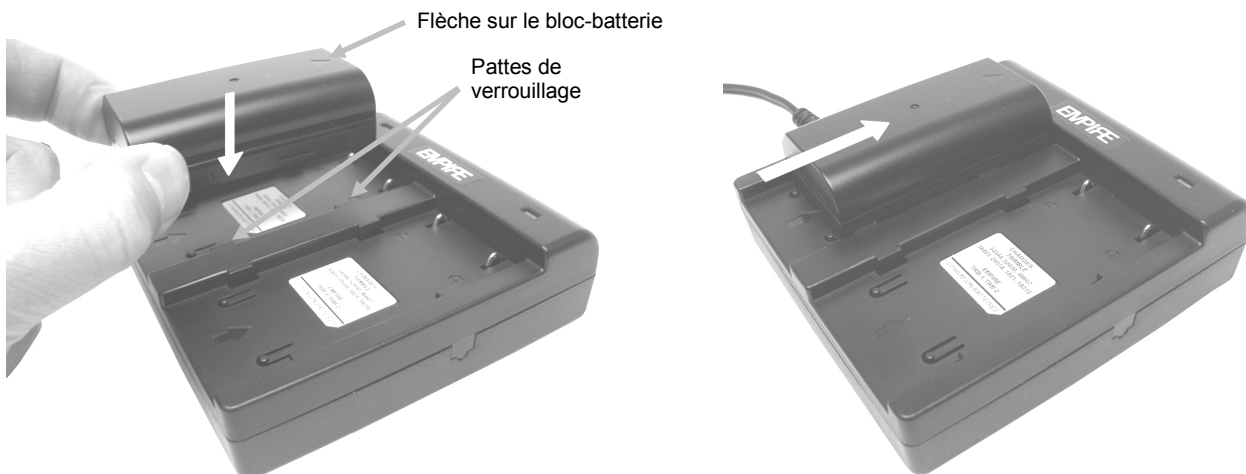
La station de chargement possède un voyant distinct pour chaque position de chargement. Un voyant rouge indique que le bloc-batterie est en cours de chargement, un voyant orange indique que la charge du bloc-batterie est presque pleine, et un voyant vert indique qu'il n'y a pas de bloc-batterie connecté ou que le bloc-batterie est entièrement chargé. Il faut environ 4 heures pour charger complètement un bloc-batterie vide.

1. Insérez la plus petite fiche de l'adaptateur secteur dans l'entrée d'alimentation sur le côté de la station de chargement.
2. Reliez le cordon d'alimentation amovible à l'adaptateur secteur, puis branchez-le dans une prise murale.



Remarque : l'adaptateur secteur utilisé pour la station de chargement est le même que celui utilisé pour alimenter l'instrument.

3. Placez un bloc-batterie dans l'un des emplacements de chargement en positionnant les pattes de verrouillage de la station directement sous les fentes du bloc-batterie. Assurez-vous d'orienter la partie supérieure du bloc-batterie vers le voyant de la station.
4. Appuyez sur le bloc-batterie et poussez-le vers le voyant jusqu'à ce qu'il s'emboîte. Selon l'état de charge actuel du bloc-batterie, un voyant rouge, orange ou vert s'allume lorsque le bloc-batterie est correctement positionné.



5. Une fois le chargement terminé, faites glisser le bloc batterie dans la direction opposée du voyant jusqu'à ce qu'il s'arrête, puis soulevez-le pour le retirer.

Branchement de l'adaptateur secteur

REMARQUE : vous pouvez faire fonctionner l'instrument uniquement à l'aide de l'adaptateur secteur. Dans ce cas, il est inutile d'installer le bloc-batterie. L'adaptateur secteur (n° de pièce X-Rite SE30-277) annule toute condition de charge du bloc-batterie. L'adaptateur secteur vous permet de prendre des mesures même si le niveau de charge du bloc-batterie est très faible.

1. Vérifiez que la tension indiquée sur l'adaptateur secteur correspond bien à celle de votre région.
2. Retirez le petit couvercle d'accès recouvrant les entrées d'alimentation et USB.
3. Insérez la plus petite fiche de l'adaptateur secteur dans l'entrée d'alimentation de l'instrument.
4. Reliez le cordon d'alimentation amovible à l'adaptateur secteur, puis branchez-le dans une prise murale.



Petit couvercle d'accès



Entrée adaptateur secteur

Caractéristiques de l'adaptateur secteur

Entrée : 100-240 V 50-60 Hz
Sortie : 12 V CC à 2,5 A



L'instrument peut présenter des risques pour la sécurité si vous utilisez un adaptateur secteur autre que le modèle X-Rite SE30-277.

Branchement du câble USB

IMPORTANT : vous devez installer le logiciel avant de connecter l'instrument à votre ordinateur.

1. Installez le logiciel si vous ne l'avez pas déjà fait. Reportez-vous à la documentation accompagnant le logiciel pour plus d'informations.
2. Retirez le petit couvercle d'accès recouvrant les entrées d'alimentation et USB.
3. Mettez l'instrument en marche, puis branchez la fiche carrée du câble USB à l'arrière de l'instrument.
4. Branchez le câble USB dans un port disponible sur votre ordinateur. L'instrument doit détecter l'existence de la connexion USB en affichant une icône USB dans la barre d'en-tête de l'écran.



Petit couvercle d'accès



Entrée USB

IMPORTANT :

Ne débranchez jamais le câble USB lorsque des données sont transférées.

Il est recommandé de connecter l'adaptateur secteur avant toute opération de transfert de données.

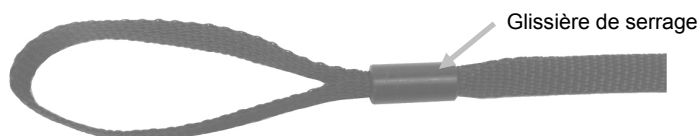
Fixation de la sangle de sécurité

L'instrument est fourni avec une sangle de sécurité. Vous pouvez relier celle-ci à l'arrière de l'instrument et l'entourer autour de votre poignet. Ne vous en servez pas pour transporter l'instrument.

1. Insérez la petite boucle de la sangle autour de l'attache à l'arrière de l'instrument.
2. Faites passer la sangle de sécurité dans la petite boucle.
3. Tirez sur la sangle pour faire un nœud autour de l'attache.



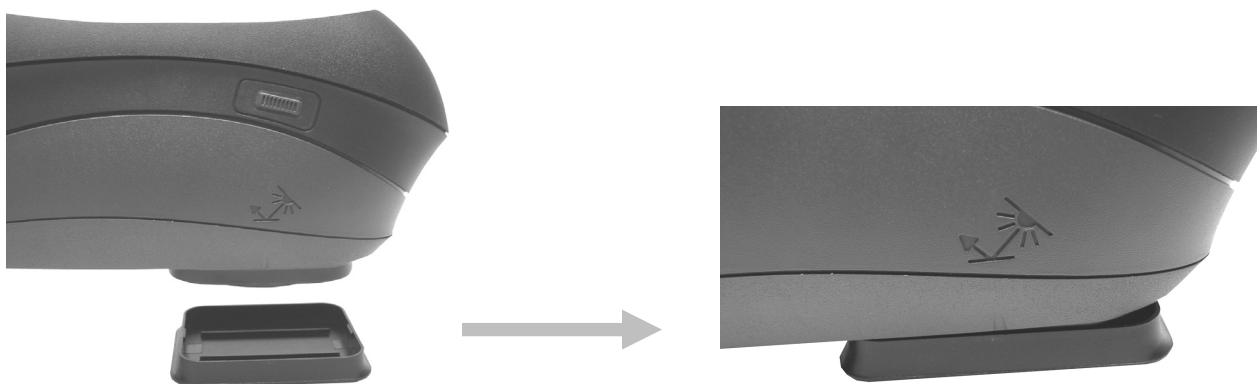
4. Utilisez la glissière pour serrer la sangle autour de votre poignet.



Fixation du couvercle anti-poussière

Le couvercle anti-poussière protège le port de mesure et les composants optiques internes. Assurez-vous de toujours ranger l'instrument avec le couvercle anti-poussière installé.

1. Positionnez le couvercle anti-poussière sous le port de mesure.
2. Emboîtez le couvercle anti-poussière sur l'instrument.



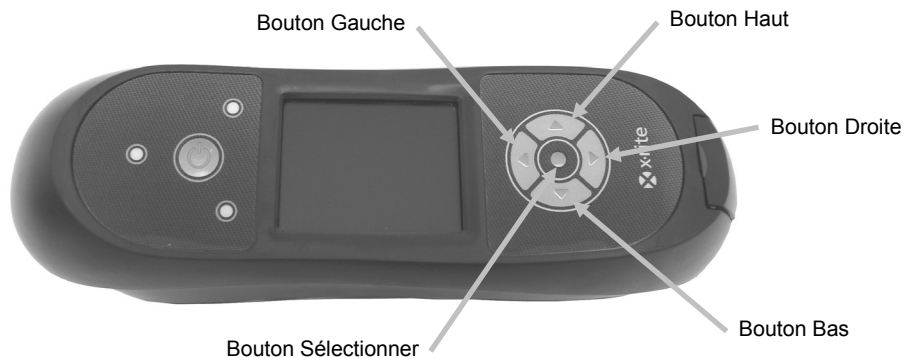
INTERFACE UTILISATEUR

Boutons de l'instrument

Les boutons de l'instrument vous permettent de naviguer à l'écran, de configurer les options et de prendre des mesures.

Boutons de navigation (Haut/Bas et Gauche/Droite)

Les boutons de navigation vous permettent de déplacer la zone de surbrillance à l'écran. Appuyez sur le bouton Gauche (◀) pour déplacer la zone de surbrillance sur la prochaine commande disponible à gauche. Appuyez sur le bouton Droit (▶) pour déplacer la zone de surbrillance sur la prochaine commande disponible à droite. Les boutons Haut (▲) et Bas (▼) remplissent la même fonction, mais vers le haut et vers le bas, respectivement. Les boutons de navigation changent de direction lorsque vous configurez l'orientation de l'écran de l'instrument avec l'option Gaucher dans le mode Configuration.



Bouton Sélectionner

Le bouton Sélectionner active la commande en surbrillance (mode ou option par exemple).

Bouton Mesurer

Le bouton Mesurer se situe sur le côté de l'instrument. Vous pouvez le configurer de telle sorte qu'il déclenche une mesure de manière autonome ou conjointement avec les capteurs de pression. Reportez-vous au mode Configuration pour obtenir des informations supplémentaires sur la configuration du bouton Mesurer.



Capteurs de pression et voyants

Pour vous aider à bien positionner votre instrument et à générer des mesures répétables, l'instrument comprend trois capteurs de pression qui sont intégrés dans le port de mesure. Lorsque cette option est activée dans la configuration, une pression uniforme doit être exercée sur les trois capteurs pour initier une mesure. Cette option est utile lorsque le positionnement de l'instrument sur l'échantillon est critique.

Chaque capteur de pression est associé à un voyant sur l'instrument qui vous fournit des informations sur le positionnement. Les voyants sont disposés de la même façon que les capteurs de pression situés sous le port de mesure. Reportez-vous à la section ci-après pour connaître la signification des voyants.



REMARQUE : l'option des capteurs de pression doit être activée dans le mode Configuration.

- **Voyant éteint** – Une pression légère ou nulle est appliquée au capteur correspondant.
- **Voyant orange** – Une pression insuffisante est appliquée au capteur correspondant. Vous devez exercer davantage de pression pour que le voyant passe au vert.
- **Voyant vert** – Une pression idéale est appliquée au capteur correspondant. L'instrument prend une mesure lorsque les trois voyants passent au vert. Si la pression requise n'est pas exercée pendant la durée de la mesure (voyant rouge ou orange), un message d'erreur apparaît à l'écran et la mesure doit être reprise.
- **Voyant rouge** – Une pression trop importante est appliquée au capteur correspondant. Vous devez exercer moins de pression pour que le voyant passe au vert.

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.

L'utilisation des capteurs de pression pour activer les mesures permet d'assurer l'intégrité des données des mesures.

Vous devez tenir l'instrument à deux mains lorsque vous prenez une mesure. Au cours d'une mesure, inclinez simplement l'instrument vers l'avant jusqu'à ce que le port de mesure repose à plat sur la surface. Si l'option des capteurs de pression est activée, appliquez la pression appropriée sur le port de mesure jusqu'à ce que les trois voyants passent au vert.



