

# 939

SPECTRODENSITOMETRE

---



Manuel de l'utilisateur





*Cher client,*

*Félicitations ! X-Rite, Incorporated est fier de vous présenter son spectrodensitomètre 939. Ces instruments regroupent les technologies les plus récentes en matière de micro contrôleurs, de circuits intégrés, d'optique et d'affichage. Votre instrument X-Rite est un instrument robuste et fiable, dont les performances et l'architecture attestent des qualités d'un appareil admirablement élaboré et sans comparaison.*

*Afin que vous puissiez apprécier pleinement et protéger votre investissement, nous vous recommandons de prendre le temps nécessaire pour lire ce manuel. N'hésitez pas à nous contacter en cas de besoin.*

*Merci de votre confiance.*

*X-Rite, Incorporated*

## Federal Communications Commission Notice

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.

**NOTE:** Shielded interface cables must be used in order to maintain compliance with the desired FCC and European emission requirements.

## Industry Canada Compliance Statement

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.

**AVERTISSEMENT :** Des câbles d'interface blindés doivent être utilisés afin de se conformer aux règlements européens et FCC (USA) sur l'émission.

---

**ACHTUNG:** Um das Produkt innerhalb der FCC (Vereinigten Staaten) und den europäischen Emissions-Richtlinien zu halten, müssen geschirmte Schnittstellenkabel verwendet werden.

**AVISO:** Para satisfacer las deseadas regulaciones de emisión para Europa y el FCC, se debe utilizar los cables de interfaz protegidos contra las interferencias electromagnéticas.

**AVERTISSEMENT :** Des câbles d'interface blindés doivent être utilisés afin de satisfaire aux exigences d'émissions européennes et de FCC (États-Unis).

**AVVISO:** Per conformare con i desiderati regolamentazioni di emissione per Europa ed il FCC, utilizzare i cavi d'interfaccia protetti contro l'interferenze elettromagnetiche.

---

**WARNING** - This instrument is not for use in explosive environment.

**WARNUNG** - Das Gerät darf in einer explosiven Umgebung NICHT verwendet werden.

**ADVERTENCIA** - NO use este aparato en los ambientes explosivos.

**ATTENTION** - Cet instrument NE DOIT PAS être utilisé dans un environnement explosif.

**AVVERTIMENTO** - NON usare questo apparecchio in ambienti esplosivi.

---

**CAUTION:** Operational hazard exists if battery chargers other than X-Rite SE30-177 (100-240V) is used. Use only X-Rite battery pack SP62-79-33, other types may burst causing personal injury.

**VORSICHT:** Betriebs- und Verletzungsgefahr besteht bei Gebrauch von anderen Adaptern als X-Rite SE30-177 (100-240 V). Verwenden Sie nur den X-Rite Akkupack SP62-79-33.

**ADVERTENCIA:** No use otro cargador de las pilas que no sea la pieza X-Rite SE30-177 (100-240V), para evitar el riesgo de mal funcionamiento del equipo. Use solamente las pilas SP62-79-33 de X-Rite, es posible que los otros tipos puedan estallar y causar daños corporales.

**ATTENTION:** Pour ne pas causer un mauvais fonctionnement de l'appareil, veuillez à utiliser uniquement les chargeurs de batterie X-Rite SE30-177 (100-240 V). Veuillez aussi à utiliser uniquement la batterie X-Rite SP62-79-33, d'autres batteries pouvant exploser et causer des blessures.

**AVVERTENZA:** Non usare un altro caricabatterie che non è del pezzo X-Rite SE30-177 (100-240V), per evitare il rischio di malfunzionamento dell'apparecchio. Usare solamente gli accumulatori SP62-79-33 di X-Rite, è possibile che altri tipi possano scoppiare e causare danno personale.

---

The Manufacturer:	X-Rite, Incorporated
Der Hersteller:	4300 44th Street, S.E.
El fabricante:	Grand Rapids, Michigan 49512
Le fabricant:	
Il fabbricante:	

Declares that:	Spectrodensitometer
gibt bekannt dass:	939
advierde que:	
avertit que:	
avverte che:	



is not intended to be connected to a public telecommunications network.  
an ein öffentliches Telekommunikations-Netzwerk nicht angeschlossen werden soll.  
no debe ser conectado a redes de telecomunicaciones públicas.  
ne doit pas être relié à un réseau de télécommunications publique.  
non deve essere connesso a reti di telecomunicazioni pubblici.

---

## DÉCLARATION CE



Par la présente, X-Rite, Incorporated déclare que le modèle 939 est conforme aux principales exigences et autres clauses pertinentes des directives EMC 2004/108/EC, LVD 2006/95/EC et RoHS 2011/65/EU (catégorie 9).



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.

## Table des matières

Avertissement sur la marque déposée	ix
Garantie limitée	ix
<b>Chapitre 1 – Aperçu et configuration</b>	
Description de l'instrument	1-1
Caractéristiques	1-2
Déballage et inspection	1-2
Installation de la batterie	1-3
Mise sous tension	1-3
Chargement de la batterie	1-4
Ouverture et fermeture de la semelle	1-5
Interface entrée/sortie	1-6
Fixation de la sangle de sécurité	1-6
<b>Chapitre 2 – Interface de l'utilisateur</b>	
A quoi s'attendre...	2-1
Les touches de navigation	2-1
Tab (Bas)	2-2
Tab (Haut)	2-2
Entrée	2-2
Échappement	2-2
Menu principal	2-2
Lecture	2-3
Les écrans colorimétriques	2-3
Enregistrement des données de couleurs	2-3
Paramètres des données de couleurs	2-4
Données de couleurs	2-4
Les écrans densitométriques	2-4
Fonction et Status	2-4
Option de couleurs	2-4
Boîte de dialogue de l'utilisateur	2-4
Liste des mesures	2-5
Données des mesures	2-5
Utilisation de l'instrument	2-5
Ouvrir un menu ou un mode	2-5
Ouvrir une liste automatique	2-5
Ouvrir un éditeur alpha numérique	2-6
Sélectionner des éléments uniques ou multiples	2-6
Sélectionner les paramètres colorimétriques	2-7
Indicateur lumineux de l'instrument	2-7
Techniques importantes pour mesurer	2-8

## **Chapitre 3 – Étalonnage de l'instrument**

Informations générales	3-1
Positionnement de l'instrument sur la référence	3-2
Procédure d'étalonnage	3-3

## **Chapitre 4 – Configuration de l'Instrument**

Informations générales	4-1
Langue	4-1
Options de mesure	4-2
Enregistrement des échantillons	4-3
Résultats	4-3
Auto Std	4-4
Moyenne	4-4
Différences	4-5
Options de couleur	4-5
Fonctions actives	4-7
Illuminants/Observateurs actifs	4-7
Opacité	4-8
Force colorante	4-9
Métamérisme	4-9
Facteurs $\Delta E_{cmc}$	4-10
Facteurs $\Delta E_{94}$	4-11
Tri des nuances	4-12
Options de densité	4-12
Status en cours	4-13
Couleur automatique	4-13
Densité/Point	4-14
Moins Papier	4-14
Facteur n	4-15
Trapping	4-15
Outils de la base de données	4-16
Étiquettes	4-17
Réglage usine (configuration par défaut)	4-17
Effacer toutes les données	4-18
Effacer tous les échantillons	4-18
Effacer toutes les étiquettes	4-18
Effacer tous les projets	4-19
Effacer tous les standards	4-19
Configuration de l'instrument	4-20
Port série	4-23
Déclenchement des lectures	4-25
Fréquence d'étalonnage	4-25
Mise en veille	4-26

Niveau sonore	4-27
Horloge	4-27
Options d'affichage	4-29
Options du menu principal	4-31
Chargement des réglages d'usine	4-32

## **Chapitre 5 – Modes de l'instrument**

Standards	5-1
Sélectionner un standard	5-2
Entrer les données du standard	5-2
Entrer le nom du standard	5-5
Déterminer les limites de tolérance	5-6
Déterminer les options de tri de nuances	5-8
Verrouiller/Déverrouiller un standard	5-10
Supprimer un standard	5-11
Projets	5-11
Sélectionner un projet	5-11
Assigner des standards à un projet	5-12
Entrer le nom d'un projet	5-13
Verrouiller/Déverrouiller un projet	5-14
Ajouter un nouveau projet	5-14
Supprimer un projet	5-15
Qualité	5-16
Sélectionner un projet	5-17
Sélectionner un standard	5-17
Étiqueter des échantillons	5-18
Résultats de l'échantillon	5-18
Tri de nuances 555	5-19
Affichage des différences de couleurs	5-20
Enregistrement des échantillons	5-20
Moyenne de plusieurs mesures	5-21
Outils de la base de données des échantillons	5-22
Graphique de réflectance	5-23
Force	5-25
Mesurer la force colorante d'un échantillon	5-26
Opacité	5-28
Mesurer l'opacité d'un échantillon	5-29
Analyser	5-30
Comparer	5-31
Densité	5-33
Sélection de la couleur	5-33
Mesure du papier	5-34
Mesure d'un échantillon	5-34

Affichage du graphique de densité	5-35
Point/Ton	5-37
Sélection de la couleur	5-38
Mesure du papier	5-38
Procédure de mesure de Point/Ton	5-39
Trapping	5-40
Mesure du papier	5-40
Procédure de mesure de Trapping	5-41
Teinte/Gris	5-43
Mesure du papier	5-43
Procédure de mesure de Teinte/Gris	5-44
Contraste d'impression	5-45
Sélection de la couleur	5-45
Mesure du papier	5-46
Procédure de mesure du contraste d'impression	5-46
Exécuter Travail	5-47

## **Chapitre 6 –Entretien et maintenance générale**

Réparations	6-1
Remplacement de la lampe de lecture	6-1
Entretien de l'instrument	6-1
Entretien général	6-2
Nettoyage de l'optique	6-2
Nettoyage de la référence d'étalonnage	6-2
Remplacement de la batterie	6-3

## **Annexes**

Spécifications techniques	7-1
Messages d'erreurs	7-2
Changement de l'ouverture	7-3

## Avertissement sur la marque déposée

Les informations contenues dans ce manuel proviennent de données de brevets et de marques déposées dont X-Rite, Incorporated a la propriété exclusive. La publication de ces informations n'implique pas le droit de reproduction ou d'utilisation de ce manuel dans un but autre que l'installation, le fonctionnement ou l'entretien de cet instrument et de son programme. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite, transcrite, transmise, mise en mémoire dans un système d'extraction ou traduite dans une autre langue ou un langage informatique, sous aucune forme, ni par aucun moyen électronique, magnétique, mécanique, optique, manuel ou autre, sans l'autorisation préalable écrite d'un responsable de X-Rite, Incorporated.

Ces clauses sont destinées à spécifier tous les droits et responsabilités entre X-Rite, Incorporated et le client. Elles remplacent et annulent toutes les garanties, exprimées ou impliquées, de valeur commerciale, de pertinence ou autre. Les recours contenus dans ce manuel sont exclusifs. Le client et X-Rite, Incorporated renoncent à tous les autres recours, y compris aux dommages-intérêts indirects, sans s'y limiter.

L'instrument peut être couvert par un ou plusieurs brevets. Reportez-vous à l'instrument pour obtenir les numéros des brevets.

Copyright © 2013 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 restaure pas une garantie ayant expiré et ne prolonge pas la durée de la garantie.

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. Une preuve d'achat sous la forme d'un contrat de vente ou d'une facture acquittée dénotant que l'appareil est couvert par la garantie doit être présentée pour bénéficier des services de la garantie. N'essayez pas de démonter le produit. Tout démontage non autorisé du matériel annule toutes les réclamations de garantie. Contactez le support technique de X-Rite ou le SAV X-Rite le plus proche de chez vous si vous pensez que votre appareil ne fonctionne plus ou ne fonctionne pas correctement.

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.

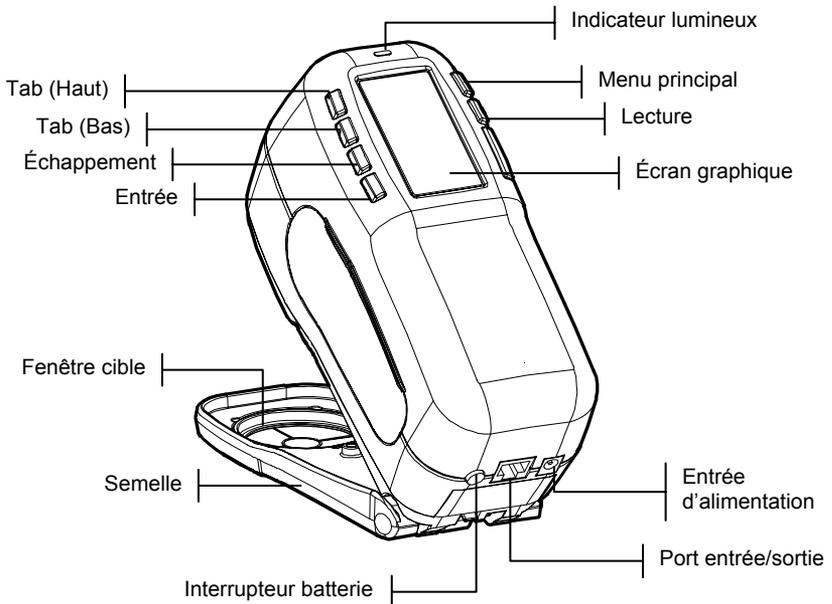
X-RITE NE PEUT EN AUCUN CAS ÊTRE TENUE RESPONSABLE DES COÛTS DE FABRICATION, FRAIS GÉNÉRAUX, PERTE DE PROFITS, PERTE DE NOTORIÉTÉ ET AUTRES DÉPENSES OU DOMMAGES INDIRECTS, PARTICULIERS, FORTUITS OU CONSÉCUTIFS ENCOURUS PAR L'ACHETEUR SUITE À UNE RUPTURE DE GARANTIE, UNE RUPTURE DE CONTRAT, UNE NÉGLIGENCE, 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.

## Aperçu et configuration

Description de l'instrument	1-1
Caractéristiques	1-2
Déballage et inspection	1-2
Installation de la batterie	1-3
Mise sous tension	1-3
Chargement de la batterie	1-4
Ouverture et fermeture de la semelle	1-5
Interface entrée/sortie	1-6
Fixation de la sangle de sécurité	1-6

### Description de l'instrument

Le spectrodensitomètre X-Rite 939 dispose d'un moteur spectral compact utilisant la technologie DRS (Dynamic Rotational Sampling) de X-Rite, permettant des mesures exactes et répétées. Cet instrument possède des touches intuitives et un écran graphique à haut contraste.



## Caractéristiques

### Arrêt automatique

Afin d'augmenter la longévité de la batterie, l'instrument est mis automatiquement hors service lorsqu'il n'est pas utilisé pendant une période de temps définie par l'utilisateur (entre 10 et 240 secondes). *Pour plus d'informations, voir le Chapitre quatre, Configuration de l'instrument.* L'instrument peut être remis en marche en pressant une touche, en prenant une mesure ou en branchant l'adaptateur secteur.

### Affichage graphique

L'écran graphique à haut contraste (128 x 256 pixel) constitue un outil polyvalent pour afficher les données mesurées.

### Indicateur lumineux

Un indicateur lumineux multicolore situé à côté de l'écran d'affichage de l'instrument vous informe visuellement des différents résultats possibles.

### Comparaison rapide de couleurs

L'utilisateur a la possibilité de prendre rapidement une mesure et de comparer deux couleurs. L'instrument peut ainsi être utilisé pour prendre des mesures de contrôle de qualité de manière rapide et efficace, sans la nécessité de créer des tolérances.

## Déballage et inspection

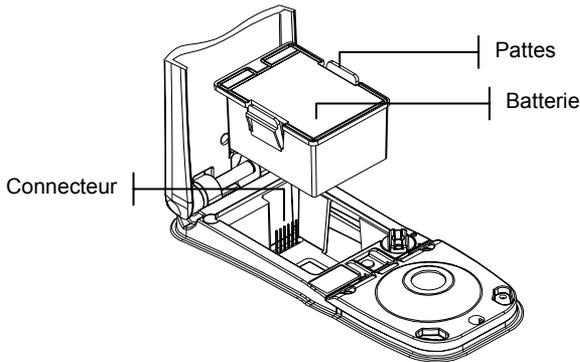
Après l'avoir extrait de son carton d'emballage, inspectez l'instrument et vérifiez qu'il n'a pas été endommagé. Si l'instrument a été endommagé pendant la livraison, contactez immédiatement l'entreprise de transport. Ne continuez pas l'installation avant que le transitaire n'ait constaté les dommages.

Votre instrument a été emballé dans un carton spécialement conçu pour éviter tout accident. Si vous êtes amené(e) à réexpédier l'instrument, veillez à l'emballer dans son carton d'origine. Si vous ne disposez plus du carton d'origine, contactez X-Rite et un nouvel emballage vous sera envoyé.

## Installation de la batterie

Quand vous ouvrez l'emballage de l'instrument, la batterie se trouve dans un compartiment séparé. Vous devez installer la batterie dans l'instrument *avant toute* opération.