Conseils supplémentaires

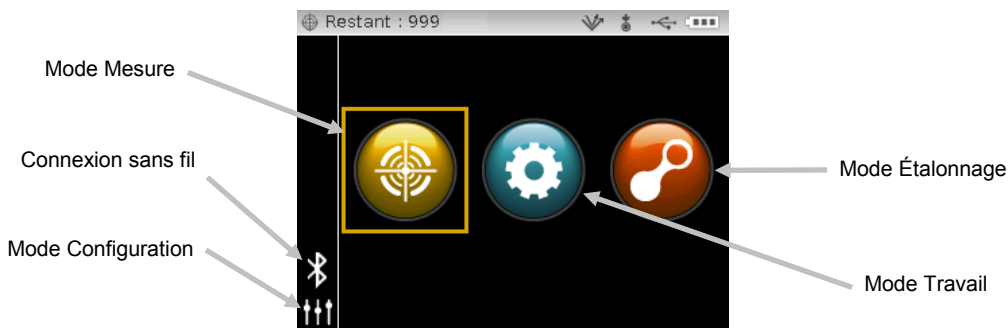
- Les mesures effectuées sur une surface courbée peuvent générer des erreurs, surtout au niveau des angles quasi spéculaires ($\pm 15^\circ$ et 25°). Dans la mesure du possible, prenez les mesures sur la partie plane d'un échantillon. Si vous mesurez une pièce sans aucune surface plane disponible, vous pouvez utiliser une fixation pour positionner de manière répétée et précise l'échantillon tangent au plan de mesure.
- Tenez l'instrument fermement sur les parties avant et supérieure au cours d'une mesure.
- Lors de la mesure de couleurs foncées ou d'échantillons non uniformes, il est recommandé de faire la moyenne de plusieurs mesures. Vous pouvez configurer l'instrument pour effectuer la moyenne de cinq mesures au maximum.

Vous pouvez utiliser les marques d'alignement situées à gauche et à droite de l'instrument comme guides pour centrer le port de mesure sur la zone de l'échantillon à mesurer. Celles-ci s'avèrent utiles lorsque vous devez positionner l'instrument avec précision ou si l'échantillon est de petite taille.



Menu de l'écran principal

Lorsque vous mettez en marche l'instrument, l'écran principal s'affiche une fois le test de diagnostic terminé. L'écran principal comprend la barre d'en-tête et les modes d'utilisation. Vous pouvez sélectionner ces modes d'utilisation à l'aide des boutons de navigation situés à côté de l'écran d'affichage.



Mode Mesure

Le mode Mesure est le mode principal de l'instrument. C'est dans celui-ci que vous prenez et analysez des mesures. Reportez-vous à la section Mode Mesure pour plus d'informations.

Mode Travail

Le mode Travail permet de sélectionner et d'exécuter des travaux téléchargés. Reportez-vous à la section Mode Travail pour plus d'informations.

Mode Étalonnage

Le mode Étalonnage permet d'étalonner l'instrument à l'aide de la référence noire et blanche. Reportez-vous à la section Mode Étalonnage pour plus d'informations.

Mode Configuration

Le mode Configuration permet de définir et de modifier les options de configuration de l'instrument. Il est recommandé de définir les options de configuration avant d'utiliser l'instrument pour la première fois. Reportez-vous à la section Mode Configuration pour plus d'informations.

Mode sans fil

Sous réserve de disponibilité, l'instrument peut communiquer avec le logiciel X-Color QC via une connexion Bluetooth® sans fil. Reportez-vous à la section Mode sans fil pour plus d'informations.

Éléments de l'écran d'affichage

L'écran d'affichage se divise en cinq zones principales.



Barre d'en-tête

La barre d'en-tête, en haut de l'écran, affiche les emplacements de stockage disponibles, la configuration de la lampe, la méthode de déclenchement des mesures, la connexion USB et l'indicateur de la batterie.

- **Indicateur de la capacité de stockage** - Affiche le nombre d'emplacements de stockage d'échantillons disponibles.
- **Indicateur de la lampe (MA98 uniquement)** - Indique la configuration actuelle de la lampe. Vous pouvez sélectionner la configuration de la lampe dans le mode Configuration.



Indique que la lampe 45° est actuellement utilisée.



Indique que les lampes 45° et 15° sont actuellement utilisées.

- **Méthode de déclenchement des mesures** - Indique la méthode de mesure actuellement sélectionnée.



Indique que les capteurs de pression autour du port de mesure sont activés. L'instrument doit être correctement positionné pour prendre une mesure.



Indique que l'utilisateur doit appuyer sur le bouton Mesurer sur le côté de l'instrument pour prendre une mesure.



Indique que ni les capteurs de pression ni le bouton Mesurer ne déclenchent une mesure. Une commande logicielle est requise pour initier une mesure.



Indique que les capteurs de pression et le bouton Mesurer doivent être utilisés conjointement pour prendre une mesure.

- **Connexion USB ou Bluetooth** - L'icône USB s'affiche lorsque l'instrument est relié au port USB de l'ordinateur. L'icône Bluetooth® s'affiche au cours de la recherche d'une connexion et lorsqu'une connexion est établie à l'ordinateur X-Color QC.
- **Indicateur de charge du bloc-batterie** - Indique l'état de charge actuel du bloc-batterie.



Indique que le bloc-batterie est complètement chargé.



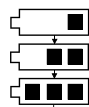
Indique que la charge du bloc-batterie est suffisante pour prendre de nombreuses mesures.



Indique que la charge du bloc-batterie est faible, mais que vous pouvez toujours prendre des mesures. Le bloc-batterie doit être rechargé rapidement.



Indique que le bloc-batterie doit être rechargé pour pouvoir prendre des mesures.



Indique que l'adaptateur secteur est branché et que le bloc-batterie est en cours de chargement (affichage successif des segments de charge). Lorsque le bloc-batterie est complètement chargé, l'indicateur affiche tous les segments de charge.



Indique que le bloc-batterie n'est pas installé et que l'instrument fonctionne uniquement sur secteur.

Colonne principale

La colonne principale permet d'accéder à l'écran principal de l'instrument, à la connexion sans fil et au mode Configuration.

Colonne de vue

La colonne de vue répertorie les options disponibles dans le mode sélectionné. L'option mise en surbrillance est celle actuellement affichée dans la zone de contenu.

Zone de contenu

La zone de contenu affiche les données, les étapes et les graphiques pour l'option actuellement sélectionnée.

Colonne de progression

La colonne de progression affiche les icônes utilisées pour activer une séquence d'étapes, supprimer des échantillons et parcourir les échantillons stockés.

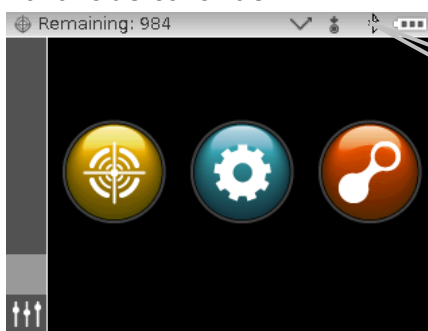
Mode sans fil

Sous réserve de disponibilité, l'instrument peut utiliser la technologie Bluetooth® pour communiquer sans fil avec votre ordinateur. Les données de l'application X-Color QC peuvent être transmises sur une courte distance (moins de 10 m) depuis/vers l'instrument.

Pour utiliser la fonctionnalité Bluetooth du MA9x, vous devez jumeler l'instrument à l'adaptateur Bluetooth de votre ordinateur Windows. Cette procédure est requise la première fois que vous utilisez la fonctionnalité sans fil pour établir une connexion. Ensuite, l'instrument se connecte automatiquement à l'ordinateur chaque fois que vous vous servez de l'instrument. Reportez-vous à la procédure qui suit pour jumeler votre instrument à l'ordinateur.

Procédure de jumelage

1. Assurez-vous que le câble USB **n'est pas** connecté à l'instrument.
2. Utilisez les boutons de **Navigation** pour déplacer la barre de surbrillance sur l'icône Bluetooth® dans la colonne principale (le câble USB doit être déconnecté).
3. Appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour placer l'instrument en mode détectable. L'instrument reste dans ce mode pendant 60 secondes. Si aucune connexion n'est établie dans un délai de 60 secondes, la tentative de connexion cesse. Dans ce cas, vous devrez resélectionner l'icône Bluetooth avant de continuer.



Une icône Bluetooth s'affiche dans la barre d'en-tête au cours de la recherche et une fois l'instrument connecté.

4. Démarrez la procédure Windows de jumelage d'un périphérique Bluetooth. Pour plus d'informations sur cette procédure, sélectionnez **Aide et support** dans le menu **Démarrer** de Windows.
5. Au moment venu, sélectionnez l'icône **MA9x_...** dans la liste des périphériques disponibles et entrez le code de jumelage **default** (en minuscules) dans le champ disponible.
6. Une fois le jumelage réussi, vous pouvez utiliser le MA9x sans fil.
7. Reportez-vous à l'application X-Color QC pour plus d'informations sur le transfert des données de standards et d'échantillons.

MODE CONFIGURATION

Le mode Configuration permet d'afficher et d'ajuster les paramètres de l'instrument. Il est recommandé de définir les options de configuration avant d'utiliser l'instrument pour la première fois. Vous pouvez toutefois les modifier à tout moment si nécessaire. Chaque option de configuration est décrite plus en détail dans les sections suivantes.

Accès au mode Configuration

1. Dans l'écran principal, utilisez les boutons de **Navigation** pour déplacer la zone de surbrillance sur l'icône Configuration.

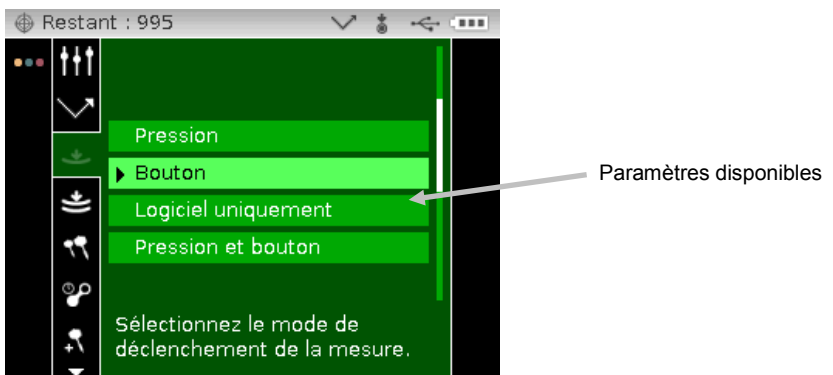


2. Appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour accéder à l'écran de configuration principal. L'écran affiche des informations sur l'instrument (modèle, numéro de série et firmware).



3. Dans l'écran Configuration, utilisez les boutons de navigation **Haut** ou **Bas** pour déplacer la zone de surbrillance sur l'icône de configuration désirée dans la colonne Options.

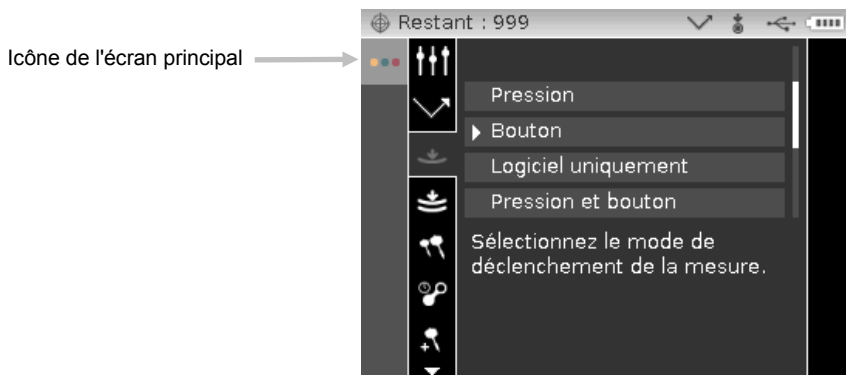
REMARQUE : l'icône en forme de flèche (▼ ou ▲) à la fin de la colonne Options indique que des options supplémentaires sont disponibles. Déplacez la zone de surbrillance sur cette icône, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour accéder aux options supplémentaires.
4. Appuyez sur le bouton de navigation **Droite** pour entrer dans la zone de paramétrage de l'option.
5. Utilisez les boutons de navigation **Haut** ou **Bas** pour déplacer la zone de surbrillance sur le paramètre désiré, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour définir le paramètre. Une flèche (▶) s'affiche en regard du paramètre sélectionné.