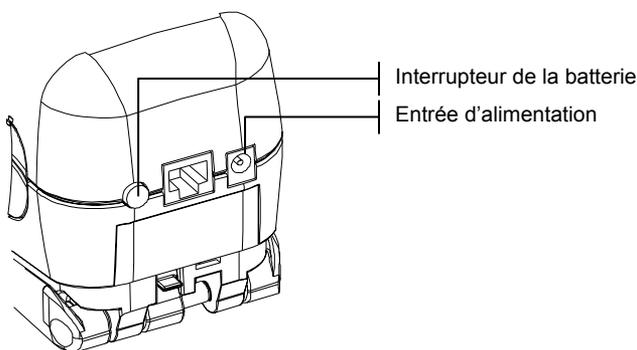
1. Appuyez la semelle contre le corps de l'instrument puis poussez le loquet vers le haut. Voir la section *Ouverture et fermeture de la semelle* page 1-5. Ouvrez la semelle et placez-la perpendiculairement au corps de l'instrument.
2. Retournez l'instrument avec précaution.
3. Insérez la batterie dans le compartiment de l'instrument en vous servant du connecteur comme guide.
4. Appuyez sur la batterie. Le connecteur doit être inséré correctement et les pattes doivent être en place (un déclic doit se faire entendre).



## Mise sous tension

L'interrupteur, situé à l'arrière de l'instrument, met en marche et éteint l'instrument lorsque celui-ci fonctionne *sur batterie*. Par contre, quand l'adaptateur secteur est connecté, l'instrument demeure en état de marche et l'interrupteur de la batterie n'a plus aucune incidence.

Afin d'augmenter la longévité de la batterie, l'instrument est éteint automatiquement lorsqu'il n'est pas utilisé pendant une période de temps définie par l'utilisateur. *Voir le Chapitre quatre.* L'instrument peut être remis en marche en pressant une touche, en prenant une mesure ou à l'aide de l'interrupteur de la batterie si l'instrument a été éteint avec celui-ci.



## Chargement de la batterie

**REMARQUE :** La batterie doit être installée avant de brancher l'adaptateur.

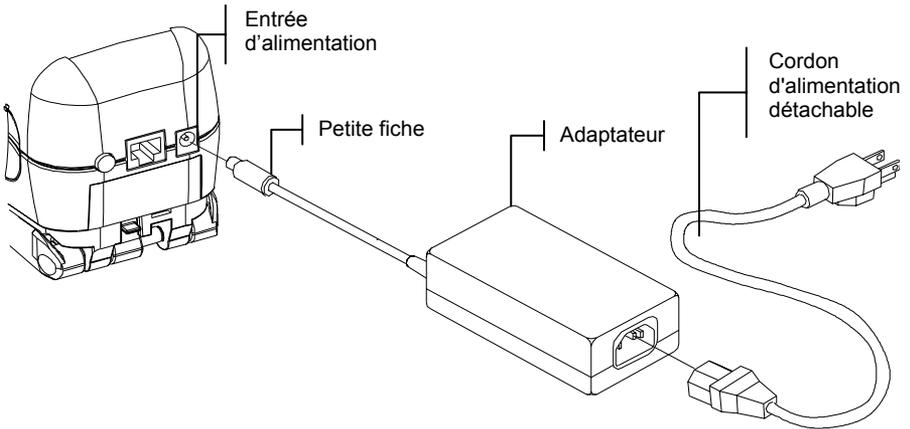
Veillez à utiliser uniquement les adaptateurs fournis. La batterie doit rester constamment dans l'instrument afin que celui-ci puisse fonctionner normalement.

Avant d'utiliser l'instrument « à distance » pour la première fois, il est nécessaire de charger la batterie pendant environ quatre heures. Cependant, si vous désirez utiliser l'instrument immédiatement, celui-ci peut fonctionner avec l'adaptateur secteur pendant le chargement de la batterie.

### Pour brancher l'adaptateur secteur :

1. Vérifiez que le voltage indiqué sur l'adaptateur est conforme avec le voltage de votre région. Si ce n'est pas le cas, veuillez contacter X-Rite ou un représentant.
2. Insérez la plus petite fiche de l'adaptateur dans l'entrée d'alimentation à l'arrière de l'instrument (si vous utilisez le câble SE108-92, vous pouvez insérer la petite fiche dans le connecteur d'alimentation à l'extrémité du câble).
3. Branchez le cordon d'alimentation détachable dans l'adaptateur.

4. Branchez le cordon d'alimentation au secteur.



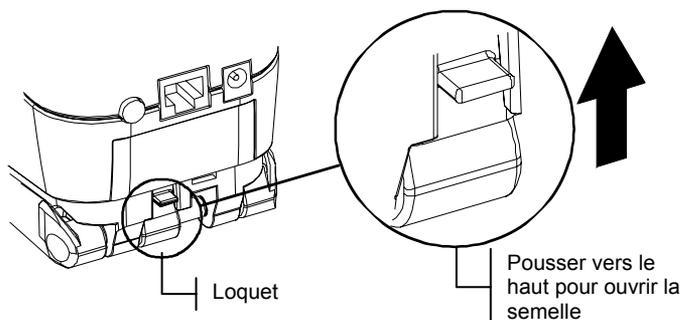
### Ouverture et fermeture de la semelle

La semelle de l'instrument peut pivoter à 180°. Cette propriété est très utile pour mesurer une surface lorsqu'il n'y a pas assez de place pour la semelle ou lorsque celle-ci ne s'avère pas utile. Les mesures peuvent alors être activées en utilisant la touche de lecture de l'instrument (près de l'écran d'affichage). Voir le Chapitre quatre, Configuration de l'instrument.

**REMARQUE :** L'instrument doit être étalonné sans la fenêtre cible si vous utilisez l'instrument avec la semelle à plat.

**Pour ouvrir la semelle de l'instrument :**

1. Appuyez la semelle contre le corps de l'instrument, puis poussez le loquet, situé à l'arrière de l'instrument, vers le haut (voir l'illustration ci-après).



2. Relâchez doucement la semelle vers l'arrière de l'instrument puis relâchez le loquet.

**Pour fermer la semelle de l'instrument :**

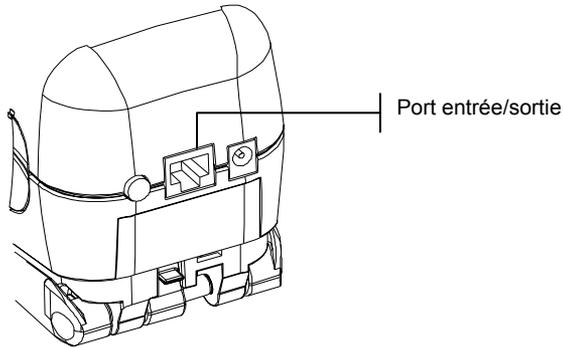
1. Appuyez simplement la semelle contre le corps de l'instrument. Le ressort du loquet ferme automatiquement la semelle.

## Interface entrée/sortie

Votre instrument peut être connecté à un ordinateur ou une imprimante en utilisant un câble d'interface série RS-232 et un adaptateur. X-Rite possède des adaptateurs variés pour répondre à tous vos besoins.

### Pour installer le câble d'interface :

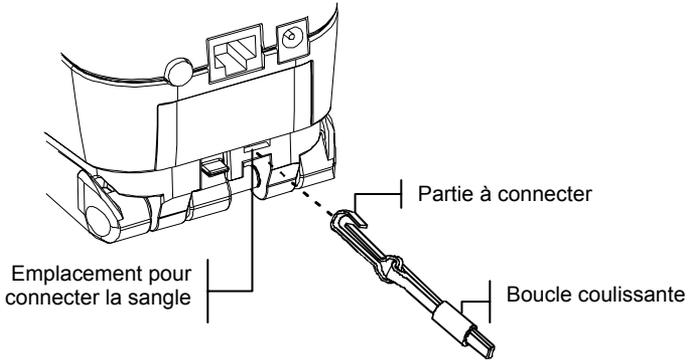
1. Insérez l'extrémité modulaire du câble d'interface dans le port Entrée/Sortie situé à l'arrière de l'instrument. Un déclic se produit lorsque le câble est proprement connecté.
2. Si nécessaire, vous pouvez connecter un adaptateur supplémentaire à l'autre extrémité du câble.



## Fixation de la sangle de sécurité

Une sangle de sécurité est fournie avec l'instrument. Attachée à votre poignet, celle-ci vous permet d'éviter de laisser tomber l'instrument accidentellement.

Pour fixer la sangle, attachez simplement la boucle dans l'emplacement spécifique à l'arrière de l'instrument (voir l'illustration ci-dessous). Vous pouvez ajuster la sangle en la faisant coulisser autour de votre poignet.

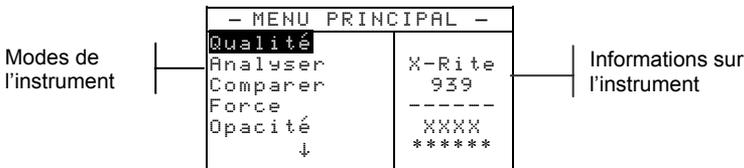


# Interface de l'utilisateur

À quoi s'attendre...	2-1
Les touches de navigation	2-1
Les écrans colorimétriques	2-3
Les écrans densitométriques	2-4
Utilisation de l'instrument	2-5

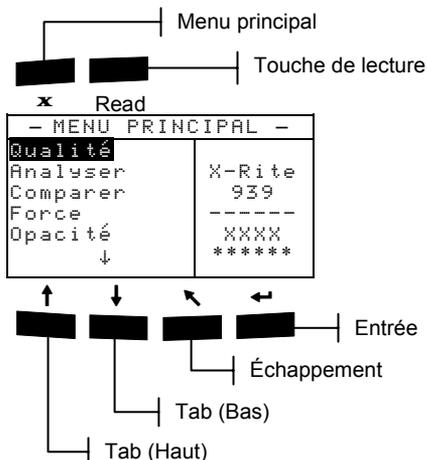
## À quoi s'attendre...

Quand l'instrument est mis en marche, le menu principal apparaît. Celui-ci est divisé en deux parties : les différents modes disponibles de l'instrument sont affichés à gauche ; le modèle et la version des microprogrammes de l'instrument sont affichés à droite.



## Les touches de navigation

Les six touches disposées autour de l'écran vous permettent de prendre des mesures et de naviguer entre les différents menus et options disponibles de l'instrument. Chaque touche possède un symbole unique correspondant à une opération particulière.



### **Tab (Bas)**

Cette touche vous permet d'avancer la barre de surbrillance (impression inversée) jusqu'au prochain taquet disponible. Un taquet indique un élément qui peut être suivi par une action, comme une mesure ou un paramètre d'option par exemple. Les taquets suivent généralement des séquences de gauche à droite ou de haut en bas. Cette touche vous permet aussi de sélectionner des caractères alphanumériques dans les éditeurs de textes ou de valeurs.

### **Tab (Haut)**

Cette touche remplit les mêmes fonctions que Tab (Bas) mais dans l'ordre inverse. Les taquets suivent des séquences de droite à gauche ou de bas en haut.

### **Entrée**

Cette touche vous permet d'activer un élément mis en surbrillance. Si l'élément en surbrillance peut être activé ou désactivé, vous pouvez presser cette touche pour activer ou désactiver cet élément. Quand vous sélectionnez une fonction active à partir du menu principal, la barre de surbrillance se porte sur la première opération requise.

### **Échappement**

Cette touche vous permet de retourner au menu précédent. Par exemple, si vous êtes en train de modifier une option ou une valeur au moment où la touche Échappement est pressée, les modifications en cours sont abandonnées et l'écran précédent réapparaît. Cependant, lorsque vous utilisez la touche Entrée pour configurer une option (Oui ou Non par exemple), la touche Échappement quitte la fonction et enregistre également votre choix.

### **Menu principal**

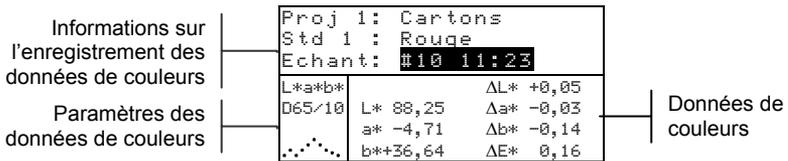
Cette touche vous permet de retourner au menu principal. Elle constitue une touche de sortie rapide pour tous les modes. Si vous êtes en train de modifier une option ou une valeur au moment où cette touche est pressée, les modifications en cours sont abandonnées et les paramètres précédents sont rétablis.

## Read La touche Lecture

Cette touche vous permet d'effectuer une lecture. *Pour plus d'informations, voir le Chapitre quatre, Configuration de l'instrument.*

### Les écrans colorimétriques

Les écrans *Qualité*, *Analyser*, *Comparer*, *Force* et *Opacité* sont divisés en trois parties principales : l'enregistrement des données de couleurs, les paramètres des données de couleurs et les données de couleurs.



### Enregistrement des données de couleurs

En mode *Qualité*, *Force* ou *Opacité*, cette partie de l'écran affiche le projet, le standard et l'échantillon associés aux données enregistrées. Quand l'option **Proj** ou **Std** est en surbrillance, vous pouvez appuyer successivement sur Entrée ← pour examiner les projets ou les standards disponibles enregistrés dans l'instrument (ou maintenez la touche Entrée ← enfoncée pour accéder à un éditeur). Quand l'option **Echant** est en surbrillance, vous pouvez appuyer sur Entrée ← pour accéder aux outils de la base de données des échantillons. Quand le nom d'un projet ou d'un standard est en surbrillance, vous pouvez appuyer sur Entrée ← pour afficher la configuration de l'élément sélectionné. Quand l'instrument est en mode d'enregistrement, vous pouvez appuyer successivement sur Entrée ← lorsque le numéro de l'échantillon est en surbrillance pour examiner les échantillons associés au projet et au standard en cours (ou maintenez la touche Entrée ← enfoncée pour accéder à un éditeur).

En mode *Analyser*, cette partie de l'écran affiche le nom du standard. Quand l'option **Std** est en surbrillance, vous pouvez appuyer sur Entrée ← pour examiner les standards disponibles enregistrés dans l'instrument.

En mode *Comparer*, cette partie de l'écran affiche les instructions pour prendre les mesures.

## Paramètres des données de couleurs

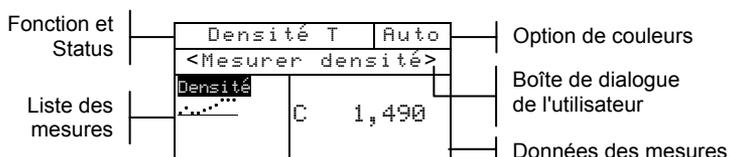
Cette partie de l'écran liste les paramètres en cours pour les valeurs apparaissant dans la partie Données de couleurs. *Pour plus d'informations, voir la section, Sélectionner les paramètres de données de couleurs.*

## Données de couleurs

Cette partie de l'écran affiche instantanément les données des mesures pour le mode de mesure sélectionné. En fonction du mode et des paramètres de configuration, les données apparaissent sous forme de valeurs absolues uniquement ou sous forme de valeurs absolues *et* de différences.

## Les écrans densitométriques

Les écrans Densité, Point/Ton, Trapping, Teinte/Gris et Cont. Imp. sont divisés en cinq zones principales : fonction et Status, option de couleurs, boîte de dialogue de l'utilisateur, liste des mesures et données des mesures.



## Fonction et Status

Cette partie de l'écran affiche la fonction de densitométrie et le Status de densité en cours. Ce dernier ne peut être modifié qu'à partir du menu de configuration.

## Option de couleurs

Cette partie de l'écran indique le mode couleur sélectionné. Si ce mode est en surbrillance, vous pouvez appuyer sur Entrée ← pour faire défiler les options disponibles.

## Boîte de dialogue de l'utilisateur

Cette partie de l'écran affiche le mode ou la condition en cours de l'instrument. Par exemple, les informations sur la séquence des mesures apparaissent à cet endroit pendant une mesure.

## Liste des mesures

Cette partie de l'écran affiche les éléments des mesures disponibles pour la fonction active. Le graphique de densité peut aussi être accédé à partir de cet endroit.

## Données des mesures

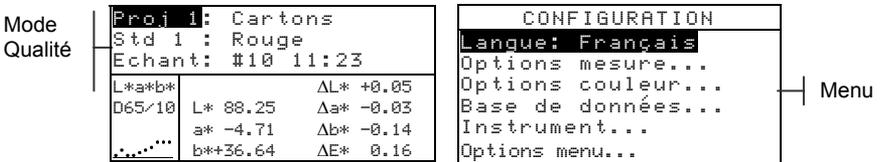
Cette partie de l'écran affiche instantanément les données de mesure pour la fonction active.

## Utilisation de l'instrument

Pour naviguer entre les différents menus de l'instrument, pour sélectionner des fonctions et des paramètres et pour déterminer des valeurs et des noms, plusieurs techniques peuvent être utilisées.

## Ouvrir un menu ou un mode

Vous pouvez ouvrir un mode ou un menu pour accéder à des éléments supplémentaires et des informations plus spécifiques en rapport au mode ou au menu sélectionné.

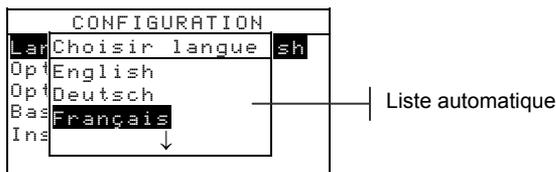


### Pour ouvrir un mode ou un menu :

1. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance le mode ou le menu désiré.
2. Appuyez sur la touche Entrée ←.