6. Appuyez sur le bouton de navigation **Gauche** pour revenir à la colonne Options.

Fermeture du mode Configuration

Après avoir configuré les options désirées, utilisez le bouton de navigation **Gauche** pour déplacer la zone de surbrillance sur l'icône de l'écran principal dans la colonne principale, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner**.



Sélection de la lampe (MA98 uniquement)



Cette option vous permet de sélectionner une configuration à lampe unique (par défaut) ou double dans l'instrument.

Lampe unique – Indique que seule la lampe 45° est utilisée.

Lampe double – Indique que les lampes 45° et 15° sont utilisées.

Déclencheur des mesures



Cette option vous permet de déterminer les événements utilisés pour initier une mesure sur l'instrument. Les paramètres disponibles sont : Pression (par défaut), Bouton, Logiciel uniquement et Pression et bouton.

Pression – Vous devez exercer une pression sur l'instrument pour prendre une mesure.

Bouton – Vous devez appuyer sur le bouton Mesurer pour prendre une mesure.

Logiciel uniquement – Vous n'êtes pas obligé d'appuyer sur le bouton Mesurer ou d'exercer une pression sur l'instrument pour prendre une mesure. Sélectionnez ce paramètre pour déclencher une mesure à partir du logiciel.

Pression et bouton – Les capteurs de pression et le bouton Mesurer doivent être utilisés conjointement pour prendre une mesure.

Sensibilité des capteurs de pression



Cette option relative aux capteurs de pression vous permet de régler la pression requise sur les capteurs pour initier une mesure. Les paramètres disponibles sont : Légère (par défaut) et Normale.

Minimum - Vous devez appliquer une pression minimale sur l'instrument pour prendre une mesure.

Légère – Vous devez appliquer une faible pression sur l'instrument pour prendre une mesure.

Normale – Vous devez appliquer une pression ferme sur l'instrument pour prendre une mesure. Cette option est utile lorsque le positionnement de l'instrument sur l'échantillon à mesurer est critique.

Moyenne



Cette option vous permet de définir le nombre de mesures requises pour calculer une mesure unique. Les mesures sont prises à divers endroits de l'échantillon afin d'obtenir une valeur moyenne. Les paramètres disponibles sont : Pas de moyenne (par défaut), Moyenne simple de 2, 3, 4 et 5, et SMC. SMC (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. Le calcul inclut un test d'aberrance, un test de stabilité des valeurs moyennes et un « niveau » d'ensemble qui indique la qualité de la moyenne des mesures. Ces tests sont conduits automatiquement dans le mode SMC et s'effectuent en toute transparence. SMC nécessite au minimum cinq mesures prises à divers endroits de l'échantillon. Une analyse statistique de la moyenne et de l'écart type des mesures élimine les aberrances et détermine la variabilité des mesures. D'autres mesures peuvent être nécessaires pour obtenir au minimum cinq mesures qui satisfont au test d'aberrance ; sinon, l'échantillon est jugé comme trop variable.

Délai d'expiration de l'étalonnage



Cette option vous permet de définir la durée entre deux étalonnages. Les paramètres disponibles sont : Désactivé, 8 heures, 12 heures, 24 heures (par défaut) et 48 heures.

Stockage des échantillons



Cette option vous permet d'activer ou de désactiver (par défaut) le stockage des échantillons dans l'instrument.

Activé – Le stockage des échantillons est activé.

Désactivé – Le stockage des échantillons est désactivé.

Suppression des échantillons



Cette option vous permet d'activer ou de désactiver (par défaut) la suppression des échantillons stockés dans le mode Mesure. **REMARQUE** : cette option nécessite que le stockage des échantillons soit activé.

Activé – La suppression des échantillons est autorisée.

Désactivé – La suppression des échantillons n'est pas autorisée.

Historique d'échantillons



Cette option vous permet d'activer (par défaut) ou de désactiver l'affichage des échantillons stockés dans le mode Mesure. **REMARQUE** : cette option nécessite que le stockage des échantillons soit activé.

Activé – L'affichage des échantillons stockés est autorisé.

Désactivé – L'affichage des échantillons n'est pas autorisé.

Méthode de sélection des standards



Cette option vous permet de définir la sélection automatique standard (par défaut) ou la sélection manuelle du standard.

Sélection automatique – L'instrument sélectionne automatiquement le standard stocké le plus proche de l'échantillon mesuré.

Sélection manuelle – Un standard doit être sélectionné avant une mesure.

Création d'un standard



Cette option vous permet d'activer ou de désactiver (par défaut) la création de standards dans le mode Mesure.

Activé – La création de standards est autorisée.

Désactivé – La création de standards n'est pas autorisée.

Sélection de groupe



Cette option vous permet d'activer (par défaut) ou de désactiver la sélection d'un groupe de standards dans le mode Mesure. Les standards réunis dans un groupe sont téléchargés dans l'instrument à l'aide de l'application X-Color QC.

Activé – La sélection d'un groupe est autorisée.

Désactivé – Aucune sélection de groupe n'est autorisée.

Espaces chromatiques autorisés



Cette option vous permet de sélectionner les espaces chromatiques autorisés qui apparaissent en mode Mesure. Vous pouvez sélectionner autant d'espaces chromatiques que vous voulez.

Une flèche (▶) s'affiche en regard de l'espace chromatique sélectionné.

Illuminants/Observateurs autorisés



Cette option vous permet de sélectionner les combinaisons illuminant/observateur autorisées qui apparaissent en mode Mesure. Vous pouvez sélectionner autant de combinaisons illuminant/observateur que vous voulez.

Une flèche (▶) s'affiche en regard de la combinaison illuminant/observateur sélectionnée.

Langue



Cette option permet de définir la langue affichée à l'écran de l'instrument. Les paramètres disponibles sont : Anglais (par défaut), Allemand, Français, Espagnol, Italien, Chinois simplifié et Japonais.

Format de date



Cette option permet de définir le format de date utilisé. Les paramètres disponibles sont : MM/JJ/AAAA (par défaut), JJ/MM/AAAA, JJ.MM.AAAA, AAAA/MM/JJ et AAAA-MM-JJ.

REMARQUE : le format de date est automatiquement adapté à la langue sélectionnée. Si nécessaire, vous pouvez modifier le format après avoir sélectionné la langue.

Volume sonore



Cette option vous permet de régler le volume du haut-parleur de l'instrument. L'instrument émet un son après une mesure et un étalonnage. Les paramètres disponibles sont les suivants : Désactivé (par défaut), Faible et Élevé.

Écran et mise hors tension



Cette option vous permet de définir l'heure à laquelle l'écran et l'instrument sont éteints. Les paramètres disponibles sont : Désactivé, Long, Moyen (par défaut) et Court. Toute sélection est ignorée lorsque l'adaptateur secteur est relié à l'instrument.

Désactivé – L'instrument passe en mode veille après 24 heures d'inactivité. L'instrument ne s'éteint jamais complètement dans ce mode.

Long – L'instrument passe en mode veille après 60 minutes et s'éteint complètement après 2 heures d'inactivité.

Moyen – L'instrument passe en mode veille après 5 minutes et s'éteint complètement après 15 minutes d'inactivité.

Court – L'instrument passe en mode veille après 1 minute et s'éteint complètement après 2 minutes d'inactivité.

Orientation de l'instrument



Cette option vous permet de définir l'orientation de l'écran selon que vous êtes droitier ou gaucher. Les paramètres disponibles sont : Droitier (par défaut) et Gaucher.

Effacer tous les échantillons



Cette option vous permet d'effacer tous les échantillons stockés dans l'instrument. Pour effacer tous les échantillons, utilisez le bouton de navigation **Droite** pour déplacer la zone de surbrillance sur l'icône en forme de coche dans la colonne de progression, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner**.

Charger les options par défaut



Cette option vous permet de rétablir les paramètres de configuration d'origine de l'instrument. Pour restaurer les paramètres par défaut, utilisez le bouton de navigation **Droite** pour déplacer la zone de surbrillance sur l'icône en forme de coche dans la colonne de progression, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner**.

MODE ÉTALONNAGE

L'instrument est fourni avec une référence d'étalonnage et un piège à lumière. Vous devez étalonner l'instrument chaque fois que celui-ci vous y invite. Vous avez aussi la possibilité d'étalonner l'instrument à tout moment. Le délai d'expiration de l'étalonnage est défini dans le mode Configuration.

Reportez-vous à la section Nettoyage en Annexe pour plus d'informations sur le nettoyage de la zone d'optique et des références.

REMARQUE : utilisez uniquement la référence d'étalonnage fournie avec l'instrument. N'utilisez pas celle d'un autre instrument. Le numéro de série de la référence (plaque) doit correspondre au numéro indiqué dans l'écran principal d'étalonnage.

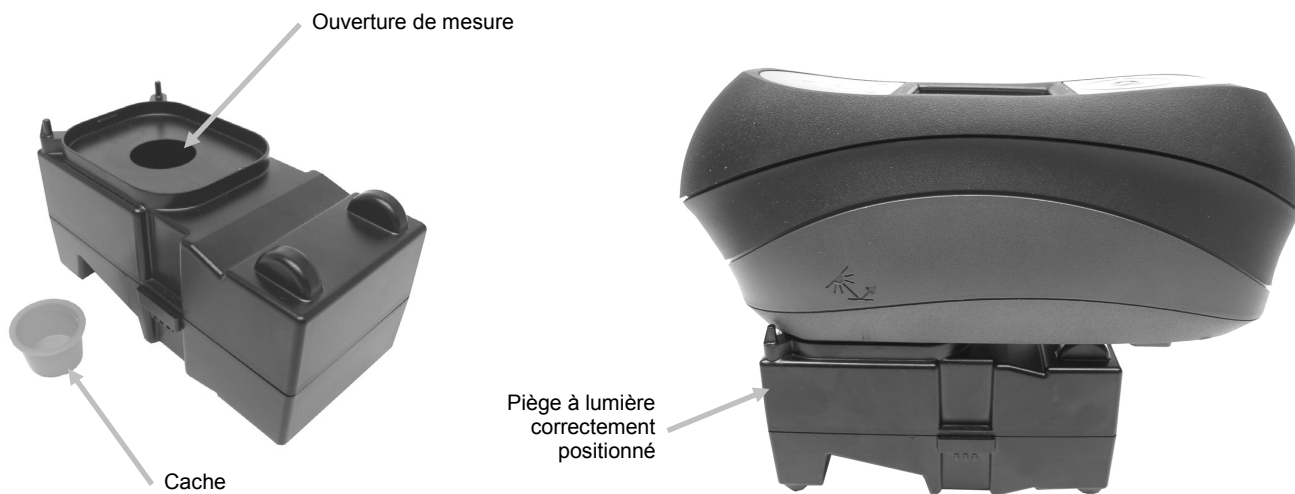
Remarques sur l'étalonnage

- Des poussières ou des saletés dans la zone optique de l'instrument peuvent causer des mesures d'étalonnage incorrectes. Reportez-vous à la procédure de nettoyage de la zone optique en Annexe.
- La **plaque blanche 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.
- Le **piège à lumière doit être nettoyé régulièrement afin d'éliminer les poussières ou tout autre élément parasite**. Reportez-vous à la procédure de nettoyage du piège à lumière en Annexe.
- **Gardez l'instrument immobile pendant une mesure d'étalonnage**. Si l'instrument détecte un mouvement, un message d'erreur s'affiche et la procédure d'étalonnage est annulée.