## Ouvrir une liste automatique

Les listes automatiques vous permettent de sélectionner des éléments et/ou de modifier des paramètres pour une sélection ou une fonction.

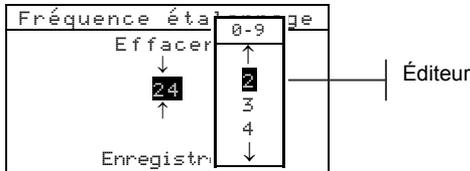


**Pour ouvrir une liste automatique :**

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance la fonction ou la sélection désirée.
2. Appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour accéder à la liste automatique.

**Ouvrir un éditeur alphanumérique**

Vous pouvez modifier plusieurs fonctions utilisant des noms et des valeurs à l'aide de l'éditeur alphanumérique. L'option Effacer vous permet d'effacer rapidement toutes les valeurs ou la chaîne de caractères sélectionnée. Vous pouvez aussi appuyer simultanément sur les touches Tab  $\updownarrow$  pour effacer le caractère sélectionné.



**Pour ouvrir l'éditeur :**

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour choisir le chiffre ou le nombre à modifier (les flèches indiquent votre position).
2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder à l'éditeur.

**REMARQUE :** Si le menu de l'éditeur contient des lettres et des symboles (comme l'éditeur vous permettant d'entrer le nom du standard par exemple), vous pouvez appuyer de nouveau sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour parcourir et accéder rapidement à des groupes de lettres, de symboles et de chiffres.

3. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance l'élément désiré.
4. Appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour enregistrer et quitter.

**Sélectionner des éléments uniques ou multiples**

Plusieurs paramètres et modes vous permettent de sélectionner des éléments uniques ou multiples à partir d'une liste, d'un menu ou d'un éditeur automatique.

**Pour sélectionner un élément unique dans une liste :**

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance l'élément désiré dans la liste.

2. Appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour enregistrer votre sélection (et retourner à l'écran précédent).

**Pour sélectionner de multiples éléments dans une liste :**

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le premier élément de la liste.
2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour activer ou désactiver l'élément (la flèche > indique que l'élément est activé).
3. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour déplacer la barre de surbrillance sur l'élément suivant puis appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour l'activer ou le désactiver.
4. Appuyez sur Echappement  $\backslash$  pour retourner à l'écran précédent.

**Sélectionner les paramètres colorimétriques**

Vous pouvez examiner les données colorimétriques pour différents illuminants/observateurs et espaces de couleurs/indices. Les données de couleurs changent immédiatement pour refléter les paramètres sélectionnés.

Proj 1: Cartons		
Std 1 : Rouge		
Echant: #10 11:23		
L*a*b*	$\Delta L^*$	+0,05
D65/10	L* 88,25	$\Delta a^*$ -0,03
...	a* -4,71	$\Delta b^*$ -0,14
...	b* +36,64	$\Delta E^*$ 0,16

**Pour sélectionner un paramètre colorimétrique :**

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le paramètre à modifier.
2. Appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour parcourir les options disponibles.

**Indicateur lumineux de l'instrument**

Un indicateur lumineux situé près de l'écran d'affichage de l'instrument vous fournit également des informations concernant les résultats des mesures.

- *Lumière ambre clignotante* – L'instrument doit être étalonné ou la mesure a été abandonnée.

- *Lumière ambre* – Mesure en cours.
- *Lumière verte* – La mesure se situe dans les limites de tolérance du mode Qualité.
- *Lumière rouge* – La mesure a dépassé les limites de tolérance du mode Qualité.

## **Techniques importantes pour mesurer**

Afin que l'instrument puisse obtenir des mesures précises et répétées, la partie inférieure de la semelle doit reposer à plat sur la surface à mesurer. Si vous mesurez un élément courbé sans surface plane disponible, vous pouvez utiliser une fixation, permettant un positionnement précis de l'échantillon tangent au plan de mesure. Si l'élément que vous voulez mesurer est plus petit que la semelle, vous pouvez créer une plate-forme — de même hauteur que l'élément — où reposera l'instrument. L'instrument peut aussi être utilisé avec la semelle à plat (à 180° par rapport à sa position fermée). Dans ce cas, vous pouvez prendre une mesure en utilisant la touche de lecture (située à côté de l'écran).

# Étalonnage de l'instrument

Informations générales	3-1
Positionnement de l'instrument sur la référence	3-2
Procédure d'étalonnage	3-3

## Informations générales

Dans des circonstances normales, l'instrument doit être étalonné au moins une fois par jour.

A partir du menu principal, appuyez sur les touches Tab **↕** pour mettre l'option **Étalonner** en surbrillance. Appuyez ensuite sur la touche Entrée **↵** pour accéder au menu Etalonnage.

ETALONNAGE
<Mesurer référence> <blanche>
Etat: Etal requis! N/S : ***** Ouv : 8,0 mm

La partie inférieure de l'écran d'étalonnage affiche l'état d'étalonnage, le numéro de série de la plaque d'étalonnage et la taille de l'ouverture de l'instrument. Le paramètre **Etat** indique **Etal OK** (si l'étalonnage n'est pas nécessaire à cet instant) ou **Etal requis!** (si l'étalonnage est nécessaire). Le paramètre **N/S** indique le numéro de série ; celui-ci doit correspondre avec votre référence d'étalonnage. Finalement, le paramètre **Ouv** indique l'ouverture actuelle de l'instrument.

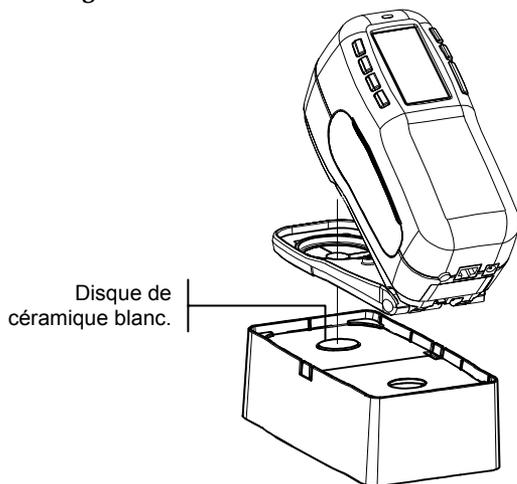
**REMARQUE :** Veuillez consulter les annexes de ce document pour obtenir des procédures détaillées sur le changement des paramètres et de la taille de l'ouverture.

## Positionnement de l'instrument sur la référence

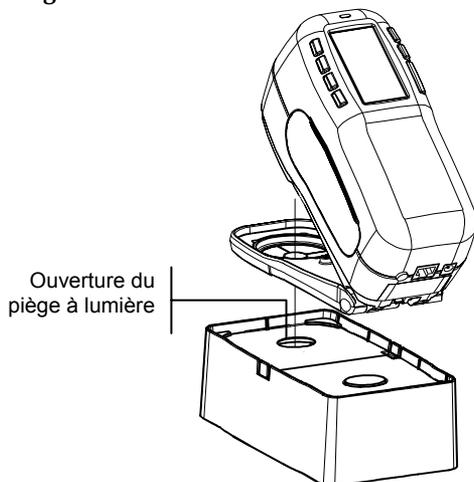
La référence d'étalonnage comprend un disque de céramique pour l'étalonnage du blanc et un piège à lumière pour l'étalonnage du noir. L'instrument doit être correctement positionné. *Voir les illustrations ci-dessous.*

**REMARQUE :** Assurez-vous que la référence d'étalonnage est propre avant de l'utiliser. *Pour plus d'informations, voir la procédure de nettoyage au Chapitre six.*

### Étalonnage du blanc



### Étalonnage du noir



## Procédure d'étalonnage

La procédure d'étalonnage nécessite une lecture de la référence blanche et une lecture du noir avec le piège à lumière. Deux mesures du blanc et deux mesures du noir sont requises si l'ouverture a été modifiée. La fréquence de l'étalonnage (1-96 heures) peut-être définie à partir de l'option Etalonnage se trouvant sous l'option Instrument du menu Configuration. L'instrument vous avertit ainsi quand l'étalonnage est nécessaire.

**REMARQUE :** L'instrument doit être étalonné sans la fenêtre cible si vous utilisez l'instrument avec la semelle à plat.

### Pour étalonner votre instrument :

1. Appuyez sur les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Étalonner**. Appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au mode d'étalonnage.

ETALONNAGE
<Mesurer> <référence blanche>
Etat: Etal requis! N/S: ***** Ouv: 8,0 mm

2. Positionnez la fenêtre cible de l'instrument sur la référence blanche.
3. Appuyez l'instrument fermement contre sa semelle. Maintenez l'instrument dans cette position jusqu'à ce que l'écran indique que l'étalonnage du blanc soit terminé. Relâchez l'instrument lorsque le message  $\langle \text{OK} \rangle$  apparaît.
4. Si l'ouverture a été changée, répétez l'étape 3 et mesurez de nouveau la référence blanche.
5. Positionnez la fenêtre cible sur le piège à lumière de la plaque d'étalonnage conformément à l'illustration précédente.
6. Si l'ouverture a été modifiée, répétez l'étape six et mesurez de nouveau l'ouverture du piège à lumière.
7. Appuyez l'instrument fermement contre sa semelle. Maintenez l'instrument dans cette position jusqu'à ce que l'écran indique que l'étalonnage du noir est terminé.

## CHAPITRE TROIS

Rangez la référence d'étalonnage dans un endroit sec, sans poussières et sans exposition directe à la lumière.

# Configuration de l'instrument

Informations générales	4-1
Langue	4-1
Options de mesure	4-2
Options de couleur	4-5
Options de densité	4-12
Outils de la base de données	4-16
Configuration de l'instrument	4-20
Options du menu principal	4-31
Chargement des réglages d'usine	4-32

## Informations générales

Le menu Configuration comprend une série d'options vous permettant de personnaliser votre instrument en fonction de vos besoins spécifiques.

### Pour ouvrir le menu de configuration :

1. A partir du menu principal, appuyez successivement sur la touche Tab (Bas) ↓ pour mettre en surbrillance l'option Configuration.

- MENU PRINCIPAL -	
↑	
Etalonner	X-Rite
Standards	939
Projets	-----
Exe. travail	XXXX
Configuration	*****

2. Appuyez ensuite sur Entrée ← pour accéder au menu Configuration.

## Langue

Ce paramètre vous permet de sélectionner la langue que vous souhaitez afficher à l'écran de votre instrument. Quand vous désirez changer la langue utilisée, l'instrument redémarre.

### Pour sélectionner la langue à utiliser :

1. A partir du menu Configuration, utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance le paramètre Langue.

Configuration	
Langue: Français	
Options mesure...	
Options couleur...	
Options densité...	
Base de données...	
↓	

Anglais, Allemand,  
Espagnol, Français,  
Italien ou Portugais

2. Appuyez sur Entrée **↵** pour accéder à l'éditeur.
3. Utilisez les touches Tab **↕** pour mettre en surbrillance la langue désirée.
4. Appuyez sur Entrée **↵** pour enregistrer votre choix. L'instrument *redémarre* et affiche la langue sélectionnée.

## Options de mesure

Le paramètre `Options mesure...` vous permet de déterminer les options suivantes :

- **Enrg Echants** – Cette option vous permet d'activer (`Oui`) ou de désactiver (`Non`) la capacité de l'instrument à enregistrer les mesures. Quand cette option est activée, les échantillons mesurés sont enregistrés dans l'instrument jusqu'à ce qu'ils soient *manuellement* supprimés.
- **Résultats** – Cette option vous permet d'activer (`Oui`) ou de désactiver (`Non`) la capacité de l'instrument à afficher les résultats des mesures. Quand cette option est activée, les données mesurées sont *comparées* aux valeurs du standard en cours (le standard le plus proche peut être sélectionné automatiquement si l'option `Auto Std` est activée) et aux valeurs de tolérance associées pour déterminer le résultat de l'échantillon : `OK` (Accepté) ou `REFUSE`.
- **Auto Std** – Quand cette option est activée (`Oui`), le standard le plus proche d'une mesure (valeur DE la plus petite) est automatiquement sélectionné au cours d'une mesure de différence. Quand cette option est désactivée (`Non`), le standard doit être manuellement sélectionné avant d'effectuer une mesure de différence.
- **Moyenne** – Cette option vous permet de définir le nombre de lectures nécessaires (entre 0 et 99) pour effectuer une moyenne et obtenir une mesure unique.
- **Différences** – Cette option vous permet de choisir le type d'affichage des différences que vous souhaitez utiliser. En sélectionnant `Valeur numérique`, les valeurs delta sont affichées numériquement pour indiquer les différences. Cette option est choisie par défaut quand les standards sont entrés ou déchargés depuis un logiciel. En sélectionnant `Texte`, les différences sont traduites par des expressions (par exemple, « plus brillant », « plus saturé », etc.). Ce paramètre n'est disponible que pour les différences de

couleurs L\*a\*b\* et L\*C\*h\*. Quand cette option est désactivée (Non), les valeurs delta ne sont pas affichées.

**REMARQUE :** Aucune expression n'est affichée pour un attribut inférieur à 1/7<sup>e</sup> de la valeur DE. Une valeur inférieure à ce montant est considérée comme insignifiante en comparaison avec la différence totale. Les valeurs Delta supérieures à 10 sont affichées numériquement.

### Pour ouvrir le menu des options de mesure :

1. A partir du menu Configuration, utilisez les touches Tab ↑ pour mettre en surbrillance Options mesure...

Configuration
Langue: Français
Options mesure...
Options couleur...
Options densité...
Base de données...
↓

2. Appuyez sur la touche Entrée ← pour accéder au menu Options Mesure.

## Enregistrement des échantillons

### Pour activer/désactiver l'enregistrement des échantillons :

1. Utilisez les touches Tab ↑ pour mettre en surbrillance Enrg Echants.

Options Mesure
Enrg Echants: Non
Résultats : Non
Auto Std : Oui
Moyenne : 2
Différences : Non

2. Appuyez sur la touche Entrée ← pour activer ou désactiver l'option : Oui ou Non.

## Résultats

### Pour activer/désactiver l'affichage des résultats :

1. Utilisez les touches Tab ↑ pour mettre en surbrillance Résultats.

Options Mesure
Enrg Echants: Non
Résultats : Non
Auto Std : Oui
Moyenne : 2
Différences : Non

2. Appuyez sur la touche Entrée ↵ pour activer ou désactiver l'option : Oui ou Non.

### Auto Std

**Pour activer/désactiver l'option Auto Std :**

1. Utilisez les touches Tab ⇅ pour mettre en surbrillance

Auto Std.

Options Mesure	
Enrg Echants:	Non
Résultats :	Non
Auto Std :	Oui
Moyenne :	2
Différences :	Non

2. Appuyez sur la touche Entrée ↵ pour activer ou désactiver l'option : Oui ou Non.

### Moyenne

**Pour déterminer le nombre de mesure à prendre :**

1. Utilisez les touches Tab ⇅ pour mettre en surbrillance

Moyenne.

Options Mesure	
Enrg Echants:	Non
Résultats :	Non
Auto Std :	Oui
Moyenne :	2
Différences :	Non

2. Appuyez sur la touche Entrée ↵ pour ouvrir l'éditeur Modifier Moyenne.
3. Utilisez les touches Tab ⇅ pour mettre en surbrillance le chiffre à modifier. Appuyez sur Entrée ↵ pour accéder à l'éditeur alphanumérique.

Modifier Moyenne	
Effacer	
↓	
1	
↑	
Enregistrer	

4. Utilisez les touches Tab ⇅ pour mettre en surbrillance le chiffre désiré puis appuyez sur Entrée ↵ pour quitter l'éditeur.

- Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance Enregistrer puis appuyez sur Entrée  $\leftarrow$ .

## Différences

Pour définir l'affichage des différences :

- Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance Différences.

Options Mesure	
Enrg Echants:	Non
Résultats :	Non
Auto Std :	Oui
Moyenne :	2
Différences :	Non

- Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour ouvrir le menu Différences.
- Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance la méthode désirée : Non (désactivée), Valeur numérique ou Texte.
- Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour enregistrer votre choix et retourner au menu Options Mesure.

## Options de couleur

Le paramètre Options couleur... vous permet de déterminer les options suivantes :

- Fonctions actives** – Cette option vous permet de sélectionner les fonctions colorimétriques et les indices disponibles dans les paramètres des données de couleurs. Une flèche (>) indique que la fonction est active.
- Illum/Obs actifs** – Cette option vous permet de sélectionner les combinaisons illuminant/observateur disponibles dans les paramètres des données de couleurs. Une flèche (>) indique que l'illum/obs est actif.
- Opacité** – Cette option vous permet de déterminer la méthode d'affichage des données pour les mesures d'opacité et de modifier les constantes k1 et k2.

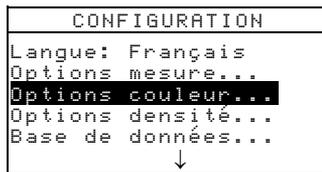
**Affichage** – Vous pouvez sélectionner Sur blanc, Sur noir ou Couleur 100%.

**k1 et k2** – Vous pouvez ajuster les constantes d'opacité k1 et k2.

- **Force** – Cette option vous permet de déterminer la méthode de force colorante et le mode de prédiction.
  - Méthode** – Vous pouvez sélectionner Apparente, Chromatique ou Tristimulus comme méthode de force.
  - Prédiction** – Vous pouvez sélectionner 100% ou Min $\Delta E$  comme mode de prédiction.
- **Métamérisme** – Cette option vous permet de déterminer le mode de métamérisme et les paires Illuminant/Observateur utilisées pour calculer l'index de métamérisme.
  - Mode** – Vous pouvez sélectionner MI ou DIN6172. comme mode de métamérisme.
  - III/Obs 1 et III/Obs 2** – Vous pouvez sélectionner la combinaison Illuminant/Observateur désirée (D65/10, D65/10, etc.).
- **Facteurs  $\Delta E_{cmc}$**  – Cette option vous permet de modifier les valeurs de Clarté et de Chromaticité utilisées.
- **Facteurs  $\Delta E_{94}$**  – Cette option vous permet de modifier les valeurs de Clarté et de Chromaticité utilisées.
- **Tri nuances** – Cette option vous permet d'activer (Oui) ou de désactiver (Non) le tri des nuances utilisé en mode *Qualité*. Les options de tri des nuances sont accessibles par l'intermédiaire du mode *Standard* et permettent de définir les paramètres du tri de nuances.

**Pour ouvrir le menu des options de couleur :**

1. À partir du menu Configuration, utilisez les touches Tab  $\uparrow$  pour surligner Options couleur...



2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au menu Options Couleur.

## Fonctions actives

### Pour activer/désactiver des fonctions :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance

**Fonctions actives...**

```
Options Couleur
Fonctions actives...
Illum/Obs actifs...
Opacité      : Couleur
Force       : Tristimu
Métamérisme: MI
↓
```

2. Appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour accéder à l'éditeur Fonct Actives.
3. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance la fonction désirée.
4. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour activer ou désactiver la fonction. La flèche > indique que la fonction est active.
5. Une fois vos modifications terminées, appuyez sur Echapement  $\backslash$  pour enregistrer et quitter.

## Illuminants/Observateurs actifs

### Pour activer/désactiver les combinaisons Illum/Obs :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance

**Illum/Obs actifs...**

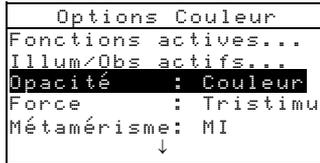
```
Options Couleur
Fonctions actives...
Illum/Obs actifs...
Opacité      : Couleur
Force       : Tristimu
Métamérisme: MI
↓
```

2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder à l'éditeur Ill/Obs Actifs.
3. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance la paire Illuminant/Observateur désirée.
4. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour activer ou désactiver la paire. La flèche > indique que la paire est active.
5. Une fois vos modifications terminées, appuyez sur Echapement  $\backslash$  pour enregistrer et quitter.

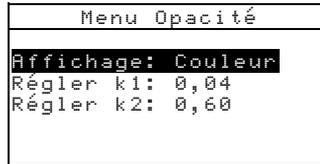
## Opacité

### Pour accéder au menu Opacité :

1. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance **Opacité**.



2. Appuyez sur Entrée **↵** pour accéder au Menu Opacité.



### Pour sélectionner le mode d'affichage :

1. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance **Affichage**. Appuyez sur Entrée **↵** pour ouvrir l'éditeur Affichage.
2. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance l'option désirée : Sur blanc, Sur noir ou Couleur 100%. Appuyez sur la touche Entrée **↵** pour enregistrer votre choix et retourner au Menu Opacité.

### Pour déterminer les constantes k1 et k2 :

1. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance **Régler k1** ou **Régler k2**. Appuyez sur Entrée **↵** pour ouvrir l'éditeur correspondant.
2. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance le chiffre à modifier (les flèches indiquent la position du chiffre sélectionné). Appuyez sur Entrée **↵** pour ouvrir l'éditeur alphanumérique.

**REMARQUE :** Vous pouvez rapidement remettre à zéro la valeur en mettant en surbrillance **Effacer** et en pressant Entrée **↵**.

3. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance le chiffre désiré puis appuyez sur Entrée **↵** pour quitter l'éditeur alphanumérique.
4. Une fois terminé, utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance **Enregistrer** puis appuyez sur Entrée **↵**.

## Force colorante

Pour accéder au menu Force :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance

**Force.**

Options Couleur	
Fonctions actives...	
Illum/Obs actifs...	
Opacité	: Couleur
<b>Force</b>	<b>: Tristimu</b>
Métamérisme:	MI
	↓

2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au Menu Force.

Menu Force	
Méthode	: Tristimul
Prédiction:	100%

Pour sélectionner la méthode de force :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Méthode** puis appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour ouvrir l'éditeur Force.
2. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance la méthode désirée : Apparente, Chromatique ou Tristimulus. Appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour enregistrer votre choix et retourner au Menu Force.

Pour sélectionner le mode de prédiction :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Prédiction.**
2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour choisir le mode désiré : 100% ou Min $\Delta$ E.

## Métamérisme

Pour accéder au menu Métamérisme :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance

**Métamérisme.**

Options Couleur	
Fonctions actives...	
Illum/Obs actifs...	
Opacité	: Couleur
Force	: Tristimu
<b>Métamérisme:</b>	<b>MI</b>
	↓

2. Appuyez sur Entrée ← pour accéder au menu Métamérisme.

```
Menu Métamérisme
Mode      : MI
I11/Obs 1: D65/10
I11/Obs 2: F2/10
```

**Pour sélectionner le mode :**

1. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance **Mode**.
2. Appuyez sur la touche Entrée ← pour choisir le mode désiré : MI ou DIN6172.

**Pour sélectionner les Illum/Obs :**

1. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance **I11/Obs 1** ou **I11/Obs 2** puis appuyez sur Entrée ← pour accéder à l'éditeur correspondant.
2. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance la combinaison désirée : A/2, A/10, etc. puis appuyez sur Entrée ← pour enregistrer votre choix et retourner au Menu Métamérisme.

**Facteurs ΔEcmc**

**Pour modifier les facteurs ΔEcmc :**

1. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance **Facteurs ΔEcmc...**

```
Options Couleur
      ↑
Opacité   : Couleur
Force     : Tristimu
Métamérisme: MI
Facteurs ΔEcmc...
      ↓
```

2. Appuyez sur la touche Entrée ← pour accéder au menu Facteurs ΔEcmc...

```
Facteurs ΔEcmc...
Clarté    : 2,00
Chromaticité: 1,00
```

3. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance l'attribut désiré : Clarté ou Chromaticité. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder à l'éditeur correspondant.
4. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le chiffre à modifier (les flèches indiquent la position du chiffre sélectionné). Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour ouvrir l'éditeur alphanumérique.
 

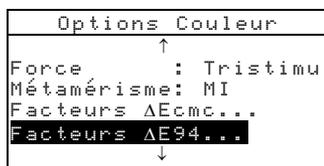
■ **REMARQUE** : Vous pouvez rapidement remettre à zéro la valeur en mettant en surbrillance **Effacer** et en pressant Entrée  $\leftarrow$ .
5. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le chiffre désiré puis appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour quitter l'éditeur alphanumérique.
6. Une fois terminé, utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance Enregistrer puis appuyez sur Entrée  $\leftarrow$ .

## Facteurs $\Delta E_{94}$

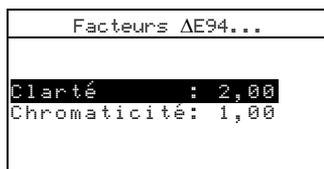
**Pour accéder aux facteurs  $\Delta E_{94}$  :**

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance

Facteurs  $\Delta E_{94}$ ...



2. Appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au menu Facteurs  $\Delta E_{94}$ ....



3. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance l'attribut désiré : Clarté ou Chromaticité. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder à l'éditeur correspondant.
4. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le chiffre à modifier (les flèches indiquent la position du chiffre sélectionné). Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour ouvrir l'éditeur alphanumérique.

- **REMARQUE** : Vous pouvez rapidement remettre à zéro la valeur en mettant en surbrillance **Effacer** et en pressant Entrée ←.
- 5. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance le chiffre désiré puis appuyez sur Entrée ← pour quitter l'éditeur alphanumérique.
- 6. Une fois terminé, utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance **Enregistrer** puis appuyez sur Entrée ←.

## Tri des nuances

**Pour activer/désactiver le tri des nuances :**

1. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance **Tri nuances**.
2. Appuyez sur Entrée ← pour activer ou désactiver l'option : Oui ou Non.

## Options de densité

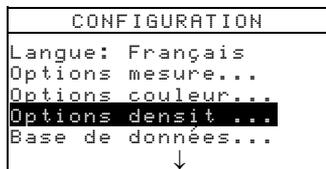
Le paramètre **Options densité...** vous permet de déterminer les options suivantes :

- **Status en cours** – Cette option vous permet de sélectionner le Status pour toutes les fonctions de densité. Les Status disponibles sont les suivants : A, Ax, G, Tx, Ex, T, E et I.
- **Mode couleur auto** – Cette option vous permet de définir l'option de couleur automatique pour les fonctions Densité, Point/Ton et Contraste d'impression. Une flèche (>) indique que l'option est active pour la fonction sélectionnée.
- **Densité/Point** – Cette option vous permet de spécifier deux longueurs d'onde entre 400 nm et 700 nm comme filtres pour la densité et le point. Les valeurs peuvent être sélectionnées par incréments de 10 nm.
- **Mode - papier** – Cette option vous permet de définir l'option Moins papier pour les fonctions Densité, Teinte/Gris et Contraste d'impression. Une flèche (>) indique que l'option est active pour la fonction sélectionnée.
- **Facteur n** – Cette option vous permet d'ajuster la valeur utilisée pour calculer le point. La valeur par défaut est de 1,000 et peut être comprise entre 0,500 et 9,900.

- **Trapping** – Cette option vous permet de sélectionner la formule utilisée pour calculer le trapping. Les formules disponibles sont Preucil et Brunner.

**Pour ouvrir le menu des options de densité :**

1. À partir du menu Configuration, utilisez les touches Tab ↑↓ pour surligner Options densité...

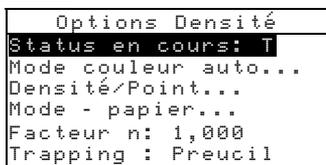


2. Appuyez sur Entrée ← pour accéder au menu Options Densité.

**Status en cours**

**Pour sélectionner le Status en cours :**

1. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour surligner Status en cours.

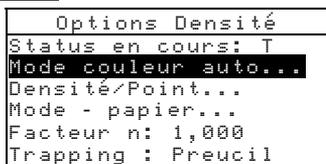


2. Appuyez sur Entrée ← pour accéder au menu Choisir Status.
3. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour surligner le Status désiré, puis appuyez sur Entrée ← pour enregistrer et quitter.

**Couleur automatique**

**Pour sélectionner les options de couleur automatique :**

1. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour surligner Mode couleur auto.



2. Appuyez sur Entrée ← pour accéder au menu Mode Coul. Auto.

3. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour surligner l'option désirée.
4. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour activer ou désactiver l'option. La flèche > indique que l'option est active.
5. Une fois les options définies, appuyez sur Echappement  $\backslash$  pour enregistrer et quitter.

## Densité/Point

### Pour sélectionner les longueurs d'onde spectrales :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour surligner

Densité/Point.

```
Options Densité
Status en cours: T
Mode couleur auto...
Densité/Point...
Mode - papier...
Facteur n: 1,000
Trapping : Preucil
```

2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au menu  $\lambda$  Densité/Point.
3. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour surligner  $\lambda 1$  ou  $\lambda 2$ . Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder à l'éditeur Régler  $\lambda$ .
4. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour surligner la valeur désirée entre 400 nm et 700 nm (Non peut aussi être sélectionné si l'option n'est pas souhaitée). Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour enregistrer le paramètre et revenir au menu Densité/Point.
5. Répétez la procédure pour la seconde longueur d'onde si nécessaire.

## Moins papier

### Pour sélectionner l'option – papier :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour surligner Mode - Papier.

```
Options Densité
Status en cours: T
Mode couleur auto...
Densité/Point...
Mode - papier...
Facteur n: 1,000
Trapping : Preucil
```

2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au menu Mode - Papier.
3. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour surligner l'option désirée.

- Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour activer ou désactiver l'option. La flèche  $>$  indique que l'option est active.
- Une fois les options définies, appuyez sur Echappement  $\backslash$  pour enregistrer et quitter.

## Facteur n

Pour ajuster la valeur du facteur n :

- Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour surligner **Facteur n**.

Options Densité
Status en cours: T
Mode couleur auto...
Densité/Point...
Mode - papier...
<b>Facteur n: 1,000</b>
Trapping : Preucil

- Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au menu Régler Facteur n.

Régler Facteur n
EFFACER
↓
<b>1,000</b>
↑
Enregistrer

- Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour choisir le chiffre désiré (les flèches indiquent la sélection). Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder à l'éditeur alphanumérique.

**REMARQUE** : Pour mettre rapidement la valeur à zéro, mettez en surbrillance l'option **EFFACER** et appuyez sur Entrée  $\leftarrow$ .

- Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour surligner le chiffre désiré, puis appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour quitter l'éditeur.
- Une fois terminé, utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour surligner Enregistrer et appuyez sur Entrée  $\leftarrow$ .

## Trapping

Pour sélectionner la méthode de trapping :

- Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour surligner **Trapping**.

Options Densité
Status en cours: T
Mode couleur auto...
Densité/Point...
Mode - papier...
Facteur n: 1,000
<b>Trapping : Preucil</b>

2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au menu Mode Trapping.
3. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour surligner la méthode désirée et appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour enregistrer et quitter.

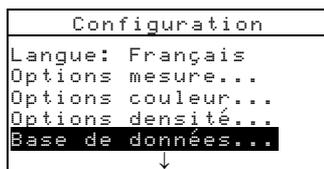
## Outils de la base de données

Le paramètre **Base de données...** vous permet de déterminer les options suivantes :

- **Étiquettes** – Cette option vous permet d’examiner les étiquettes en cours qui ont été scannées dans l’instrument.
- **Réglages usine** – Cette option vous permet de réinitialiser l’instrument avec les réglages d’origine d’usine à tout moment. **Attention : Toutes les options de configuration et toutes les données enregistrées seront alors perdues.**
- **Effacer Données** – Cette option vous permet d’effacer *toutes* les données stockées dans l’instrument. Cependant, les paramètres de configuration ne sont pas affectés par cette opération.
- **Effacer Echants** – Cette option vous permet d’effacer *tous* les échantillons stockés dans l’instrument.
- **Effacer Étiquettes** – Cette option vous permet d’effacer *toutes* les étiquettes stockées dans l’instrument.
- **Effacer Projets** – Cette option vous permet d’effacer *tous* les projets stockés dans l’instrument.
- **Effacer Travaux** – Cette option vous permet d’effacer *tous* les travaux dans l’instrument.
- **Effacer Standards** – Cette option vous permet d’effacer *tous* les standards stockés dans l’instrument.

**Pour ouvrir le menu des outils de la base de données :**

1. A partir du menu Configuration, utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance Base de données.



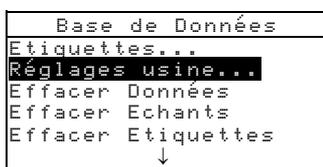
2. Appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au menu Base de données.

**Réglages usine (configuration par défaut)**

**REMARQUE :** En sélectionnant et en validant cette option, toutes les options de configuration et toutes les données enregistrées dans l'instrument seront perdues.

**Pour restaurer les réglages usine de l'instrument :**

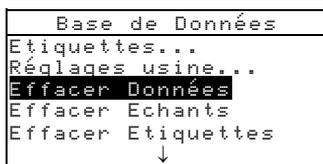
1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance Réglages usine...



2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour ouvrir la fenêtre Réglages usine.
3. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance l'option **Oui** puis appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$ . Les réglages usine (ou configuration par défaut) de l'instrument sont alors restaurés et toutes les données sont effacées.

**Effacer toutes les données****Pour effacer toutes les données :**

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance Effacer Données.

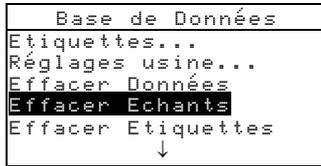


2. Appuyez sur la touche Entrée ← pour ouvrir la fenêtre Supp Données.
3. Utilisez les touches Tab ⇅ pour mettre en surbrillance l'option **Oui** puis appuyez sur la touche Entrée ←. La base de données de l'instrument est alors supprimée.

## Effacer tous les échantillons

**Pour effacer tous les échantillons :**

1. Utilisez les touches Tab ⇅ pour mettre en surbrillance **Effacer Echants**.
2. Appuyez sur la touche Entrée ← pour ouvrir la fenêtre Supp Echants.

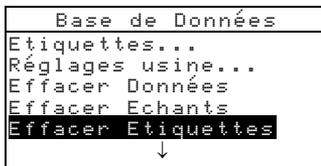


3. Utilisez les touches Tab ⇅ pour mettre en surbrillance l'option **Oui** puis appuyez sur la touche Entrée ←. Les échantillons de l'instrument sont alors supprimés.

## Effacer toutes les étiquettes

**Pour effacer toutes les étiquettes :**

1. Utilisez les touches Tab ⇅ pour mettre en surbrillance **Effacer Etiquettes**.



2. Appuyez sur la touche Entrée ← pour ouvrir la fenêtre Supp Etiquettes.
3. Utilisez les touches Tab ⇅ pour mettre en surbrillance l'option **Oui** puis appuyez sur la touche Entrée ←. Les étiquettes de l'instrument sont alors supprimées.