Positionnement de l'instrument sur le piège à lumière

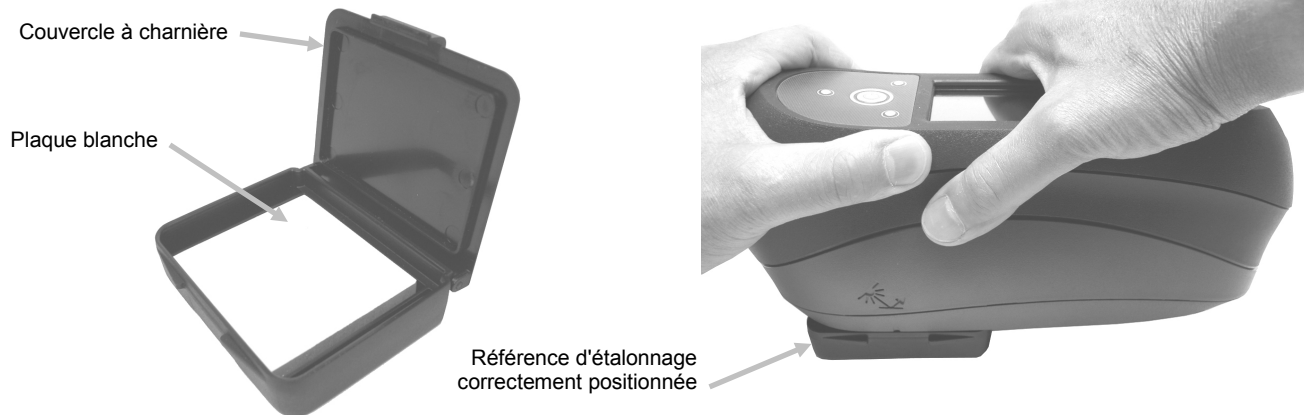
Le piège à lumière est utilisé pour prendre les mesures de réflectance zéro. Positionnez le port de mesure de l'instrument sur l'ouverture. Le piège à lumière s'emboîte sur le port de mesure de l'instrument (il ne peut être positionné que d'une seule façon). Vous pouvez facilement démonter le piège à lumière pour le nettoyer. Reportez-vous à la procédure de nettoyage du piège à lumière en Annexe.

Rangez toujours le piège à lumière avec son cache.



Positionnement de l'instrument sur la référence d'étalonnage

La référence d'étalonnage est conçue pour éviter l'accumulation de poussières et autres débris sur la plaque blanche. La plaque blanche se trouve dans une boîte munie d'un couvercle à charnière. Pour prendre une mesure, le port de mesure doit être positionné sur la plaque blanche. Vérifiez que la plaque blanche dans la référence d'étalonnage se trouve bien entièrement sous le port de mesure, avec le couvercle ouvert du côté du bouton Mesurer de l'instrument.



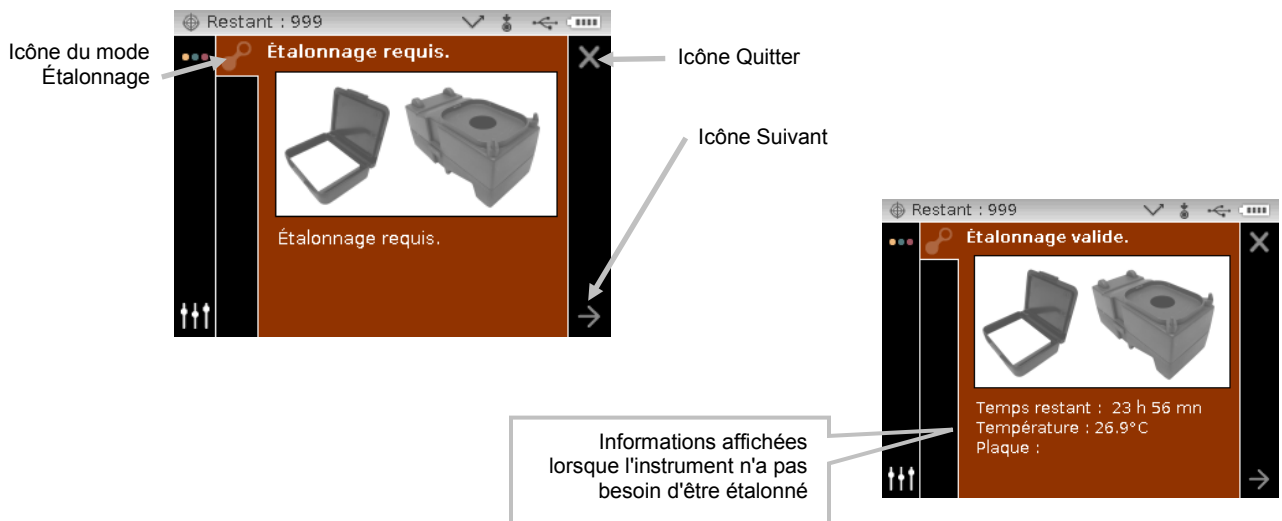
Étalonnage de l'instrument

1. Dans l'écran principal, utilisez les boutons de **Navigation** pour déplacer la zone de surbrillance sur l'icône Étalonnage.



2. Appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour accéder à l'écran d'étalonnage.

Le message « L'étalonnage du blanc a expiré » s'affiche s'il est nécessaire d'étalonner l'instrument. Si l'étalonnage de l'instrument est valide, le temps restant avant le prochain étalonnage, la température du dernier étalonnage et le numéro de série de la référence (plaque) apparaissent à l'écran. Pour sortir du mode Étalonnage sans étalonner l'instrument, sélectionnez l'icône Quitter (x) dans la colonne de progression.



- Utilisez le bouton de navigation **Droite** pour déplacer la zone de surbrillance sur la colonne de progression. Utilisez le bouton de navigation **Bas** pour mettre en surbrillance l'icône Flèche suivante (→) si elle n'est pas sélectionnée, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner**.



- Retirez le cache et placez l'instrument sur le piège à lumière comme décrit précédemment. Assurez-vous que l'icône Flèche suivante (→) est mise en surbrillance dans la colonne de progression, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner**.

L'instrument prend quatre ou huit mesures en fonction du modèle. Une fois les mesures d'étalonnage du noir terminées, retirez l'instrument du piège à lumière, remettez le cache, puis rangez le piège à lumière.

REMARQUE : si un message d'erreur s'affiche pendant ou après l'étalonnage du noir, appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour effacer le message et réessayez de prendre la mesure à l'aide du piège à lumière. Si l'erreur persiste, nettoyez le piège à lumière comme décrit en Annexe.

- Positionnez l'instrument sur la référence blanche comme décrit précédemment, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner**. Prenez la ou les mesures nécessaires en appliquant la pression appropriée sur le port de mesure pour activer les capteurs de pression (jusqu'à ce que les passents au vert). Maintenez l'instrument immobile tout au long de la séquence de mesure.



L'instrument prend une ou deux mesures en fonction du modèle. Une fois la ou les mesures d'étalonnage terminées, appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour revenir à l'écran principal.

Retirez l'instrument de la référence d'étalonnage et rangez la référence.

REMARQUE : si un message d'erreur s'affiche pendant ou après l'étalonnage du blanc, appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour effacer le message et réessayez de prendre la mesure à l'aide de la référence blanche. Si l'erreur persiste, nettoyez la référence d'étalonnage blanche comme décrit en Annexe.

MODE MESURE

Le mode Mesure de l'instrument permet d'analyser et de collecter des données d'échantillons. Après avoir pris une mesure, vous pouvez afficher les résultats pour les angles sous des espaces chromatiques et des combinaisons d'illuminant/observateur différents.



REMARQUE : vous devez sélectionner un standard si la fonction de sélection automatique du standard est désactivée avant la mesure.

Accès au mode Mesure

1. Dans l'écran principal, utilisez les boutons de **Navigation** pour déplacer la zone de surbrillance sur l'icône Mesurer.



2. Appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour accéder à l'écran de mesure principal.

Icône du mode Mesure → 
 Icônes des options de mesure → 

Restant : 1000

Prendre une mesure

D65/10	L*	a*	b*
∨ -15°			
∨ 15°			
∨ 25°			
∨ 45°			
∨ 75°			
∨ 110°			

Données de l'angle de lampe 45°

Restant : 97

[3/3] 14:10:43 04/09/2008

D65/10	L*	a*	b*
∨ -15°	45.05	44.31	16.89
∨ 15°	42.07	50.24	22.61
∨ 25°	38.81	54.79	31.22
∨ 45°	37.35	56.71	35.45
∨ 75°	37.73	56.47	33.90
∨ 110°	36.96	55.54	33.29
∨ -15°	41.89	48.38	21.92
∨ 15°	42.06	50.03	23.07

Red

Si le MA98 est configuré pour deux lampes, les données de l'angle de lampe 15° (-15° et 15°) apparaissent.

Icônes du mode de mesure

Les différentes icônes du mode Mesure sont les suivantes :

Icône Description



Accède à l'écran de mesure principal.



Accède à l'écran de sélection de l'espace chromatique. La flèche indique l'espace chromatique actuellement sélectionné.



Accède à l'écran de sélection de l'illuminant/observateur. La flèche indique l'illuminant/observateur actuellement sélectionné.



Accède à l'écran de sélection et de détail du groupe. La flèche indique le groupe actuellement sélectionné.



Accède à l'écran de détail, de sélection et de création du standard. La flèche indique le standard actuellement sélectionné.



Supprime la mesure actuelle.



Fait défiler la liste des espaces chromatiques autorisés en mode Configuration.



Accède au mode graphique.



Accède à la fonction de comparaison rapide.



Quitte la moyenne d'échantillons pour l'échantillon actuel.



SMC uniquement – Annule la moyenne et calcule une moyenne sur les mesures précédentes.



Accède à l'écran des données de la mesure stockée précédente.



Accède à l'écran des données de la mesure stockée suivante.



Indique une mesure d'échantillon acceptée.




Indique une mesure d'échantillon refusée.

Sélection d'un groupe

L'option de groupe répertorie les standards réunis dans un groupe qui ont été créés et téléchargés à partir de l'application X-Color QC. Lorsque plusieurs groupes de standards sont disponibles et que vous utilisez la sélection automatique standard, vous devez sélectionner le groupe désiré avant de prendre une mesure. La fonction de sélection automatique standard ne reconnaît pas les standards contenus dans plusieurs groupes. Le groupe choisi est utilisé jusqu'à ce qu'un autre groupe soit sélectionné.

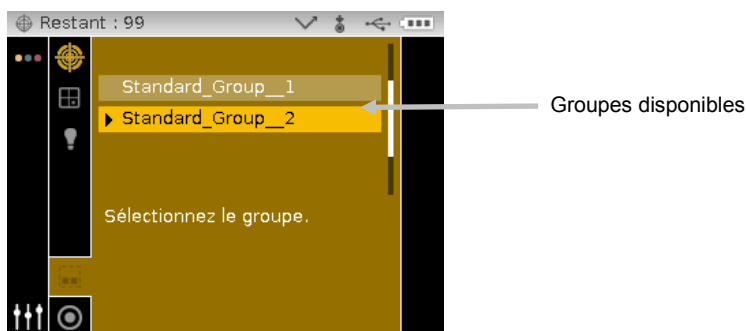
REMARQUE : la sélection de groupe n'est disponible que si elle est activée dans le mode Configuration.

Pour sélectionner un groupe :

1. Dans l'écran Mesure, utilisez les boutons de navigation **Haut** ou **Bas** pour déplacer la zone de surbrillance sur l'icône Groupe .



- Appuyez sur le bouton **Droite** pour accéder à la zone de sélection du groupe.
- Utilisez les boutons de navigation **Haut** ou **Bas** pour déplacer la zone de surbrillance sur le groupe désiré, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner**. Une flèche (▶) s'affiche en regard du groupe sélectionné.




- Appuyez sur le bouton de navigation **Gauche** pour revenir à la colonne de vue.

Sélection manuelle d'un standard

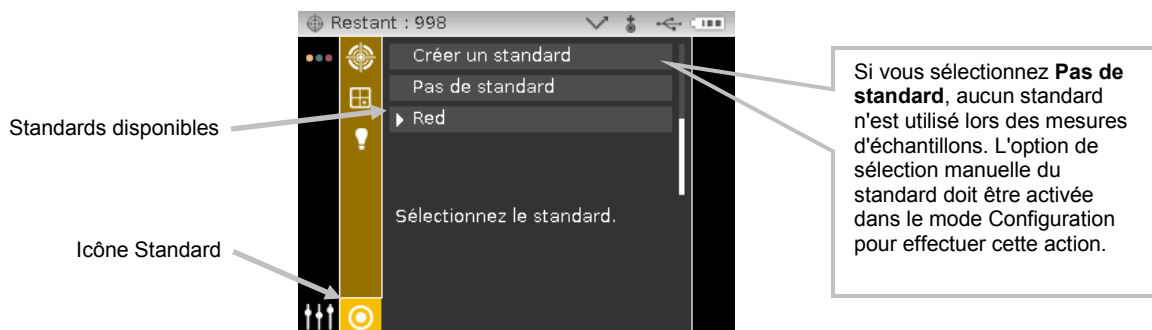
Dans le mode Configuration, vous pouvez configurer l'instrument de manière à ce que les standards soient sélectionnés automatiquement ou manuellement. En mode automatique, l'instrument sélectionne automatiquement le standard le plus proche de l'échantillon mesuré. En mode manuel, vous devez sélectionner le standard avant une mesure. Le standard que vous choisissez manuellement est utilisé jusqu'à ce qu'un autre standard soit sélectionné.