## Effacer tous les projets

Pour effacer tous les projets :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance

**Effacer Projets**.



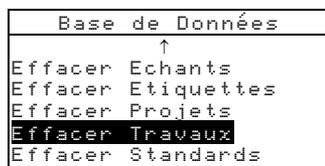
2. Appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour ouvrir la fenêtre Supp Projets.
3. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance l'option **Oui** puis appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$ . Les projets de l'instrument sont alors supprimés.

## Effacer tous les travaux

Pour effacer tous les travaux :

4. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance

**Effacer Travaux**.



5. Appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour ouvrir la fenêtre Supp Travaux.
6. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance l'option **Oui** puis appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$ . Les travaux de l'instrument sont alors supprimés.

## Effacer tous les standards

Pour effacer tous les standards :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance

**Effacer Standards**.



2. Appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour ouvrir la fenêtre Supp Standards.
3. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance l'option **Oui** puis appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$ . Les standards de l'instrument sont alors supprimés.

## Configuration de l'instrument

Le paramètre `Instrument...` vous permet de déterminer les options suivantes :

- **Port série** – Cette option vous permet de modifier le mode de transmission des données à partir du port RS-232.

**Baud** – Vous pouvez choisir la vitesse en baud appropriée.

**Synchro** – Vous pouvez sélectionner la méthode de synchronisation entre l'instrument et votre ordinateur : Non (désactivée), CTS, OCCUPE ou XON.

**Auto XMT** – Vous pouvez activer (Oui) ou désactiver (Non) la transmission automatique des données mesurées.

**Séparateur** – Vous pouvez déterminer le caractère qui sépare les composantes des données d'une mesure : Espace, Virgule, Tab, CR (retour chariot), CRLF (retour chariot changement de ligne) ou LF (changement de ligne).

**Délimiteur** – Vous pouvez déterminer le caractère qui termine la chaîne des données mesurées : CR (retour chariot), CRLF (retour chariot changement de ligne) ou LF (changement de ligne).

**Types de données** – Vous pouvez déterminer le type de données transmises après une mesure (si l'option Auto XMT est activée ou en cas de demande par une commande RCI). Les types de données disponibles sont Colorimétrique, Réflectance et Densité.

**En-tête** – Vous pouvez activer (Oui) ou désactiver (Non) l'impression de l'en-tête pendant la transmission des données.

**Imprim Std** – Vous pouvez activer (Oui) ou désactiver (Non) l'impression du standard pendant la transmission des données. Si l'option Différences est désactivée dans les options de mesure, aucun standard ne sera imprimé quel que soit l'état (Oui ou Non) de ce paramètre.

**Emulation** – L'instrument peut simuler d'autres modes de communication. Quand cette option est désactivée (Non), l'instrument communique normalement. Si vous choisissez 938, l'instrument duplique la plupart des commandes du 938 (y compris la réponse à la commande RCI) vous permettant de communiquer avec d'anciens programmes X-Rite (QA-Master, Paint-Master, etc.).

- **Lecture** – Cette option vous permet de déterminer la méthode que vous souhaitez utiliser pour prendre une mesure (ou lecture).

**RCI seulement** – La mesure peut uniquement être initiée par l'intermédiaire d'une commande RCI (à partir de votre ordinateur) grâce au port RS-232.

**Switch seulement** – La mesure est initiée avec le *switch* de lecture de l'instrument (situé sous l'appareil et déclenché en abaissant simplement le corps de l'instrument contre sa semelle).

**Touche seulement** – La mesure est uniquement initiée en appuyant sur la *touche Read* de l'instrument (située au dessus de l'écran).

**Switch et Touche** – Pour initier une mesure, vous devez appuyez à la fois sur le *switch* de lecture (déclenché en abaissant le corps de l'instrument contre sa semelle) *et* la *touche Read* située près de l'écran de l'instrument.

- **Étalonnage** – Cette option vous permet de déterminer la fréquence (*en heures*) à laquelle vous souhaitez étalonner votre instrument. Vous pouvez aussi désactiver cette option (Non). Quand il est temps d'étalonner l'instrument, un message d'avertissement apparaît à l'écran.
- **Veille** – Cette option vous permet de déterminer la période de temps (entre 10 et 240 secondes) après laquelle l'instrument, en état de marche mais inutilisé, s'éteindra automatiquement. La configuration de ce paramètre n'a pas d'incidence si l'adaptateur secteur est utilisé.
- **Niveau son** – Cette option vous permet de déterminer le volume sonore de l'instrument : Fort, Moyen, Faible ou Non (désactivé).
- **Horloge** – Cette option vous permet d'ajuster l'horloge interne de l'instrument.

- **Affichage** – Cette option vous permet de définir le mode d’affichage que vous souhaitez utiliser :

**Contraste** – Vous pouvez définir le niveau de contraste de l’écran d’affichage (entre 1 et 99) pour un confort de vue optimal.

**Sens** – Vous pouvez déterminer votre préférence d’orientation de l’écran d’affichage : pour droitier (Droite) ou pour gaucher (Gauche).

**Sécurité** – Vous pouvez empêcher (Oui) ou autoriser (Non) l’accès à toutes les options du menu de Configuration. *Voir les instructions ci-dessous.*

**No unité** – Ce code unique identifie l’instrument. *Ce code ne peut pas être modifié.*

**Messages erreurs** – Les messages d’erreurs sont utilisés par le Service Technique de X-Rite pour identifier les causes des erreurs survenues.

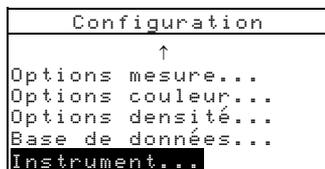
### **Pour regagner l’accès au menu de Configuration quand l’option de sécurité a été activée :**

1. Débranchez l’adaptateur secteur et éteignez l’instrument à l’aide de l’interrupteur de batterie.
2. Appuyez sur la touche de lecture tout en mettant l’instrument en marche à l’aide de l’interrupteur de batterie (à l’arrière de l’instrument).
3. Quand le menu principal apparaît, relâchez la touche de lecture. L’option Configuration réapparaît au menu principal.

**REMARQUE :** N’oubliez pas de **désactiver** (Non) l’option de sécurité si vous souhaitez que l’option Configuration apparaisse automatiquement la prochaine fois que vous mettez l’instrument en marche.

### **Pour ouvrir le menu de configuration de l’instrument :**

1. A partir du menu Configuration, utilisez les touches Tab ↕ pour mettre en surbrillance **Instrument...**.



2. Appuyez sur la touche Entrée ← pour accéder au menu Options Instrument.

## Port série

### Pour accéder aux options du Port Série :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance

**Port série.**

```
Options Instrument
Port série: 9600
Lecture   : Switch
Etalonnage: 24 h
Veille    : 120 s
Niveau son: Faible
↓
```

2. Appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au menu Options Port Série.

```
Options Port Série
Baud      : 9600
Synchro   : Non
Auto XMT  : Non
Séparateur: Virgule
Délimiteur: CRLF
↓
```

### Pour sélectionner la vitesse en Baud :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Baud.** Appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour ouvrir l'éditeur Vitesse Baud.
2. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance la vitesse désirée : de 300 à 57600. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour enregistrer votre choix et retourner au menu Options Port Série.

### Pour sélectionner la synchronisation :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Synchro.** Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour ouvrir l'éditeur Synchronisation.
2. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance la méthode désirée : Non (désactivée), CTS, OCCUPEE ou XON. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour enregistrer votre choix et retourner au menu Options Port Série.

### Pour activer/désactiver l'option Auto XMT :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Auto XMT.**
2. Appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour activer ou désactiver l'option : Oui ou Non.

**Pour sélectionner le séparateur :**

1. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance **Séparateur**. Appuyez sur Entrée ← pour ouvrir l'éditeur **Séparateur**.
2. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance le séparateur désiré : Espace, Virgule, Tab, CR (retour chariot), CRLF (retour chariot changement de ligne) ou LF (changement de ligne). Appuyez sur la touche Entrée ← pour enregistrer votre choix et retourner au menu Options Port Série.

**Pour sélectionner le délimiteur :**

1. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance **Délimiteur**. Appuyez sur Entrée ← pour ouvrir l'éditeur **Délimiteur**.
2. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance le séparateur désiré : CR, CRLF ou LF (voir description ci-dessus). Appuyez sur Entrée ← pour enregistrer votre choix et retourner au menu Options Port Série.

**Pour sélectionner le type de données :**

1. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance **Types de données...**. Appuyez sur Entrée ← pour ouvrir l'éditeur **Types de Données**.
2. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance le type de données désiré.
3. Appuyez sur Entrée ← pour activer ou désactiver le type de données. La flèche > indique que l'option est activée.
4. Une fois vos modifications terminées, appuyez sur Échappement ↵ pour enregistrer et quitter.

**Pour activer/désactiver l'impression de l'en-tête :**

1. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance **En tête**.
2. Appuyez sur la touche Entrée ← pour activer ou désactiver l'option : Oui ou Non.

**Pour activer/désactiver l'impression des standards :**

1. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance **Imprim Std**.
2. Appuyez sur la touche Entrée ← pour activer ou désactiver l'option : Oui ou Non.

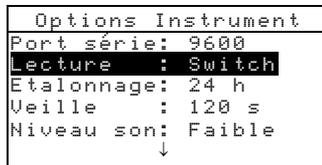
**Pour sélectionner le mode d'émulation :**

1. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance **Emulation**. Appuyez sur Entrée **↵** pour ouvrir l'éditeur Mode Emulation.
2. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance le mode d'émulation : Non (désactivé) ou 938. Appuyez sur Entrée **↵** pour enregistrer votre choix et retourner au menu Options Port Série.

**Déclenchement des lectures**

**Pour accéder aux options de lecture :**

1. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance **Lecture**.



2. Appuyez sur Entrée **↵** pour accéder au menu Options Lecture.
3. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance la méthode désirée : RCI seulement, Switch seulement, Touche seulement ou Switch et Touche. Appuyez sur Entrée **↵** pour enregistrer votre choix et retourner au menu Options Instrument.

**Fréquence d'étalonnage**

**Pour déterminer la fréquence d'étalonnage :**

1. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance **Etalonnage**.



2. Appuyez sur la touche Entrée **↵** pour ouvrir le menu Fréquence Etalonnage.
3. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance le chiffre à modifier (les flèches indiquent la position du

chiffre sélectionné). Appuyez sur Entrée ← pour ouvrir l'éditeur alphanumérique.

■ **REMARQUE** : Vous pouvez rapidement remettre à zéro la valeur en mettant en surbrillance **Effacer** et en pressant Entrée ←.

4. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance le chiffre désiré puis appuyez sur Entrée ← pour quitter l'éditeur alphanumérique.
5. Si nécessaire, vous pouvez désactiver le rappel d'étalonnage en sélectionnant Non. Une fois terminé, utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance Enregistrer puis appuyez sur Entrée ←.

## Mise en veille

**Pour déterminer la période avant la mise en veille :**

1. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance **Veille**.

```

Options Instrument
Port série: 9600
Lecture   : Switch
Etalonnage: 24 h
Veille   : 120 s
Niveau son: Faible
↓
    
```

```

Période Veille
Effacer
↓
120
↑
Enregistrer
    
```

2. Appuyez sur la touche Entrée ← pour ouvrir le menu Période Veille.
3. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance le chiffre à modifier (les flèches indiquent la position du chiffre sélectionné). Appuyez sur Entrée ←.

■ **REMARQUE** : Vous pouvez rapidement remettre à zéro la valeur en mettant en surbrillance **Effacer** et en pressant Entrée ←.

4. Dans l'éditeur, utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance le chiffre désiré puis appuyez sur Entrée ← pour quitter l'éditeur alphanumérique.
5. Une fois terminé, utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance Enregistrer puis appuyez sur Entrée ←.

## Niveau sonore

### Pour régler le niveau sonore :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance

Niveau son.

Options Instrument	
Port série:	9600
Lecture :	Switch
Etalonnage:	24 h
Veille :	120 s
Niveau son:	Faible
	↓

2. Appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour ouvrir le menu Niveau Sonore.
3. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le volume sonore désiré : Fort, Moyen, Faible ou Non (désactivé). Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour enregistrer votre choix et retourner au menu Options Instrument.

## Horloge

### Pour régler l'horloge interne :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance

Horloge.

Options Instrument	
	↑
Etalonnage:	24 h
Veille :	120 s
Niveau son:	Faible
Horloge :	8:21
Affichage :	Droite

2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour ouvrir le menu Réglage Horloge.

Réglage Horloge	
Date :	J/M/A
Mois :	3
Jour :	10
Année :	1999
Heure :	8
Minutes:	21

### Pour sélectionner le format de la date :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Date** puis appuyez sur Entrée  $\leftarrow$ .
2. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour choisir le format de date désiré : M/J/A, J/M/A ou A/M/J. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$

pour enregistrer votre choix et retourner au menu Réglage Horloge.

**Pour déterminer la date du jour :**

1. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance Mois puis appuyez sur Entrée **↵** pour ouvrir le menu Réglage Mois.

Réglage Horloge	
Date :	J/M/A
Mois :	3
Jour :	10
Année :	1999
Heure :	8
Minutes :	21

2. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance le chiffre à modifier (les flèches indiquent la position du chiffre sélectionné). Appuyez sur Entrée **↵** pour ouvrir l'éditeur alphanumérique.
 

**REMARQUE :** Vous pouvez rapidement remettre à zéro la valeur en mettant en surbrillance Effacer et en pressant Entrée **↵**.
3. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance le chiffre désiré puis appuyez sur Entrée **↵** pour quitter l'éditeur alphanumérique.
4. Une fois terminé, utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance Enregistrer puis appuyez sur Entrée **↵**.
5. Si nécessaire, répétez la même procédure en sélectionnant les options Jour et Année du menu Réglage Horloge.

**Pour déterminer l'heure actuelle :**

1. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance Heure puis appuyez sur Entrée **↵** pour ouvrir le menu Réglage Heure.

Réglage Horloge	
Date :	J/M/A
Mois :	3
Jour :	10
Année :	1999
Heure :	8
Minutes :	21

2. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance le chiffre à modifier (les flèches indiquent la position du chiffre sélectionné). Appuyez sur Entrée **↵** pour ouvrir l'éditeur alphanumérique.

- **REMARQUE :** Vous pouvez rapidement remettre à zéro la valeur en mettant en surbrillance **Effacer** et en pressant Entrée ←.
- 3. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance le chiffre désiré puis appuyez sur Entrée ← pour quitter l'éditeur alphanumérique.
- 4. Une fois terminé, utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance Enregistrer puis appuyez sur Entrée ←.
- 5. Si nécessaire, répétez la même procédure en sélectionnant l'option Minutes du menu Réglage Horloge.

## Options d'affichage

### Pour accéder aux options d'affichage :

1. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance **Affichage**.

Options Instrument	
	↑
Etalonnage:	24 h
Veille :	120 s
Niveau son:	Faible
Horloge :	8:21
Affichage :	Droite

2. Appuyez sur Entrée ← pour ouvrir le menu Options Affichage.

### Pour définir le contraste d'affichage :

1. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance **Contraste**.

Options Affichage	
Contraste:	52
Sens :	Droite
Sécurité :	Non
No Unité :	#####
Messages erreurs...	

2. Appuyez sur Entrée ← pour ouvrir le menu Contraste Affichage.

3. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance le chiffre à modifier (les flèches indiquent la position du chiffre sélectionné). Appuyez sur Entrée **↵** pour ouvrir l'éditeur alphanumérique.

**REMARQUE :** Vous pouvez rapidement réinitialiser la valeur en mettant en surbrillance **Réinitialiser** et en pressant Entrée **↵**.

4. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance le chiffre désiré, puis appuyez sur Entrée **↵** pour quitter l'éditeur alphanumérique.
5. Vous pouvez mettre en surbrillance Actualiser écran, puis appuyer sur Entrée **↵** pour afficher immédiatement vos paramètres.
6. Mettez en surbrillance Enregistrer, puis appuyez sur Entrée **↵** pour enregistrer vos paramètres.

**Pour déterminer l'orientation d'affichage :**

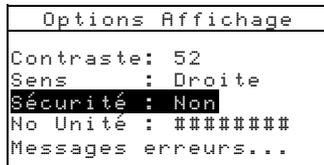
1. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance **Sens** puis appuyez sur Entrée **↵** pour ouvrir le menu Sens Ecran.



2. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance l'orientation désirée : Droite ou Gauche. Appuyez sur Entrée **↵** pour enregistrer votre choix et retourner au menu Options Affichage.

**Pour activer/désactiver la sécurité :**

1. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance Sécurité.



2. Appuyez sur Entrée **↵** pour activer ou désactiver cette option : Oui ou Non.

## Options du menu principal

La configuration des options du menu principal vous permet de sélectionner les fonctions que vous souhaitez faire apparaître sur le menu principal. Une flèche (>) à gauche de la fonction indique que celle-ci est activée.

### Pour sélectionner les options du menu principal :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance



2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au menu Options Menu Princ..
3. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance les fonctions désirées.
4. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour activer ou désactiver la fonction en cours. Une flèche (>) à gauche de la fonction indique que celle-ci est activée.
5. Une fois terminé, appuyez sur la touche Échappement  $\backslash$  pour enregistrer et quitter.

## Chargement des réglages d'usine

Si nécessaire, vous pouvez à tout moment reconfigurer l'instrument avec les réglages d'origine d'usine. Tous les paramètres de configuration et toutes les options sont réinitialisés.

**Attention :** Toutes les données enregistrées dans l'instrument (standards, échantillons, etc.) seront perdues.

### Pour reconfigurer l'instrument avec les réglages d'usine :

1. Débranchez l'adaptateur de l'instrument (s'il est connecté) puis éteignez l'instrument à l'aide de l'interrupteur.
2. Appuyez *simultanément* sur la touche Tab (Haut) ↑ et la touche Menu Principal **x**.



3. Remettez l'instrument en marche à l'aide de l'interrupteur. Le logo X-Rite apparaît momentanément suivi de la fenêtre Réinitialisation indiquant que les paramètres ont été restaurés.
4. Appuyez sur Entrée ← pour effacer ce message.

# Modes de l'instrument

Standards	5-1
Projets	5-11
Qualité	5-16
Force	5-26
Opacité	5-28
Analyser	5-30
Comparer	5-31
Densité	5-33
Point/Ton	5-37
Trapping	5-40
Teinte/Gris	5-43
Contraste d'impression	5-45
Exécuter Travail	5-47

## Standards

La fonction **Standards** vous permet de mesurer ou d'entrer manuellement des standards avec des tolérances spécifiques et des options relatives au tri de nuances.

Les standards servent de référence ; vous pouvez comparer vos mesures d'échantillons par rapport aux standards à l'aide des fonctions **Qualité**, **Force**, **Opacité** ou **Analyser**.

Les standards peuvent aussi être déchargés vers l'instrument à partir d'un logiciel X-RiteColor® Master. Ensuite, une fois les mesures d'échantillons effectuées, les données peuvent être chargées vers le logiciel pour être analysées.

En sélectionnant la fonction **Standards**, l'écran principal vous donne l'état du dernier standard sélectionné.

### Pour accéder au mode Standards :

- Utilisez la touche **Tab (Bas)** ↓ pour mettre en surbrillance **Standards** puis appuyez sur **Entrée** ← pour accéder au menu **Modifier Std.**

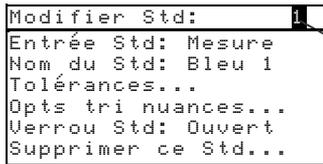
- MENU PRINCIPAL -	
↑	
Etalonner	X-Rite
<b>Standards</b>	939
Projets	-----
Exé.Travail	XXXX
Configurer	*****

## Sélectionner un standard

Un numéro est utilisé pour identifier un standard spécifique. Ce numéro vous permet de sélectionner des standards existants ou un emplacement disponible pour créer un nouveau standard. Un emplacement disponible indique « Vide » vous permettant d'entrer un nouveau standard.

### Pour sélectionner un standard ou un nouveau standard :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le numéro du standard dans le champ **Modifier Std:**.



Ce champ affiche "Vide" pour un nouveau standard.

2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour parcourir les standards.

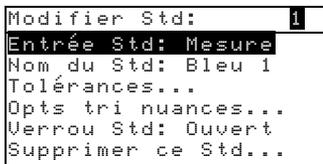
**REMARQUE :** Vous pouvez vous rendre rapidement à un standard spécifique en maintenant la touche Entrée  $\leftarrow$  enfoncée jusqu'à l'apparition du menu Entrer No du Std. Sélectionnez ensuite le numéro désiré à l'aide de l'éditeur.

## Entrer les données du standard

Le champ **Entrée Std** indique la manière dont le standard a été entré dans l'instrument : Vide, Mesure, Manuel ou Déchargé. Mesure indique que l'instrument a été utilisé pour mesurer le standard. Manuel indique que les données du standard ont été manuellement entrées dans l'instrument à l'aide de l'éditeur alphanumérique. Déchargé indique que le standard a été déchargé vers l'instrument à partir d'un logiciel X-Rite comme X-RiteColor® Master.

### Pour ouvrir le menu Entrée Standard :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Entrée Std**.



2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour ouvrir le menu suivant.

Mesure Std: 1	
<Mesurer Standard>	
L*a*b*	L* 0,00
065/10	a* +0,00
	b* +0,00

### Mesurer un standard

1. Assurez-vous que le message **Mesure** apparaît en haut à gauche de l'écran. Si le message **Manuel** apparaît, appuyez sur la touche Entrée **↵** pour changer d'option.

Mesure Std: 1	
<Mesurer Standard>	
L*a*b*	L* 0,00
065/10	a* +0,00
	b* +0,00

2. Positionnez l'instrument sur le standard puis mesurez. Relâchez l'instrument à l'apparition du message **Mesure terminée**.

Paramètres de données de couleurs

Mesure Std: 1	
<Mesure terminée>	
L*a*b*	L* 23,30
065/10	a* -0,25
	b* -28,03

**Enreg**

3. Reprenez la mesure si nécessaire ou mettez l'option **Enreg** en surbrillance puis appuyez sur la touche Entrée **↵** pour enregistrer la mesure. L'instrument avance automatiquement jusqu'au prochain standard « vide ».
4. Poursuivez pour chaque mesure supplémentaire.

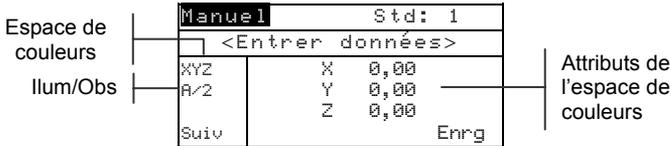
### Standards verrouillés

Le message **Std verrouillé: Créer nouveau Std?** apparaît si vous essayez de mesurer un standard lorsque le verrou est fermé. Sélectionnez **Oui** si vous souhaitez créer un nouveau standard puis appuyez sur Entrée **↵**. Le standard doit être déverrouillé si vous souhaitez écraser les données existantes. Veuillez consulter la section *Verrouiller/Déverrouiller un standard* page 5-10.

### Entrer les données manuellement

1. Assurez-vous que le message **Manuel** apparaît en haut à gauche de l'écran. Si le message **Mesure** apparaît, appuyez sur la touche Entrée **↵** pour changer d'option.

- Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance l'espace de couleurs utilisé. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour sélectionner l'espace de couleurs désiré.



- Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance l'illuminant/observateur utilisé. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour sélectionner l'illuminant/observateur désiré.
- Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance l'attribut de l'espace de couleurs désiré. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour ouvrir le menu Modifier données.
- Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le chiffre à modifier (les flèches indiquent la position du chiffre sélectionné). Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour ouvrir l'éditeur alphanumérique.



**REMARQUE :** Vous pouvez rapidement remettre à zéro la valeur en mettant en surbrillance **Effacer** et en pressant Entrée  $\leftarrow$ . Vous pouvez mettre **+** ou **-** en surbrillance puis appuyer sur la touche Entrée pour basculer entre les deux symboles.

- Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le chiffre désiré puis appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour quitter l'éditeur alphanumérique.
- Poursuivez la même opération pour chaque chiffre supplémentaire.
- Une fois terminé, utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Enregistrer** puis appuyez sur Entrée  $\leftarrow$ .
- Poursuivez pour d'autres attributs supplémentaires de l'espace de couleurs sélectionné.
- Quand tous les attributs ont été modifiés pour l'espace de couleurs sélectionné, mettez en surbrillance **Enrg** puis appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$ .

- Si nécessaire, répétez les étapes 2 à 10 pour des attributs supplémentaires. Jusqu'à 10 paramètres manuels peuvent être définis pour chaque standard.

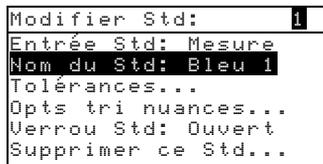
**REMARQUE :** Vous pouvez mettre en surbrillance **Suiv** puis presser la touche Entrée ↵ pour parcourir les données de l'espace de couleurs que vous avez établies.

## Entrer le nom du standard

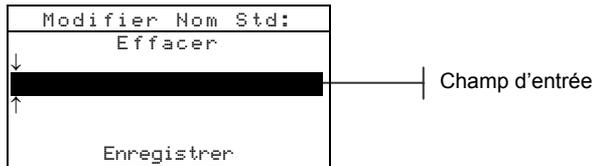
Le nom d'un standard peut comprendre 20 caractères au maximum (seuls les premiers sont affichés à l'écran). Vous pouvez entrer le nom du standard à l'aide de l'éditeur alphanumérique.

**Pour entrer le nom du standard :**

- Utilisez les touches Tab ⇅ pour mettre en surbrillance **Nom du Std.**



- Appuyez sur Entrée ↵ pour ouvrir Modifier Nom Std.



**REMARQUE :** Pour supprimer rapidement un nom, mettez en surbrillance **Effacer** puis appuyez sur Entrée ↵.

- Utilisez les touches Tab ⇅ pour mettre en surbrillance le champ d'entrée du nom du standard.
- Utilisez les touches Tab ⇅ pour mettre en surbrillance le chiffre à modifier (les flèches indiquent la position du chiffre sélectionné). Appuyez sur Entrée ↵ pour ouvrir l'éditeur alphanumérique.
- Appuyez de nouveau sur Entrée ↵ pour parcourir et accéder rapidement à des groupes de lettres, symboles, et chiffres.
- Utilisez les touches Tab ⇅ pour mettre en surbrillance le chiffre désiré puis appuyez sur Entrée ↵ pour quitter l'éditeur alphanumérique.

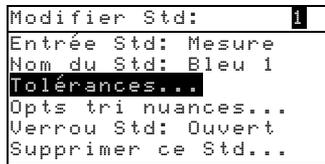
7. Poursuivez la même opération pour chaque autre chiffre.
8. Une fois terminé, utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance Enregistrer puis appuyez sur Entrée  $\leftarrow$ .

## Déterminer les limites de tolérance

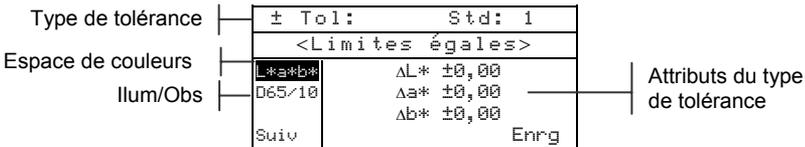
La limite de tolérance est la différence maximale considérée comme acceptable entre les valeurs du standard et celles de l'échantillon. Les tolérances sont utilisées pour déterminer l'acceptabilité de votre échantillon : le résultat apparaît et indique si l'échantillon est accepté ou refusé en fonction des limites de tolérance entrées. Les limites positives et négatives pour  $L^*a^*b^*$ ,  $L^*C^*h^\circ$ ,  $L^*u^*v^*$ , Lab, RGB, XYZ et Yxy peuvent être identiques ou peuvent être définies individuellement. Le résultat de l'échantillon (OK ou REFUSE) apparaît en mode *Qualité* et *Force* lorsque cette option est activée dans le menu Configuration.

### Pour définir les tolérances du standard :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance Tolérances...



2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au menu des tolérances.
3. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le type de tolérance. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour sélectionner

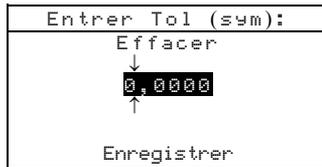


le type désiré.

4. Si vous entrez des valeurs positives ou négatives pour  $L^*a^*b^*$ ,  $L^*C^*h^\circ$ , etc., utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le symbole plus/moins en haut à gauche de l'écran. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour parcourir les types de limites disponibles :  $\pm$ , +, ou -.

5. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance l'illuminant/observateur utilisé. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour sélectionner l'illuminant/observateur désiré.
6. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance l'un des attributs du type de tolérance sélectionné. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour ouvrir le menu Entrer Tolérance.

**REMARQUE:** Le message Le Std ne peut pas être changé apparaît à l'écran lorsque le standard est verrouillé. Veuillez consulter la section Verrouiller/Déverrouiller un standard de ce chapitre pour plus d'informations. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour effacer ce message.



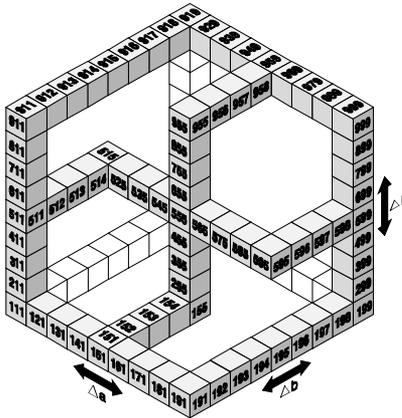
7. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le chiffre à modifier (les flèches indiquent la position du chiffre sélectionné). Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour ouvrir l'éditeur alphanumérique.
8. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le chiffre désiré puis appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour quitter l'éditeur alphanumérique.
9. Poursuivez la même opération pour chaque autre chiffre.
10. Une fois terminé, utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance Enregistrer puis appuyez sur Entrée  $\leftarrow$ .
11. Poursuivez la même opération pour chaque attribut supplémentaire pour le type de tolérance sélectionné.
12. Une fois tous les attributs du type de tolérance définis, mettez en surbrillance Enrg puis appuyez sur Entrée  $\leftarrow$ .
13. Si nécessaire, vous pouvez répéter les étapes 2 à 12 pour modifier un autre type de tolérance.

**REMARQUE:** Vous pouvez mettre en surbrillance Suiw et appuyer successivement sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour parcourir les différentes tolérances que vous venez de déterminer.

## Déterminer les options de tri de nuances

**REMARQUE :** L'option de tri de nuances n'apparaît pas pour un standard possédant des données entrées manuellement.

La *taille* du tri de nuances est basée sur les dimensions des attributs de l'espace de couleurs. La valeur représente une boîte dans un espace tridimensionnel. Cet espace comporte neuf boîtes sur chaque axe avec, au centre, la boîte de référence 555. Cette boîte représente votre couleur de référence. Les valeurs dans les champs L\*, a\* et b\* déterminent la taille de la boîte de référence. Une valeur plus petite est entrée pour une tolérance plus étroite. Les valeurs sont comprises entre 0,01 et 9,99.



La gamme du tri de nuances détermine la gamme des boîtes de nuances à afficher. La gamme peut être comprise entre 1 et 9 dans l'espace tridimensionnel. Une fois définie, l'indication 555 apparaît dans le mode *Qualité*.

**REMARQUE :** Les options de tri de nuances ne peuvent pas être modifiées si le standard est verrouillé. Veuillez consulter la section Verrouiller/Déverrouiller un standard page 5-10 pour plus d'informations

### Pour accéder aux options de tri de nuances :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Opts** tri nuances...

```

Modifier Std:
Entrée Std: Mesure
Nom du Std: Bleu 1
Tolérances...
Opts tri nuances...
Verrou Std: Ouvert
Supprimer ce Std...
    
```

- Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au menu.

**Pour modifier la taille du tri de nuances :**

- Assurez-vous que le message **Taille** apparaît en haut à gauche de l'écran. Si le message **Gamme** apparaît, appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour changer d'option.

<b>Taille</b>		Std: 1
<Taille du tri 555>		
L**b*	L*	1,00
065/10	a*	1,00
	b*	1,00
		Enrg

Attributs de l'espace de couleurs

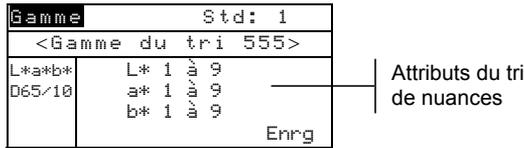
- Sélectionnez l'espace de couleurs et l'illuminant/observateur désirés.
- Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance l'attribut à modifier de l'espace sélectionné. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour ouvrir le menu Modifier Taille.

Modifier Taille	
Effacer	
	↓
	1.00
	↑
Enregistrer	

- Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le chiffre désiré (les flèches indiquent la position du chiffre sélectionné). Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour ouvrir l'éditeur alphanumérique.
- Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le chiffre désiré puis appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour quitter l'éditeur alphanumérique.
- Poursuivez la même opération pour chaque chiffre supplémentaire.
- Une fois terminé, utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance Enregistrer puis appuyez sur Entrée  $\leftarrow$ .
- Poursuivez la même opération pour chaque attribut supplémentaire pour l'espace de couleurs sélectionné.
- Une fois tous les attributs de l'espace de couleurs sélectionné définis, mettez en surbrillance **Enrg** puis appuyez sur Entrée  $\leftarrow$ .

**Pour modifier la gamme du tri de nuances :**

1. Assurez-vous que le message **Gamme** apparaît en haut à gauche de l'écran. Si le message **Taille** apparaît, appuyez sur la touche Entrée ← pour changer d'option.



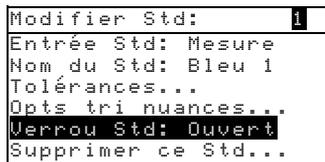
2. Sélectionnez l'espace de couleurs, l'illuminant/observateur et la composante spéculaire désirés.
3. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance la composante inférieure ou supérieure de la gamme de tri.
4. Appuyez successivement sur Entrée ← pour sélectionner la valeur désirée.
5. Poursuivez la même opération pour les autres valeurs.
6. Une fois terminé, mettez en surbrillance **Eng** puis appuyez sur Entrée ←.