Pour sélectionner un standard :

- Dans l'écran Mesure, utilisez les boutons de navigation **Haut** ou **Bas** pour déplacer la zone de surbrillance sur l'icône Standard .



- Appuyez sur le bouton de navigation **Droite** pour accéder à la zone de sélection du standard.



- Utilisez les boutons de navigation **Haut** ou **Bas** pour déplacer la zone de surbrillance sur le standard désiré, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner**. Une flèche (▶) s'affiche en regard du standard sélectionné.
- Appuyez sur le bouton de navigation **Gauche** pour revenir à la colonne de vue.

Sélection d'un espace chromatique

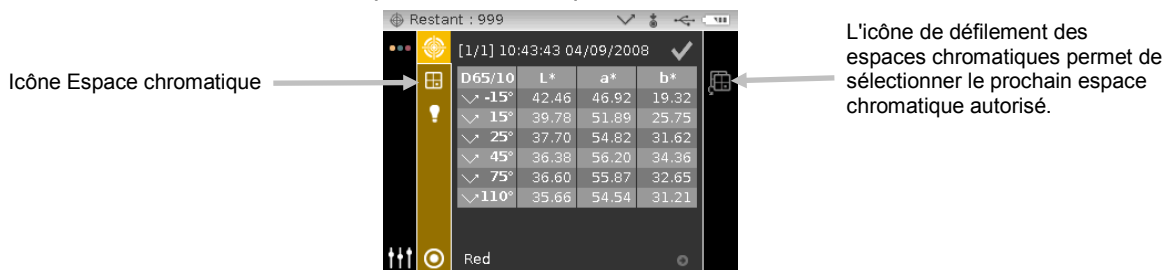
L'instrument vous offre le choix entre plusieurs espaces chromatiques (absolus et différentiels). Après avoir pris une mesure, vous pouvez choisir un espace chromatique à l'aide de l'icône de défilement des espaces chromatiques. Cette icône vous permet de parcourir rapidement la liste des espaces chromatiques autorisés sans quitter la vue actuelle. Appuyez simplement sur la touche Entrée lorsque l'icône est mise en surbrillance pour passer au prochain espace chromatique autorisé.

Espaces chromatiques							
L*a*b* (par défaut)	$\Delta L^*a^*b^*$	ΔE^* (par défaut)	ΔE_{eff}	ΔE_{94}	ΔDNA_{10}	ΔF_{19}	ΔSI
L*C*h° (par défaut)	$\Delta L^*C^*H^*$	ΔE_{cmc}	ΔE_c	ΔF_{10}	SI	ΔG_{19}	ΔIL
Flop Index	$\Delta Flop Index$	ΔE_p	ΔE_{00}	ΔG_{10} (par défaut)	IL	ΔDNA_{19}	MA98 uniquement

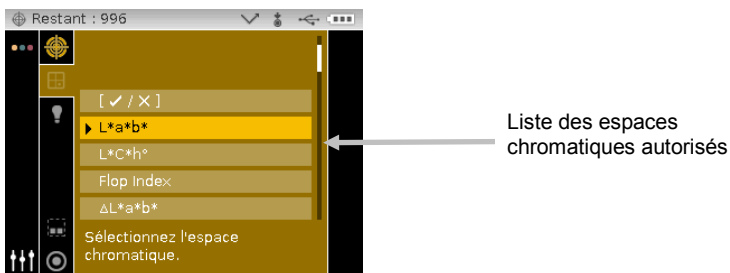
REMARQUE : les espaces chromatiques delta ne s'affichent pas si aucun standard n'est sélectionné. Les espaces chromatiques n'apparaissent pas s'ils ne sont pas autorisés en mode Configuration.

Pour sélectionner un espace chromatique :

- Dans l'écran Mesure, utilisez les boutons de navigation **Haut** ou **Bas** pour déplacer la zone de surbrillance sur l'icône Espace chromatique .



- Appuyez sur le bouton de navigation **Droite** pour accéder à la zone de sélection de l'espace chromatique.
- Utilisez les boutons de navigation **Haut** ou **Bas** pour déplacer la zone de surbrillance sur l'espace chromatique désiré, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner**. Une flèche (▶) s'affiche en regard de l'espace chromatique sélectionné.



- Appuyez sur le bouton de navigation **Gauche** pour revenir à la colonne de vue.

Sélection d'une combinaison d'illuminant/observateur

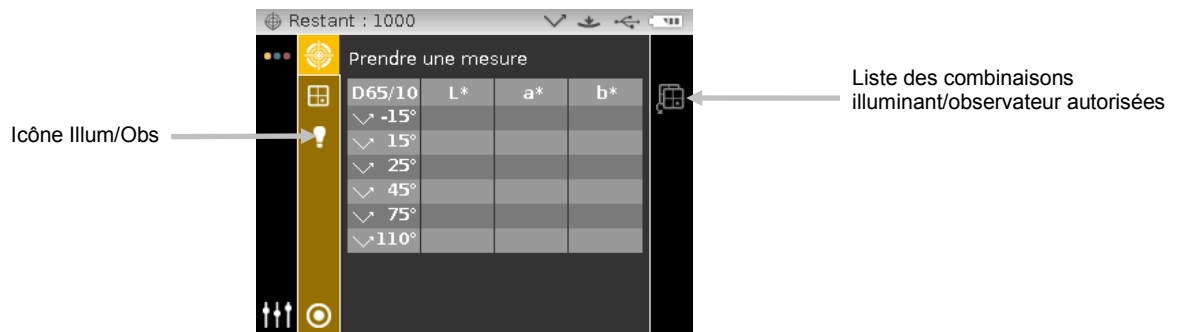
L'instrument vous offre le choix entre plusieurs combinaisons d'illuminant/observateur. Après avoir pris une mesure, vous pouvez choisir une combinaison pour afficher les résultats sous différentes conditions.

Illuminant/Observateurs			
A/2	D50/2	F2/2	F11/2
A/10 (par défaut)	D50/10	F2/10 (par défaut)	F11/10
C/2	D65/2	F7/2	F12/2
C/10	D65/10 (par défaut)	F7/10	F12/10

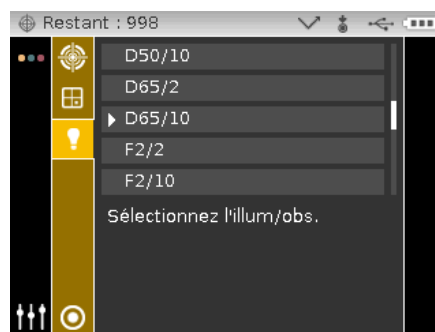
REMARQUE : Certaines combinaisons illuminant/observateur peuvent ne pas apparaître si elles ne sont pas autorisées en mode Configuration.

Pour sélectionner une combinaison d'illuminant/observateur :

1. Dans l'écran Mesure, utilisez les boutons de navigation **Haut** ou **Bas** pour déplacer la zone de surbrillance sur l'icône Illuminant/Observateur .



2. Appuyez sur le bouton de navigation **Droite** pour accéder à la zone de sélection de l'illuminant/observateur.




3. Utilisez les boutons de navigation **Haut** ou **Bas** pour déplacer la zone de surbrillance sur la combinaison d'illuminant/observateur désirée, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner**. Une flèche (▶) s'affiche en regard de la combinaison sélectionnée.
4. Appuyez sur le bouton de navigation **Gauche** pour revenir à la colonne de vue.

Mesure d'un échantillon

Des données de mesure absolues ou différentielles sont affichées pour tous les angles dotés de tolérances. Les données sont automatiquement recalculées si vous sélectionnez un espace chromatique différent après une mesure. Si des valeurs de tolérance sont incluses avec le standard téléchargé, des barres d'état rouges ou vertes apparaissent pour chaque angle comprenant des tolérances.

Pour mesurer un échantillon :

1. Sélectionnez le groupe, le standard, l'illuminant/observateur et l'espace chromatique conformément aux instructions précédentes.
2. Dans l'écran Mesure, utilisez les boutons de navigation **Haut** ou **Bas** pour déplacer la zone de surbrillance sur l'icône Mesurer .



3. Positionnez l'instrument sur l'échantillon en suivant les techniques décrites précédemment.
4. Prenez une mesure par le biais des capteurs de pression et/ou du bouton de mesure.
5. Si vous utilisez une moyenne de plusieurs mesures, repositionnez l'instrument sur l'échantillon et prenez les mesures supplémentaires nécessaires. Reportez-vous à la rubrique Moyenne de plusieurs mesures plus loin dans cette section pour plus d'informations.
6. Les résultats de la mesure s'affichent à l'écran.

Restant : 995

[5/5] 13:44:16 28/10/2009 ✓

D65/10	L*	a*	b*
✓ -15°	47,92	-20,55	8,16
✓ 15°	41,67	-23,92	9,86
✓ 25°	39,23	-25,53	10,89
✓ 45°	40,24	-27,26	11,11
✓ 75°	42,53	-27,32	9,04
✓ 110°	38,69	-24,99	8,70

Green

Standard actuellement sélectionné →

Un numéro et un horodateur s'affichent pour chaque mesure. L'option de stockage des échantillons doit être activée dans le mode Configuration pour afficher le numéro de la mesure. L'horodateur est automatiquement défini lorsque l'instrument est relié à l'ordinateur.

La coche indique une mesure acceptée.

Vous pouvez supprimer la dernière mesure stockée en déplaçant la zone de surbrillance sur l'icône en forme de Corbeille, puis en appuyant sur le bouton **Sélectionner**. L'option de suppression des échantillons doit être activée dans le mode Configuration pour effectuer cette action.

Indique que la sélection automatique du standard est définie dans le mode Configuration.

REMARQUE : si une erreur se produit au cours d'une mesure, essayez de remesurer l'échantillon. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Dépannage en Annexe.




Moyenne de plusieurs mesures

REMARQUE : vous devez activer la moyenne de mesures dans le mode Configuration avant de pouvoir utiliser cette option. Reportez-vous à la section Mode Configuration pour la procédure à suivre.


Vous pouvez définir une Moyenne simple (1 à 5 mesures), ou SMC 5:12, SMC 10:12, SMC 20:20 et SMC 50:5 personnalisé. Le mode SMC nécessite au minimum cinq mesures à différents endroits de l'échantillon. Pour plus d'informations sur ce mode, reportez-vous à la section Mode Configuration.


Dans l'exemple suivant, une moyenne de **2** mesures est définie.

Pour calculer la moyenne de plusieurs mesures :

1. Sélectionnez le groupe, le standard, l'illuminant/observateur et l'espace chromatique conformément aux instructions précédentes.
2. Dans l'écran Mesure, utilisez les boutons de navigation **Haut** ou **Bas** pour déplacer la zone de surbrillance sur la colonne de vue, puis sur l'icône Mesurer .
3. Positionnez l'instrument sur la première région de l'échantillon à mesurer, puis prenez une mesure. Une fois la mesure terminée, l'instrument affiche « Moyenne : 1 sur 2 » à l'écran, ce qui signifie que vous devez prendre une autre mesure pour calculer la moyenne.



Pour quitter la moyenne d'échantillons, déplacez la zone de surbrillance sur l'icône Quitter  et appuyez sur le bouton **Sélectionner**. L'écran revient à la mesure précédente

Remarque : Lorsque vous effectuez une moyenne à l'aide de SMC, une icône d'annulation  apparaît dans la colonne Progression après la troisième mesure. Cette icône vous permet d'annuler la méthode SMC et de faire la moyenne des mesures précédentes pour l'échantillon actuel.

4. Positionnez l'instrument sur la deuxième région de l'échantillon à mesurer, puis prenez une mesure. Une fois la mesure terminée, l'instrument affiche momentanément « Traitement des résultats », puis la moyenne des données.