**Verrouiller/Déverrouiller un standard**

Tous les standards mesurés et entrés manuellement sont initialement verrouillés. Un standard verrouillé ne peut pas être supprimé ni modifié. Vous pouvez cependant verrouiller ou déverrouiller un standard à tout moment. Les standards déchargés dans l'instrument à partir d'un logiciel ne peuvent pas être déverrouillés.

**Pour verrouiller/déverrouiller un standard :**

1. Utilisez les touches Tab ↑↓ pour mettre en surbrillance **Verrou Std.**



2. Appuyez sur Entrée ← pour basculer entre les options Ouvert et Fermé.

**REMARQUE :** L'option Supprimer ce Std... apparaît uniquement pour un standard déverrouillé.

## Supprimer un standard

Cette option vous permet de supprimer le standard sélectionné. Bien que le numéro du standard demeure, toutes les données associées sont supprimées. Vous pouvez utiliser ce emplacement vide pour ajouter un nouveau standard.

### Pour supprimer le standard en cours :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Supprimer ce Std...**

Modifier Std:	1
Entrée Std: Mesure	
Nom du Std: Bleu 1	
Tolérances...	
Opts tri nuances...	
Verrou Std: Ouvert	
Supprimer ce Std...	

2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour supprimer le standard en cours.

## Projets

Le mode Projets vous permet de créer des projets, d'assigner des standards aux projets et de changer les noms des projets. Les projets vous aide à organiser vos standards. L'instrument compare les échantillons mesurés aux standards du projet.

### Pour accéder au mode Projets :

- Utilisez la touche Tab (Bas)  $\downarrow$  pour mettre en surbrillance **Projets** puis appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au menu Afficher Proj.

- MENU PRINCIPAL -	
↑	
Etalonner	X-Rite
Standards	939
<b>Projets</b>	-----
Exé Travail	XXXX
Configurer	*****

## Sélectionner un projet

Un numéro est utilisé pour identifier un projet spécifique si plusieurs projets existent dans la base de données.

### Pour sélectionner un projet spécifique ou un nouveau projet :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le numéro du projet dans le champ **Afficher proj:**.



2. Appuyez sur Entrée ← pour parcourir les projets. Si un seul projet existe dans la base de données, le chiffre 1 est la seule option disponible.

**REMARQUE :** Vous pouvez vous rendre à un projet spécifique en maintenant la touche Entrée ← enfoncée jusqu'à l'apparition du menu Entrer No du Projet. Entrez ensuite le numéro désiré directement à l'aide de l'éditeur. Cette méthode est très pratique lorsque de nombreux projets sont présents dans la base de données.

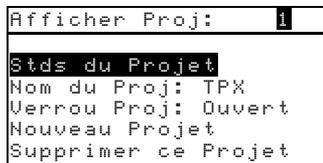
## Assigner des standards à un projet

La fonction **Stds du Projet** vous permet d'assigner des standards de la base de données au projet sélectionné. Les standards peuvent être partagés entre plusieurs projets. Trois cents (300) standards au total peuvent être assignés à un projet.

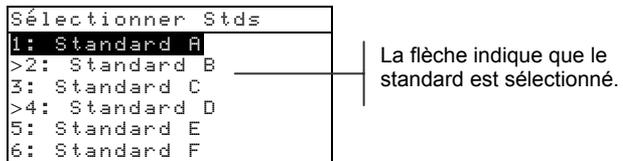
### Pour assigner des standards à un projet :

1. Utilisez les touches Tab ↵ pour mettre en surbrillance **Stds du Projet**.

**REMARQUE :** Si aucun standard n'est assigné au projet en cours, le message Pas de Std dans projet. Utiliser tous les Stds apparaît. Appuyez sur n'importe quelle touche pour effacer ce message et poursuivre la procédure d'allocation.



2. Appuyez sur Entrée ← pour accéder au menu Sélectionner Stds.



3. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le standard que vous souhaitez assigner au projet.
4. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour activer ou désactiver le standard. La flèche > indique que le standard est assigné.

**REMARQUE :** Le message *Projet verrouillé* apparaît à l'écran lorsque le projet est verrouillé. Veuillez consulter la section *Verrouiller/Déverrouiller un projet* page suivante pour plus d'informations. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour effacer ce message.

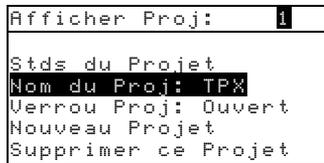
5. Poursuivez la même opération pour d'autres standards.
6. Une fois terminé, appuyez sur Échappement  $\backslash$  pour enregistrer et quitter.

## Entrer le nom d'un projet

Le nom d'un projet peut comprendre 20 caractères au maximum (seuls les premiers sont affichés à l'écran). Vous pouvez entrer le nom du projet à l'aide de l'éditeur alphanumérique.

### Pour entrer le nom du projet :

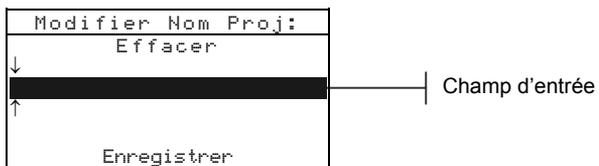
1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Nom du Proj.**



2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au menu *Modifier nom Proj.*

**REMARQUE :** Le message *std verrouillé* apparaît à l'écran lorsque le standard est verrouillé. Veuillez consulter la section *Verrouiller/Déverrouiller un standard* page 5-10 pour plus d'informations. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour effacer ce message.

3. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le champ d'entrée du nom du projet



4. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance le chiffre à modifier (les flèches indiquent la position du chiffre sélectionné). Appuyez sur Entrée **↵** pour ouvrir l'éditeur alphanumérique.
5. Appuyez de nouveau sur Entrée **↵** pour parcourir et accéder rapidement à des groupes de lettres, symboles, et chiffres.
 

**REMARQUE :** Vous pouvez rapidement remettre à zéro la valeur en mettant en surbrillance **Effacer** et en pressant Entrée **↵**.
6. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance le chiffre désiré puis appuyez sur Entrée **↵** pour quitter l'éditeur alphanumérique.
7. Poursuivez la même opération pour chaque chiffre supplémentaire.
8. Une fois terminé, utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance **Enregistrer** puis appuyez sur Entrée **↵**.

### Verrouiller/Déverrouiller un projet

Un projet verrouillé ne peut pas être modifié. Cependant, vous pouvez verrouiller ou déverrouiller le projet à tout moment.

#### Pour verrouiller ou déverrouiller un projet :

1. Utilisez les touches **↑↓** pour surligner **Verrou Proj.**

```

Afficher Proj: 1
Stds du Projet
Nom du Proj: TPX
Verrou Proj: Ouvert
Nouveau Projet
Supprimer ce Projet
    
```

2. Appuyez sur la touche Entrée **↵** pour basculer entre les options **Fermé** et **Ouvert**.

## Ajouter un nouveau projet

L'option Nouveau Projet vous permet d'ajouter un nouveau projet dans la base de données de l'instrument.

### Pour ajouter un nouveau projet :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Nouveau Projet**.

```
Afficher Proj: 1
Stds du Projet
Nom du Proj: TPX
Verrou Proj: Ouvert
Nouveau Projet
Supprimer ce Projet
```

2. Appuyez sur la touche  $\leftarrow$  pour ouvrir le menu Nouveau Projet.
3. Le message Ajouter Projet? apparaît. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Oui** puis appuyez sur Entrée  $\leftarrow$ . Le numéro du nouveau projet est ajouté au champ Afficher Proj.

## Supprimer un projet

L'option Supprimer ce projet supprimer le projet sélectionné et les échantillons. Les standards assignés à ce projet ne sont cependant pas supprimés.

### Pour supprimer le projet en cours :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Supprimer ce Projet**.

```
Afficher Proj: 1
Stds du Projet
Nom du Proj: TPX
Verrou Proj: Ouvert
Nouveau Projet
Supprimer ce Projet
```

2. Appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour supprimer le projet en cours.

## Qualité

Le mode *Qualité* est utilisé conjointement avec un logiciel d'assurance-qualité comme X-RiteColor® Master. Les mesures des échantillons sont comparées aux standards enregistrés et les résultats sont affichés. Les données des mesures enregistrées peuvent ensuite être chargées vers le logiciel pour être analysées. Les résultats affichés dépendent de la configuration de l'instrument ; ils peuvent être affichés comme des valeurs réelles ou des valeurs de différence. Les différences peuvent être acceptées ou refusées en fonction des tolérances établies et le tri des nuances peut être réalisé. Cette section couvre toutes les fonctions disponibles du mode Qualité.

### Pour accéder au mode Qualité :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance

**Qualité.**

- MENU PRINCIPAL -	
Qualité	
Analyser	X-Rite
Comparer	939
Force	-----
Opacité	XXXX
↓	*****

2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au mode Qualité.

Projet.	Proj 1: PROJET A	Nom du projet.
Location du standard.	Std 1 : STANDARD A	Nom du standard.
Permet l'accès aux outils.	Echant: <Dern Mes>	Ce champ affiche toujours <Dern Mes> quand les échantillons ne sont pas enregistrés. Quand ils le sont, le numéro et l'heure sont indiqués.
	L*a*b*	$\Delta L^*$ +0.05
	065/10	$\Delta a^*$ -0.03
	L* 88.25	$\Delta b^*$ -0.14
	a* -4.71	$\Delta E^*$ 0.16
	b**36.64	

Cette partie de l'écran affiche les valeurs réelles de l'échantillon. Le résultat (Accepté ou Refusé) et l'indication du tri de nuances 555 apparaissent lorsqu'ils sont activés.

Les valeurs de différences de l'échantillon ou les expressions apparaissent indiquant la direction de la couleur par rapport au standard.

## Sélectionner un projet

Le projet 1 est sélectionné par défaut par l'instrument jusqu'à ce qu'un projet soit déchargé ou entré manuellement. Si vous utilisez plusieurs projets, vous devez sélectionner le bon emplacement avant de mesurer un échantillon. La fonction `Auto Std` ne reconnaît pas les standards sur plusieurs projets.

### Pour sélectionner un projet :

1. Utilisez les touches `Tab`  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance

`Proj.`

<code>Proj 1:</code>	<code>PROJET A</code>
<code>Std 1 :</code>	<code>STANDARD A</code>
<code>Echant:</code>	<code>&lt;Vide&gt;</code>
<code>L*a*b*</code>	
<code>065/10</code>	
	

2. Appuyez successivement sur la touche `Entrée`  $\leftarrow$  pour parcourir les différents projets disponibles. Vous pouvez aussi maintenir la touche `Entrée`  $\leftarrow$  enfoncée afin de sélectionner un projet spécifique à partir d'un éditeur.

**REMARQUE :** Vous pouvez mettre en surbrillance le nom du projet puis appuyer sur `Entrée` pour accéder au menu `Afficher Projet`. Veuillez consulter la section couvrant le mode `Projets` traitée précédemment pour plus d'informations.

## Sélectionner un standard

Vous devez sélectionner manuellement un standard si l'option `Auto Std` est désactivée dans le menu de `Configuration`. Seuls les standards assignés au projet sélectionné apparaissent dans ce champ. Si aucun projet n'est utilisé, n'importe quel standard de la base de données peut être utilisé.

### Pour sélectionner un standard :

1. Utilisez les touches `Tab`  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance `Std.`

<code>Proj 1:</code>	<code>PROJET A</code>
<code>Std 1 :</code>	<code>STANDARD A</code>
<code>Echant:</code>	<code>&lt;Vide&gt;</code>
<code>L*a*b*</code>	
<code>065/10</code>	
	

2. Appuyez successivement sur la touche `Entrée`  $\leftarrow$  pour parcourir les différents standards disponibles, ou maintenez la touche `Entrée`  $\leftarrow$  enfoncée pour sélectionner un standard

spécifique à l'aide d'un éditeur. Un symbole apparaît à côté des standards ayant été entrés manuellement.

**REMARQUE :** Vous pouvez mettre en surbrillance le nom du standard puis appuyer sur Entrée pour accéder au menu *Afficher Std.* Les informations concernant le standard peuvent être examinées uniquement à partir de ce menu. Veuillez consulter la section couvrant le mode *Standard* traitée précédemment pour plus d'informations.

## Résultats de l'échantillon

Les résultats de l'échantillon par rapport au standard, en fonction des tolérances établies, est affiché à l'écran de l'instrument : **OK** si l'échantillon est accepté et **REFUSE** si l'échantillon est refusé. Les résultats sont par ailleurs signalés à l'aide de l'indicateur lumineux de l'instrument : une lumière *verte* si l'échantillon est accepté et une lumière *rouge* si l'échantillon est refusé. Afin d'examiner ces résultats, l'option *Résultats* doit être activée dans le menu de Configuration et les tolérances doivent être établies pour le standard.

### Pour examiner les résultats d'acceptabilité d'une mesure :

1. Sélectionnez le projet utilisé.
2. Sélectionnez le standard si l'option *Auto Std* n'est pas activée dans le menu de Configuration, puis mesurez l'échantillon.

Proj 1: PROJET A		
Std 2 : STANDARD B		
Echant: #1 11:28		
L*a*b*		$\Delta L^*$ +0,35
D65/10		$\Delta a^*$ -0,15
	<b>OK</b>	$\Delta b^*$ +0,15
.....		$\Delta E$ 0,41

Indication d'acceptabilité (OK ou Refusé)

Heure de l'enregistrement de l'échantillon

## Tri de nuances 555

La fonction de tri de nuances 555 affiche un nombre à trois chiffres pour un échantillon sur l'écran de l'instrument, en fonction de la taille et de la gamme de tri. Les résultats de l'opération (Accepté ou Refusé) peuvent aussi être utilisés en conjonction avec le tri de nuances. L'option **Tri de nuances** doit être activée dans le menu de Configuration et la taille et la gamme de tri doivent être définies pour le standard.

### Pour mesurer un échantillon avec l'option tri de nuances :

1. Sélectionnez le projet.
2. Sélectionnez le standard si l'option **Auto Std** n'est pas activée dans le menu de Configuration, puis mesurez l'échantillon.

Indication d'acceptabilité avec tri de nuance	Proj 1: PROJET A	Heure de l'enregistrement de l'échantillon
	Std 2: STANDARD B	
	Echant: #2 11:35	
	L*a*b* ΔL*-17,36	
D65/10 OK Δa* +4,24	565	
Δb**30,16		
ΔE 35,05		

### Indication d'un tri de nuances hors gamme

Une flèche apparaissant à la place d'un numéro de tri de nuances indique que le nombre est hors gamme. La direction de la flèche indique la direction de l'échec (haut ou bas).

Indication de l'échec et de la direction	Proj 1: PROJET A	Numéro de l'échantillon et heure de l'enregistrement
	Std 2: STANDARD B	
	Echant: #2 11:35	
	L*a*b* ΔL*-17,36	
D65/10 REFU Δa* +4,24	16↓	
Δb**30,16		
ΔE 35,05		

Direction de la couleur des attributs

## Affichage des différences de couleurs

Vous pouvez afficher les différences de couleurs numériquement (par défaut) ou sous formes d'expressions littérales. Vous pouvez définir ce paramètre à l'aide de l'option *Différences* du menu *Configuration*. Si vous utilisez des expressions (option *Texte*), l'attribut  $L^*$  de  $L^*a^*b^*$  ou  $L^*C^*H^*$  est traduit par + Clair ou + Foncé par rapport au standard. Les attributs  $a^*$  et  $b^*$  de  $L^*a^*b^*$  et l'attribut  $H^*$  (teinte) de  $L^*C^*H^*$  sont traduits par >> Rouge, >> Vert, >>Bleu ou >>Jaun. Ces expressions représentent les directions vers lesquelles les attributs sont dirigés. Pour  $L^*C^*H^*$ , l'attribut  $C^*$  est traduit par + Brill ou + Terne. Ces expressions apparaissent uniquement lorsque vous sélectionnez  $L^*a^*b^*$ ,  $L^*C^*h^\circ$  ou Lab (Hunter) comme espace de couleurs.

Les expressions sous forme de texte ne seront pas affichées pour des attributs inférieurs à  $1/7^\circ$  de  $\Delta E$ . Cette valeur est considérée comme insignifiante en comparaison avec la différence totale. Par ailleurs, si la valeur delta d'un attribut est supérieure à 10, l'instrument affiche des données numériques.

Pour examiner les différences de couleurs à l'aide d'expressions, vous devez choisir l'option *Texte* (paramètre *Différences* du menu *Configuration*).

## Enregistrement des échantillons

Lorsque l'option *Enreg Echants* est activée dans le menu *Configuration* de l'instrument, les mesures des échantillons sont enregistrées dans la base de données et sont identifiées par un numéro et l'heure de la mesure. L'instrument possède une mémoire vive importante vous permettant d'enregistrer de nombreux échantillons et standards (plus de 3 000 au total).

**Pour examiner les mesures enregistrées :**

1. Sélectionnez le projet désiré.
2. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le numéro de l'échantillon et l'heure de la mesure.
3. Appuyez successivement sur Entrée  $\leftarrow$  pour parcourir les échantillons enregistrés. Vous pouvez aussi maintenir la touche Entrée  $\leftarrow$  enfoncée pour sélectionner un échantillon spécifique à l'aide de l'éditeur. Pour supprimer ou transmettre un échantillon enregistré, veuillez consulter la section suivante.