D65/10	L*	a*	b*
∨ -15°	47,92	-20,55	8,16
∨ 15°	41,67	-23,92	9,86
∨ 25°	39,23	-25,53	10,89
∨ 45°	40,24	-27,26	11,11
∨ 75°	42,53	-27,32	9,04
∨ 110°	38,69	-24,99	8,70

Moyenne des mesures

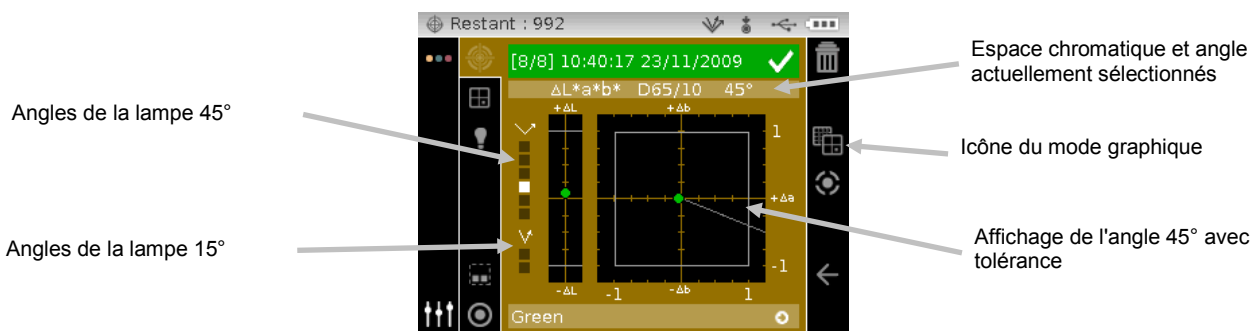
Utilisation du mode graphique


Le mode graphique vous permet d'afficher les coordonnées de l'espace chromatique $L^*a^*b^*$ et les tolérances associées pour les mesures $\Delta L^*a^*b^*$, $\Delta L^*C^*H^*$, ΔE^* , ΔE_{cmc} , ΔE , ΔE_p , ΔE_{eff} , ΔE_c , ΔE_{00} et ΔE_{94} .

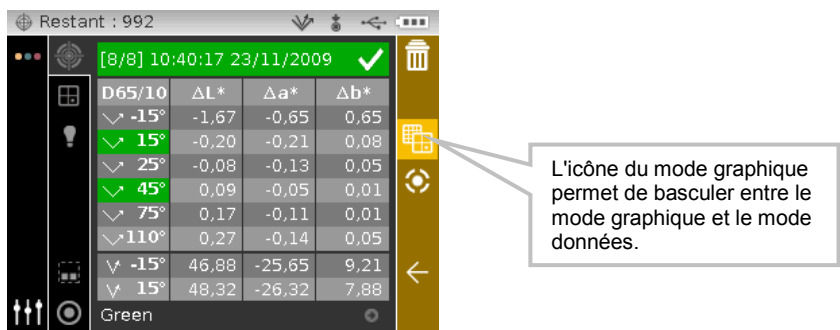
Pour activer le mode graphique :

1. Dans l'écran Mesure, utilisez le bouton de navigation **Droite** pour déplacer la barre de surbrillance sur la colonne de progression.
2. Utilisez les boutons de navigation **Haut** ou **Bas** pour mettre en surbrillance l'icône  du mode graphique, puis appuyez sur **Sélectionner**.

Remarque : l'icône du mode graphique n'apparaît dans la colonne de progression que si l'un des espaces chromatiques delta répertoriés ci-dessus est au préalable sélectionné.



3. Avec la barre de surbrillance dans la zone de contenu, utilisez les boutons de navigation **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les graphiques pour chaque angle.
4. Pour quitter le mode graphique, mettez en surbrillance l'icône  du mode données, puis appuyez sur **Sélectionner**. L'écran revient aux données.





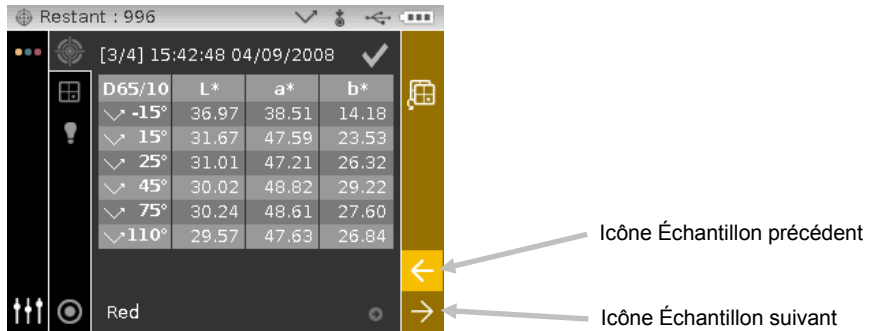
Affichage des mesures stockées

REMARQUE : l'option de stockage des échantillons doit être activée dans le mode Configuration pour afficher les données stockées dans l'instrument. Reportez-vous à la section Mode Configuration pour la procédure à suivre.

Vous pouvez récupérer des mesures stockées dans l'instrument et les afficher à tout moment. Les données des mesures sont affichées selon l'espace chromatique et la combinaison illuminant/observateur dernièrement utilisés.

Pour afficher des données stockées :

1. Dans l'écran Mesure, utilisez le bouton de navigation **Droite** pour déplacer la zone de surbrillance sur la colonne de progression.
2. Utilisez les boutons de navigation **Haut** ou **Bas** pour mettre en surbrillance l'icône  ou , puis appuyez sur **Sélectionner**. Chaque fois que vous appuyez sur **Sélectionner**, l'écran affiche la mesure stockée suivante ou précédente.



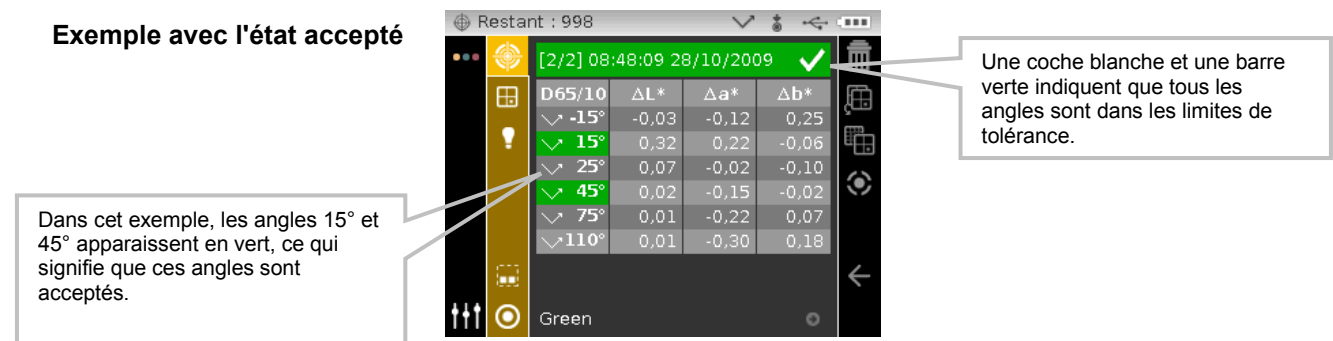
Affichage des données acceptées/refusées

Une barre rouge ou verte apparaît pour tout angle standard aspéculaire pour lequel des tolérances ont été définies. Les angles sans tolérances restent gris. Reportez-vous à l'application X-Color QC de X-Rite pour plus d'informations sur la définition de tolérances pour des standards.

Espace chromatique $\Delta L^*a^*b^*$ (accepté/refusé)

Les deux exemples suivants contiennent des données avec l'état accepté/refusé dans l'espace chromatique $\Delta L^*a^*b^*$. Des limites de tolérance de 0,50 ont été définies pour ΔL^* , Δa^* et Δb^* sur les angles 15° et 45°.

Exemple avec l'état accepté



Exemple avec l'état refusé

Dans cet exemple, l'angle 15° apparaît en rouge et l'angle 45° en vert, ce qui signifie que l'angle 15° est refusé.

D65/10	ΔL*	Δa*	Δb*
-15°	1,78	1,00	-0,61
15°	0,27	0,55	-0,21
25°	0,02	0,15	-0,15
45°	-0,14	0,00	-0,10
75°	-0,34	-0,01	-0,11
110°	-0,29	-0,05	0,02

La croix (X) et la barre rouge indiquent qu'un ou plusieurs angles sont hors des limites de tolérance.

L'attribut a* a dépassé la tolérance de 0,50 définie.

Espace chromatique ΔL*a*b* (accepté/avertissement)

L'exemple suivant contient des données avec l'état accepté/avertissement dans l'espace chromatique ΔL*a*b*. Des limites de tolérance de 1,00 ont été définies pour DL*, Da* et Db* sur les angles -15°, 45° et 110°. Dans cet exemple, la limite d'avertissement de 80 % définie pour la tolérance -15° a été dépassée. Ceci est indiqué par une coche et une barre d'état de couleur jaune pour l'angle.

Exemple avec l'état accepté/avertissement

Dans cet exemple, l'angle -15° apparaît en jaune, ce qui signifie que la limite d'avertissement a été dépassée.

D65/10	ΔL*	Δa*	Δb*
-15°	0,82	0,05	0,06
15°	-0,22	0,13	-0,01
25°	-0,51	0,08	0,12
45°	-0,32	0,08	0,07
75°	-0,47	0,06	-0,02
110°	-0,25	0,02	0,14

Une coche jaunet une barre verte indiquent qu'au moins un angle a dépassé la limite d'avertissement.

L'attribut L* a dépassé la limite d'avertissement de 80 % définie pour la tolérance 1,00.

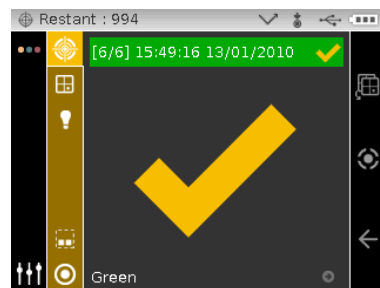
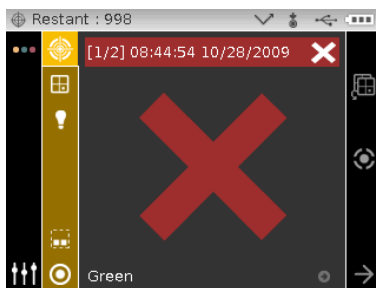
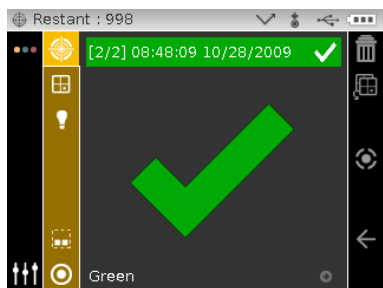
Option Accepté/Refusé

L'option d'affichage du résultat Accepté/Refusé située dans le groupe de l'espace chromatique vous donne un aperçu de la condition d'un échantillon. Sélectionnez [✓/X] pour activer cet écran d'affichage.

Accepté

Refusé

Accepté avec avertissement




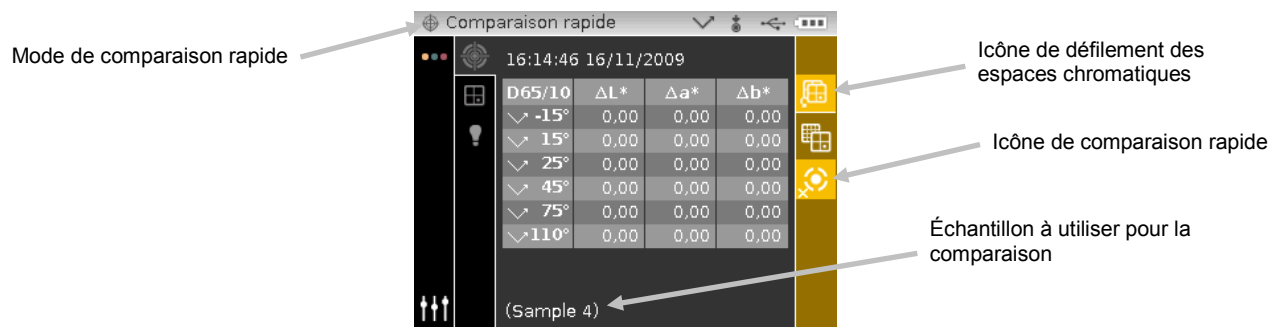
Utilisation de la fonction de comparaison rapide

La fonction Comparaison rapide vous permet de comparer des mesures sans enregistrer les données. Vous pouvez comparer des mesures à une mesure précédemment stockée ou à une nouvelle mesure.

L'icône de défilement des espaces chromatiques vous permet de parcourir rapidement une liste d'espaces chromatiques sans quitter la vue actuelle. Appuyez simplement sur la touche Entrée lorsque l'icône est mise en surbrillance pour passer au prochain espace chromatique autorisé.

Pour comparer des données :


1. Sélectionnez un échantillon stocké ou prenez une nouvelle mesure qui servira de référence.
2. Dans l'écran Mesure, utilisez le bouton de navigation **Droite** pour déplacer la barre de surbrillance sur la colonne de progression.
3. Utilisez les boutons de navigation **Haut** ou **Bas** pour mettre en surbrillance l'icône  de comparaison rapide, puis appuyez sur **Sélectionner**. Un petit « x » apparaît en regard de l'icône de comparaison, et « Comparaison rapide » apparaît dans la barre d'en-tête. La zone de contenu passe à l'espace chromatique delta du dernier espace chromatique sélectionné avant la mesure de comparaison.



4. Positionnez l'instrument sur l'échantillon à comparer, puis prenez une mesure.
5. Examinez les résultats de la mesure ou prenez des mesures supplémentaires.

D65/10	ΔL^*	Δa^*	Δb^*
∨ -15°	-1,66	-0,97	0,98
∨ 15°	-0,53	-0,73	0,18
∨ 25°	-0,42	-0,50	0,24
∨ 45°	-0,19	-0,36	0,16
∨ 75°	-0,26	-0,21	0,04
∨ 110°	-0,12	-0,38	0,10

(Sample 4)




6. Pour quitter le mode de comparaison rapide, mettez en surbrillance l'icône de comparaison rapide , puis appuyez sur **Sélectionner**. L'écran revient au mode normal de mesure d'échantillons.

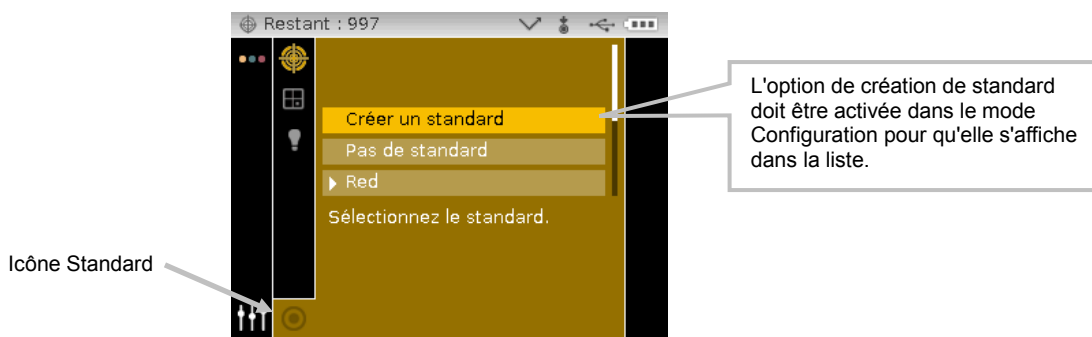
Création de standards

REMARQUE : des standards doivent être chargés dans l'instrument et le stockage des échantillons doit être activé dans le mode Configuration pour créer des standards.

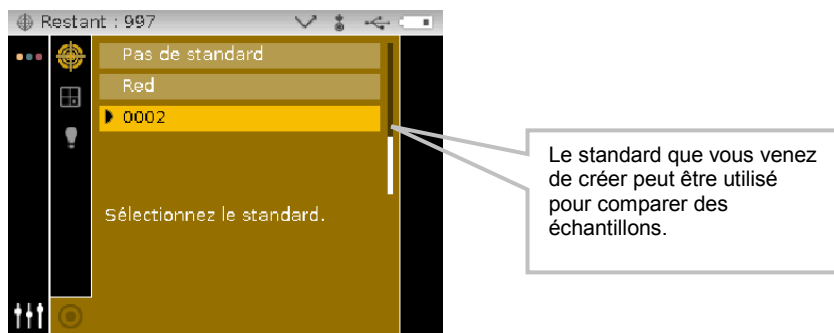
Les standards sont généralement téléchargés vers l'instrument à partir de l'application X-Color QC de X-Rite. Toutefois, vous pouvez créer un standard dans l'instrument même. Le nouveau standard reproduit une mesure d'échantillon existante stockée avec un standard téléchargé. Toute valeur de tolérance associée à ce standard téléchargé est copiée avec le standard nouvellement créé. L'instrument attribue automatiquement un numéro aux standards créés (par exemple, « 0002 », « 0003 », etc.). Il est impossible de modifier ces numéros automatiquement générés sur l'instrument.

Pour créer un standard :

1. Dans l'écran Mesure, utilisez le bouton de navigation **Droite** pour déplacer la zone de surbrillance sur la colonne de progression.
2. Utilisez les boutons de navigation **Haut** ou **Bas** pour mettre en surbrillance l'icône  ou , puis appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour rechercher l'échantillon à utiliser comme standard.
3. Lorsque l'échantillon désiré est affiché, utilisez les boutons de **Navigation** pour déplacer la barre de surbrillance sur la colonne de vue, puis sur l'icône Standard .



4. Appuyez sur le bouton de navigation **Droite** pour accéder à la zone de sélection du standard.
5. Utilisez les boutons de navigation **Haut** ou **Bas** pour déplacer la zone de surbrillance sur Créer un standard, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner**. Un nouveau standard personnalisé s'affiche dans la liste.



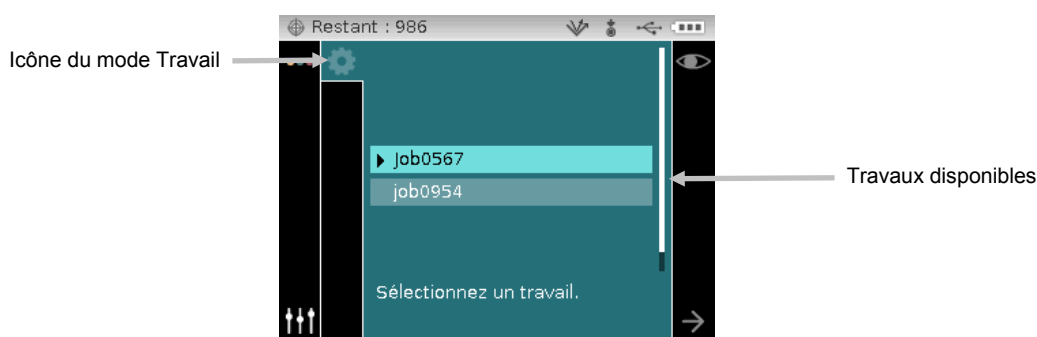
6. Appuyez sur le bouton de navigation **Gauche** pour revenir à la colonne de vue.

MODE TRAVAIL

Le mode Travail vous permet de sélectionner et d'exécuter un travail que vous avez téléchargé à partir du programme X-Color QC de X-Rite. Un travail affiche généralement une série de messages sur l'écran de l'instrument pour inviter l'utilisateur à prendre des mesures. Le mode Travail vous permet également d'afficher la séquence d'étapes du travail sans prendre de mesure. Reportez-vous à l'application X-Color QC de X-Rite pour obtenir des informations spécifiques sur le téléchargement de travaux dans l'instrument et l'envoi de données vers l'application.

Accès au mode Travail

1. Dans l'écran principal, utilisez les boutons de **Navigation** pour déplacer la zone de surbrillance sur l'icône Travail.



2. Appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour accéder à l'écran Travail principal.

Icônes du mode Travail

Les différentes icônes du mode Travail sont les suivantes :

Icône	Description
	Accède à l'écran de travail principal.
	Affiche les étapes du travail sélectionné sans prendre de mesure.
	Passe à l'étape suivante dans la séquence du travail.
	Passe à l'étape précédente dans la séquence du travail.
	Annule la dernière mesure d'échantillon.
	Ferme le travail sélectionné.



Accède à l'écran de travail principal.



Affiche les étapes du travail sélectionné sans prendre de mesure.



Passe à l'étape suivante dans la séquence du travail.



Passe à l'étape précédente dans la séquence du travail.



Annule la dernière mesure d'échantillon.



Ferme le travail sélectionné.

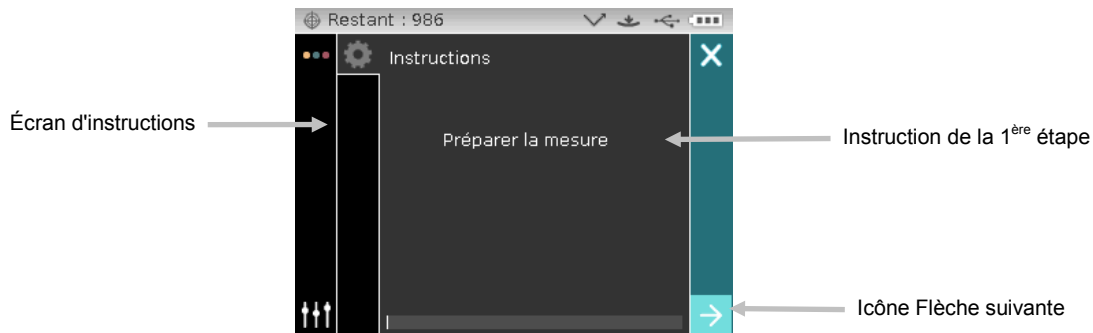
Sélection et exécution d'un travail

L'exemple de travail suivant, téléchargé à partir de l'application X-Color QC, se compose d'un écran d'instructions et de deux écrans de mesure.

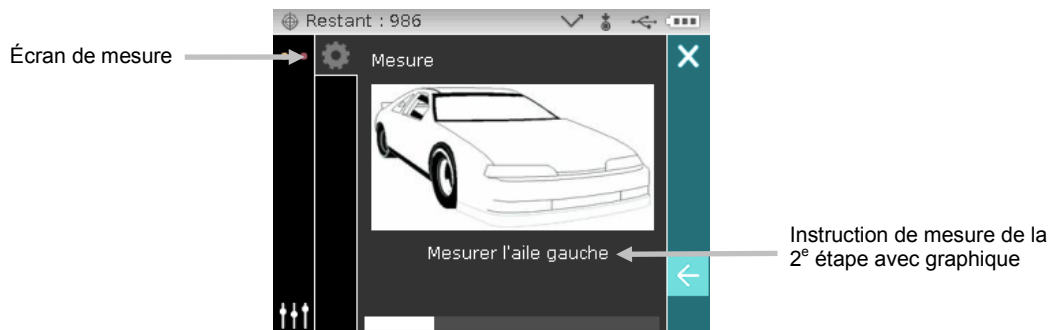
1. Utilisez les boutons de navigation **Haut** et **Bas** pour déplacer la barre de surbrillance sur le travail désiré, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner**. Une flèche (▶) s'affiche en regard du travail sélectionné.



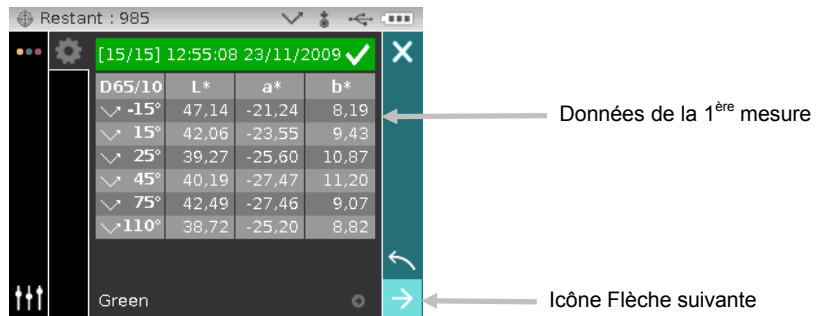
2. Utilisez le bouton de navigation **Droite** pour déplacer la barre de surbrillance sur la colonne de progression. Utilisez le bouton de navigation **Bas** pour mettre en surbrillance l'icône Flèche suivante (→) si elle n'est pas sélectionnée, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour ouvrir le travail. La première étape de la séquence du travail est affichée.
3. Assurez-vous que l'icône Flèche suivante (→) est sélectionnée, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner**.



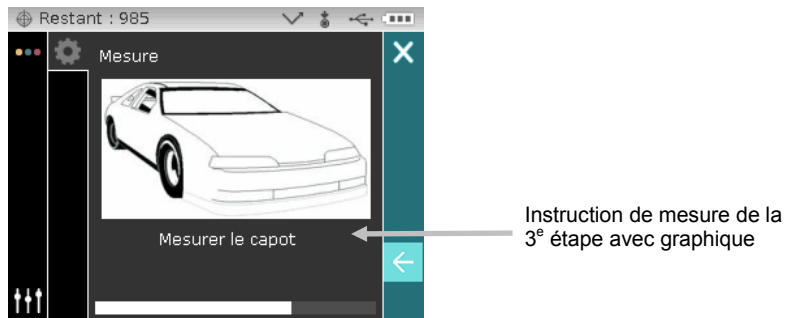
4. Positionnez l'instrument sur l'échantillon comme décrit à l'écran, puis prenez une mesure.



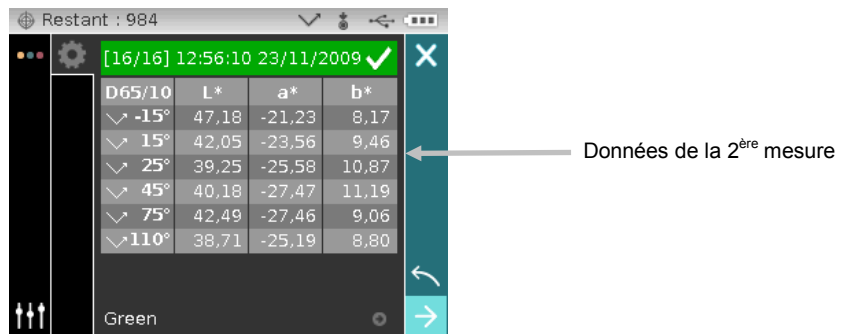
5. Les données de la première mesure s'affichent à l'écran. Assurez-vous que l'icône Flèche suivante (→) est sélectionnée, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner**.



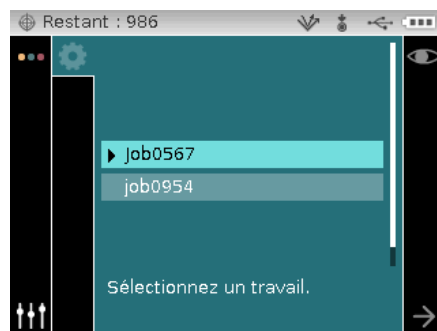
6. Positionnez l'instrument sur l'échantillon comme décrit à l'écran, puis prenez une mesure.



7. Les données de la deuxième mesure s'affichent à l'écran.



8. Le travail est désormais terminé. Assurez-vous que l'icône Flèche suivante (→) est sélectionnée, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour revenir à l'écran principal du travail.



ANNEXES

Service après-vente

X-Rite offre à ses clients un service de réparation pour ses produits. 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 SAV 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 SAV X-Rite le plus proche de chez vous, visitez notre site Web à l'adresse suivante : www.xrite.com et cliquez sur le lien **Contact**.
- Pour accéder à l'aide en ligne, visitez notre site Web (www.xrite.com) et cliquez sur le lien **Support**. Sur ce site, vous pouvez rechercher des mises à jour logicielles ou de firmware, consulter des livres blancs ou accéder à des forums aux questions qui vous permettront de résoudre des problèmes courants.
- Envoyez un courrier électronique au support technique à l'adresse suivante : casupport@xrite.com, en détaillant votre problème et en indiquant vos coordonnées.
- Pour toute question relative à la vente, ou pour commander des câbles et des accessoires, visitez notre site Web (www.xrite.com) ou contactez votre revendeur ou centre de service X-Rite le plus proche.
- Vous pouvez aussi faxer vos questions au bureau X-Rite le plus proche de chez vous (les coordonnées se trouvent sur le site Web).

Entretien de l'instrument

Votre instrument nécessite un entretien minimal pour lui assurer une utilisation fiable et durable. Cependant, pour protéger votre appareil et garantir des mesures précises, veuillez de temps à autre appliquer ces quelques conseils d'entretien.

Nettoyage général

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



REMARQUE : N'UTILISEZ PAS de solvants pour nettoyer l'instrument, ceux-ci pouvant endommager le boîtier.

Nettoyage de l'optique

L'optique de l'instrument doit être nettoyée une fois par semaine dans un environnement normal. Toutefois, si vous utilisez l'instrument dans un environnement sale ou poussiéreux, vous devrez la nettoyer plus souvent.

Soulevez l'instrument avec précaution et administrez de courtes bouffées d'air propre et sec dans le port de mesure afin d'éliminer les poussières pouvant se trouver dans la zone d'optique.



IMPORTANT : si vous utilisez une bombe d'air comprimé, ne la retournez pas et ne l'inclinez pas, car cela pourrait endommager l'optique.

Nettoyage de la référence d'étalonnage

Pour nettoyer la plaque blanche dans la référence d'étalonnage, utilisez une solution d'eau tiède et de savon doux. Rincez la référence à l'eau tiède et essuyez-la avec un chiffon sec et non pelucheux. La plaque doit être complètement sèche avant une mesure d'étalonnage.

Nettoyage du piège à lumière

Pour nettoyer le piège à lumière, administrez des bouffées d'air propre et sec pour enlever les poussières.

Vous pouvez facilement démonter le piège à lumière pour le nettoyer. Appuyez simplement sur les deux pattes situées de chaque côté du boîtier, puis séparez les deux sections.

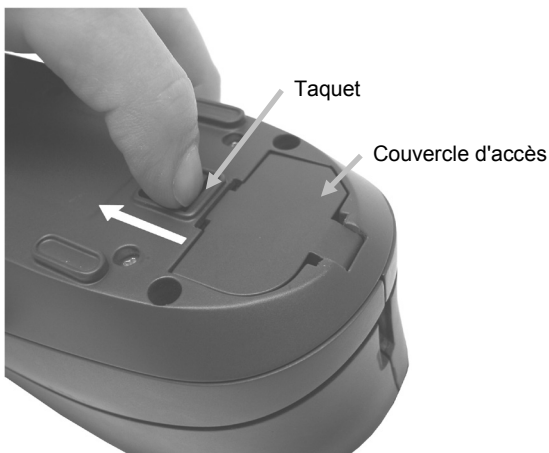


Remplacement du bloc-batterie



Utilisez les blocs-batterie rechargeables au lithium-ion fournis (ou équivalent), d'autres types pouvant exploser et provoquer des blessures.

1. Retournez l'instrument avec précaution et faites glisser le taquet du couvercle d'accès au bloc-batterie vers l'avant de l'instrument. Ouvrez le couvercle d'accès.
2. Tout en maintenant le taquet ouvert, retournez l'instrument pour faire sortir l'ancien bloc-batterie.
3. Insérez le nouveau bloc-batterie dans l'instrument en orientant les contacts vers le bas.
4. Relâchez le taquet, puis appuyez sur le couvercle d'accès jusqu'à ce qu'il s'emboîte.



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'instrument ne répond pas.	L'instrument n'est pas sous tension.	Appuyez sur le bouton Sélectionner et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes pour activer l'instrument.
	Le bloc-batterie est déchargé ou endommagé.	Chargez le bloc-batterie. Si le bloc-batterie est endommagé, remplacez-le en suivant la procédure décrite en Annexe.
		Réinitialisez l'instrument. Reportez-vous à la procédure décrite en Annexe.
	Le bloc-batterie n'est pas installé.	Installez le bloc-batterie ou branchez l'adaptateur secteur.
Erreur de mesure ou résultats incorrects.	L'échantillon mesuré est endommagé (rayé par exemple).	Procurez-vous un nouvel échantillon.
	L'optique a besoin d'être nettoyée.	Reportez-vous à la procédure de nettoyage de la zone d'optique en Annexe.
	L'instrument doit être étalonné.	Reportez-vous à la section Mode Étalonnage pour la procédure à suivre.
La procédure d'étalonnage échoue.	La référence d'étalonnage est sale ou endommagée.	Nettoyez la référence en suivant la procédure décrite en Annexe ou remplacez-la si elle est endommagée.
L'instrument et le logiciel ne communiquent pas entre eux.	Le câble d'interface n'est pas connecté.	Connectez le câble d'interface entre l'ordinateur et l'instrument.
		Fermez le logiciel, puis redémarrez-le. Si le problème persiste, redémarrez l'ordinateur.
		Réinitialisez l'instrument. Reportez-vous à la procédure décrite en Annexe.
L'instrument et le logiciel ne communiquent pas entre eux (connexion sans fil).	La fonction sans fil n'est pas activée.	Activez la connexion sans fil Bluetooth dans l'instrument. Reportez-vous à la section Mode sans fil pour plus d'informations.
		Activez la connexion sans fil Bluetooth sur votre ordinateur. Reportez-vous au manuel du fabricant de votre ordinateur.
		Fermez l'application, puis redémarrez-la. Si le problème persiste, redémarrez l'ordinateur.
		Réinitialisez l'instrument. Reportez-vous à la procédure décrite en Annexe.

Messages affichés à l'écran

Des messages peuvent s'afficher à l'écran suite à une erreur ou pour vous donner des informations. Pour effacer certains messages de l'écran, accédez à l'icône **X**, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner**.

Les messages peuvent aussi être accompagnés d'un numéro pour indiquer une condition spécifique. Si le problème persiste, contactez le support technique en suivant l'une des procédures répertoriées dans la section Service après-vente.

Exemple de message d'erreur



Réinitialisation de l'instrument

Pour réinitialiser l'instrument :

1. Débranchez le câble d'interface et l'adaptateur secteur de l'instrument.
2. Ouvrez le couvercle d'accès au bloc-batterie et retirez-le.
3. Réinstallez le bloc-batterie et mettez l'instrument en marche.

Si vous rencontrez toujours des problèmes après avoir réinitialisé l'instrument, contactez le support technique de X-Rite en suivant l'une des procédures répertoriées dans la section Service après-vente.

Spécifications techniques

Général

Géométrie de mesure	
Illumination :	45°
Affichage aspéculaire :	-15° (MA96, MA98), 15°, 25°, 45°, 75°, 110°
Hors plan (MA98) :	25°az90°, 25°az-90°, 60°az125,3°, 60°az-125,3°
Illumination secondaire (MA98) :	15°
Affichage aspéculaire (MA98) :	-15°, 15°
Précision angulaire :	Fibre optique $\pm 0,15^\circ$ associée à la technologie DRS (Dynamic Rotational Sampling)
Zone de mesure :	Environ 12 mm
Source lumineuse :	Lampe au tungstène
Durée de vie de la lampe :	750 000 mesures en temps normal
Gamme spectrale :	400 nm – 700 nm
Intervalle spectral :	10 nm (31 points mesurés)
Gamme de mesure :	0 - 400%
Illuminants colorimétriques :	A, C, D50, D65, F2, F7, F11 et F12
Observateurs standard colorimétriques :	2° & 10°
Échelles colorimétriques :	$L^*a^*b^*$, $L^*C^*h^\circ$, ΔE^* , ΔE_{CMC} , $\Delta E_{DIN6175}$, ΔE_{2000}
Paramètres d'effet :	Flop Index
Durée d'une mesure :	Environ 2 s
Reproductibilité : (accord inter-instrument)	0,18 ΔE^* en moy. sur jeu de tuiles BCRA Series II de référence
Répétabilité :	0,03 ΔE^* sur plaque d'étal. blanche (20 mesures continues à intervalles de 5 s)
Alimentation :	Bloc-batterie rechargeable au lithium-ion, 7,4 V CC à 2400 mA
Adaptateur secteur :	Entrée 100-240 V 50-60 Hz Sortie 12 V CC à 2,5 A
Mesures par chargement :	750 au maximum
Stockage des mesures :	250 standards 1000 échantillons
Interface de données :	USB 2.0
Poids :	1,13 kg
Dimensions :	8,7 cm x 11,4 cm x 26,9 cm

Environnement

Temp. de fonctionnement :	De 10 °C à 40 °C
Humidité :	85 % HR max. sans condensation
Temp. de rangement :	De -20 °C à 50 °C
Utilisation :	Intérieure uniquement
Altitude :	2 000 m
Degré de pollution :	2
Surtension transitoire :	Catégorie II

Standards

ASTM :	D 2244, E 308, E 1164, E 2194, E 2539 (MA98)
DIN :	5033, 6174, 6175-2
ISO :	7724
SAE :	J1545

Les spécifications et la conception peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.



Siège social - États-Unis

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

Siège social - Europe

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

Siège social - 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)2885 8610

Visitez www.xrite.com pour obtenir les coordonnées du bureau le plus proche de chez vous.