Proj 1: PROJET A		
Std 1 : STANDARD A		
Echant: #9 9:51		
L*a*b*		$\Delta L^*$ +0,05
065/10	L* 88,25	$\Delta a^*$ -0,03
	a* -4,71	$\Delta b^*$ -0,14
.....	b*+36,64	$\Delta E^*$ 0,16

**REMARQUE :** Les numéros des échantillons n'apparaissent pas dans un ordre consécutif si plusieurs projets sont utilisés. L'instrument numérote les échantillons dans l'ordre dans lequel ils ont été mesurés. Seuls les échantillons associés au projet sont affichés.

**Moyenne de plusieurs mesures**

Quand l'option Moyenne est activée, toutes les fonctions de l'instrument (sauf la fonction Etalonnage) nécessitent plusieurs mesures pour chaque échantillon. Le nombre de mesures est défini dans la configuration de l'instrument. Les mesures sont généralement prises en divers endroits de l'échantillon afin d'obtenir une valeur moyenne. Cette méthode peut être utilisée pour mesurer des échantillons non uniformes, des matériaux granuleux et des couleurs foncées ou à saturation élevée.

**Pour effectuer une moyenne de plusieurs mesures :**

1. Sélectionnez le projet désiré.
2. Sélectionnez le standard si l'option Auto Std n'est pas activée dans le menu Configuration.
3. Positionnez l'instrument sur la première région de l'échantillon à mesurer puis prenez une mesure. Les données apparaissent quand l'instrument est maintenu abaissé et les données de la moyenne apparaissent quand la semelle de l'instrument est relevée.

**REMARQUE :** Vous pouvez appuyer sur la touche Echappement  $\backslash$  à tout moment pour abandonner la séquence et effacer toutes les mesures venant d'être prises pour calculer la moyenne.

Proj 1: PROJET A		
Std 2: STANDARD B		
Moyenne 1 sur 3		
L*a*b*		$\Delta L^*$ +0,35
065/10	L* 94,10	$\Delta a^*$ -0,15
	a* +0,91	$\Delta b^*$ +0,15
.....	b* -3,59	$\Delta E$ 0,41

Indique qu'il s'agit de la première mesure d'une série de trois.

4. Continuez de prendre les mesures nécessaires pour compléter la moyenne requise.

### Outils de la base de données des échantillons

Les outils de la base de données des échantillons vous permettent de transmettre des données à un ordinateur ou une imprimante et de supprimer des échantillons enregistrés. Si la fonction `Enrg Echants` n'est pas activée, seul l'échantillon en cours peut être transmis à partir de ce menu.

**Pour accéder aux outils de la base de données :**

1. Sélectionnez le projet désiré.
2. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance `Echant.`

Proj 1: PROJET A		
Std 1 : STANDARD A		
Echant: #9 9:51		
L*a*b*		$\Delta L^*$ +0,05
065/10	L* 88,25	$\Delta a^*$ -0,03
	a* -4,71	$\Delta b^*$ -0,14
.....	b**36,64	$\Delta E^*$ 0,16

3. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour ouvrir le menu `Outils - Echant`. Les options disponibles sont présentées page suivante.

**Trans cet Echant** (Transmettre cet échantillon) - Cette option vous permet de transmettre l'échantillon en cours par l'intermédiaire du port série.

**Trans Echants Proj** (Transmettre les échantillons du projet) - Cette option vous permet de transmettre *tous* les échantillons du projet en cours.

**Trans tous Echants** (Transmettre tous les échantillons) - Cette option vous permet de transmettre *tous* les échantillons enregistrés dans l'instrument.

**Suppr cet Echant** (Supprimer cet échantillon) - Cette option vous permet de supprimer l'échantillon en cours de la base de données.

**Suppr Echants Projet** (Supprimer les échantillons du projet) - Cette option vous permet de supprimer *tous* les échantillons du projet en cours.

**Suppr tous Echants** (Supprimer tous les échantillons) - Cette option vous permet de supprimer *tous* les échantillons enregistrés dans l'instrument.

4. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance l'option désirée puis appuyez sur Entrée  $\leftarrow$ .
5. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance l'option **Oui** puis appuyez sur Entrée  $\leftarrow$ .

## Graphique de réflectance

Votre instrument a la capacité d'afficher un graphique de réflectance pour les données mesurées. Les données de



réflectance sont affichées par intervalles de 10 nm, entre 400 et 700 nm.

Le graphique de réflectance peut être affiché tout en prenant des mesures en mode *Analyser* et *Comparer*.

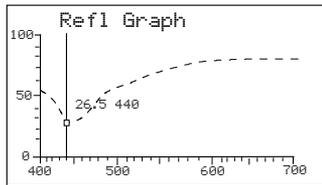
**Pour examiner un graphique de réflectance :**

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance la courbe de réflectance (icône située en bas à gauche de l'écran de l'instrument).

L'icône de la courbe de réflectance

Proj 1: PROJET A		
Std 1 : STANDARD A		
Echant: #9 9:51		
L*a*b*		$\Delta L^*$ : +0,05
D65/10	L* 88,25	$\Delta a^*$ : -0,03
	a* -4,71	$\Delta b^*$ : -0,14
	b* +36,64	$\Delta E^*$ : 0,16

2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour afficher le graphique de réflectance.



**REMARQUE :** Si vous utilisez une moyenne de plusieurs mesures, toutes les mesures doivent être complétées avant que le graphique puisse être affiché.

3. Appuyez successivement sur la touche Tab (Haut)  $\uparrow$  ou la touche Tab (Bas)  $\downarrow$  pour examiner les données par intervalles de 10 nm.
4. Appuyez sur Échappement  $\blacktriangleright$  pour quitter cet écran.

## Force

Le mode Force calcule la force de la couleur de l'échantillon mesuré en fonction du standard actuel. La force est calculée en utilisant la méthode sélectionnée dans le menu Configuration de l'instrument (Apparente, Chromatique ou Tristimulus). Une fois mesurée, les données de la couleur peuvent être calculées et affichées pour une couleur à force équivalente (Couleur 100%). La force requise pour atteindre la valeur Delta E\* minimale peut aussi être calculée et affichée (Min ΔE).

Les fonctions disponibles dans le mode Force sont identiques à celles du mode Qualité. Par conséquent, pour toute information relative à la sélection de projets, la sélection de standards, l'enregistrement des échantillons, la procédure d'étiquetage, les résultats des échantillons par rapport aux standards, les outils de la base de données des échantillons et le graphique de réflectance, veuillez consulter la section précédente.

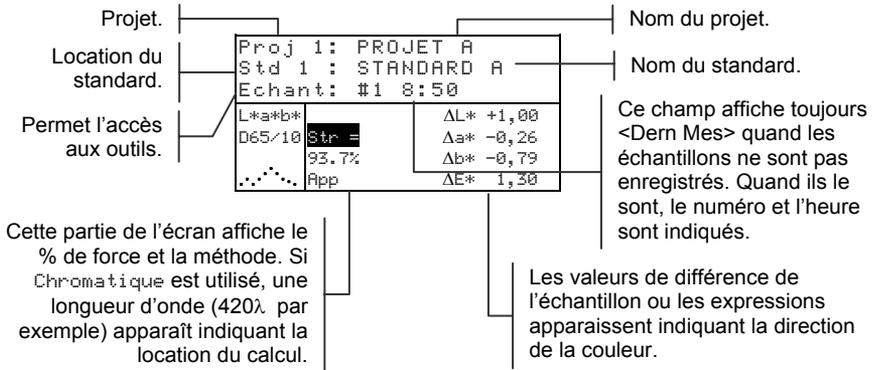
### Pour accéder au mode Force :

1. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance

**Force.**

- MENU PRINCIPAL -	
Qualité	X-Rite
Analyser	939
Comparer	-----
<b>Force</b>	XXXX
Opacité	*****
↓	

2. Appuyez sur Entrée ←.



### Mesurer la force colorante d'un échantillon

Le mode Force affiche la force colorante de l'échantillon mesuré. Les différences par rapport au standard sont affichées si l'option Différences est activée dans le menu Configuration de l'instrument. Quand la force équivalente est affichée pour la couleur à 100% ou Min ΔE, les valeurs de différence sont recalculées automatiquement.

**Pour mesurer la force d'un échantillon :**

1. Sélectionnez le projet désiré.
2. Sélectionnez le standard désiré si l'option Auto Std n'est pas activée dans le menu de Configuration de l'instrument.
3. Mesurez l'échantillon désiré.
4. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Str =** si cette option n'est pas déjà sélectionnée.

Proj 1: PROJET A	
Std 1 : STANDARD A	
Echant: #1 8:50	
L*a*b*	$\Delta L^*$ +1,00
065/10 <b>Str =</b>	$\Delta a^*$ -0,26
93,7%	$\Delta b^*$ -0,79
App	$\Delta E^*$ 1,30

Valeurs de différences prédites pour une force équivalente (à 100%).

5. Appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$ .

Force Colorante prédite à 100%

Proj 1: PROJET A	
Std 1 : STANDARD A	
Echant: #1 8:50	
L*a*b*	$\Delta L^*$ +0,15
065/10 <b>@ For</b>	$\Delta a^*$ -0,20
= 100% $\rightarrow$	$\Delta b^*$ -0,56
	$\Delta E^*$ 0,61

Force colorante prédite à Min $\Delta E$

Proj 1: PROJET A	
Std 1 : STANDARD A	
Echant: #1 8:50	
L*a*b*	$\Delta L^*$ -0,73
065/10 <b>@ Min<math>\Delta E</math></b>	$\Delta a^*$ -0,14
$\rightarrow$	$\Delta b^*$ -0,30
101%	$\Delta E^*$ 0,80

Force colorante pour atteindre les valeurs minimales de la couleur.

## Opacité

Le mode **Opacité** vous permet de prendre plusieurs mesures pour déterminer le rapport de contraste (ou pourcentage d'opacité). Chaque mesure nécessite trois lectures de l'échantillon (sur noir, sur blanc et une mesure du support blanc). Les données finales peuvent être enregistrées et affichées soit sur blanc, sur noir ou à 100% d'opacité (couleur cachée entièrement), en fonction des paramètres établis dans le menu de Configuration de l'instrument.

Les fonctions disponibles dans le mode **Opacité** sont identiques à celles du mode **Qualité**. Par conséquent, pour toute information relative à la sélection de projets, la sélection de standards, l'enregistrement des échantillons, la procédure d'étiquetage, les résultats des échantillons par rapport aux standards, les outils de la base de données des échantillons et le graphique de réflectance, veuillez consulter la section consacrée au mode **Qualité**.

### Pour accéder au mode **Opacité** :

1. Utilisez les touches **Tab**  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance

**Opacité**

- MENU PRINCIPAL -	
Qualité	
Analyser	X-Rite
Comparer	939
Force	-----
<b>Opacité</b>	XXXX
↓	*****

2. Appuyez sur **Entrée**  $\leftarrow$  pour accéder au menu suivant.

Projet.				Nom du projet.
Location du standard.		Proj 1 : PROJET A		Nom du standard.
		Std 1 : STANDARD A		
		Echant : #1 8:50		
Permet l'accès aux outils.		L*a*b*		Ce champ affiche toujours <Dern Mes> quand les échantillons ne sont pas enregistrés. Quand ils le sont, le numéro et l'heure sont indiqués.
		Opacité		
		97,93%		
		ΔE*		
		ΔL* +1,00		
		Δa* -0,26		
		Δb* -0,79		
		@100%→		
		ΔE* 1,30		

Cette partie de l'écran affiche le % d'opacité et le type d'affichage des données.

Les différences de l'échantillon ou les expressions apparaissent indiquant la direction de la couleur par rapport au standard.

Le type des données d'opacité enregistrées dans la base de données est défini dans le menu Configuration. Un symbole identifie chaque type :  Sur Noir,  Sur Blanc, et  Couleur à 100%.

## Mesurer l'opacité d'un échantillon

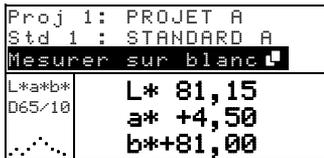
La fonction Opacité vous permet d'afficher le pourcentage d'opacité d'un échantillon sur une carte d'opacité. Les valeurs de différences sont affichées si l'option Différences est activée dans le menu Configuration.

### Pour mesurer l'opacité d'un échantillon :

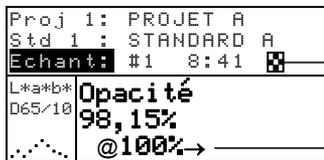
1. Sélectionnez le projet et le standard désirés.
2. Abaissez le corps de l'instrument contre sa semelle puis relâchez-le pour débiter la séquence de mesure d'opacité.



3. Mesurez l'échantillon sur la partie noire de la carte. Relâchez l'instrument une fois les données affichées.



4. De même, mesurez l'échantillon sur la partie blanche de la carte. Relâchez l'instrument une fois les données affichées.
5. Mesurez finalement la partie blanche de la carte d'opacité. Relâchez l'instrument une fois la valeur d'opacité affichée.



Ce symbole indique la couleur à 100% du type de données.

Couleur à 100%

**REMARQUE :** Quand les données sont enregistrées, un seul ill/obs est enregistré avec les données.

## Analyser

Le mode Analyser vous permet de comparer des échantillons mesurés à des standards enregistrés. Les données de couleurs résultantes (valeurs réelles et différences) ne sont pas enregistrées dans l'instrument. Les données mesurées peuvent être automatiquement transmises à partir du port RS-232 si l'option Auto Xmt est activée dans le menu Configuration de l'instrument.

### Pour accéder au mode Analyser :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Analyser**.

- MENU PRINCIPAL -	
Qualité	X-Rite
<b>Analyser</b>	939
Comparer	-----
Force	XXXXX
Opacité	*****
↓	

2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$ . Les données de la dernière mesure effectuée sont affichées à l'écran.

Location du standard.	Analyser		Nom du standard.
	Std 1:	STANDARD A	
	L*a*b*	$\Delta L^*$ -0,06	Données réelles et données de différence de l'échantillon.
	D65/10 L* 33,85	$\Delta a^*$ -0,02	
	a* +5,55	$\Delta b^*$ +0,16	
	b* +9,77	$\Delta E^*$ 0,17	

3. Si l'option Auto Std n'est pas activée dans le menu Configuration de l'instrument, sélectionnez manuellement le standard en mettant en surbrillance **Std** puis appuyez successivement sur la touche Entrée  $\leftarrow$ . Pour vous rendre à un standard spécifique, maintenez la touche Entrée  $\leftarrow$  enfoncée puis sélectionnez le standard désiré à partir de l'éditeur.
4. Mesurez l'échantillon.

## Comparer

Le mode Comparer vous offre une méthode rapide pour comparer des mesures sans enregistrer les données. Une fois la fonction Comparer sélectionnée, la première mesure effectuée est établie comme le standard et toutes les autres mesures effectuées sont comparées à ce standard. Le standard peut être remesuré à tout moment. Les données mesurées peuvent être automatiquement transmises à partir du port RS-232 si l'option Auto Xmt est activée dans le menu Configuration.

### Pour accéder au mode Comparer :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Comparer**.

- MENU PRINCIPAL -	
Qualité	X-Rite
Analyser	939
<b>Comparer</b>	-----
Force	XXXX
Opacité	*****
↓	

2. Appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au mode Comparer.

Standard	Comparer
<Mesurer Standard>	
L*a*b*	L* 0,00
D65/10	a* 0,00
.....	b*+0,00

Instructions à suivre.

Données de la dernière mesure effectuée.

3. Mesurez le standard qui servira de référence pour comparer les échantillons suivants.

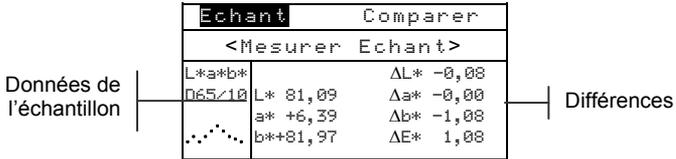
Echant	Comparer	
<Mesurer Echant>		
L*a*b*	L* 81,17	$\Delta$ L* +0,00
D65/10	a* +6,39	$\Delta$ a* -0,00
.....	b*+83,05	$\Delta$ b* +0,00
		$\Delta$ E* 0,00

Données du standard.

Instructions à suivre.

Les données de différence sont nulles avant la mesure de l'échantillon.

- Les données de la mesure du standard sont affichées. Mesurez l'échantillon que vous souhaitez comparer au standard. Vous pouvez mesurer un autre standard à tout moment en mettant en surbrillance **Echant**, puis en appuyant sur Entrée ← pour afficher l'option **Standard**.



## Densité

L'instrument peut reporter la densité avec ou sans papier soustrait. Le mode papier et le Status sont sélectionnés à partir du menu Options Densité situé dans le menu de Configuration (voir le chapitre Quatre).

### Pour accéder à la fonction de densité :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance

Densité.

-MENU PRINCIPAL-	
↑	
Comparer	X-Rite
Force	939
Opacité	-----
Densité	XXXX
↓	*****

2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder à la fonction Densité.

## Sélection de la couleur

L'option de couleur vous permet de sélectionner le ou les composants de la mesure de densité qui sont affichés. En sélectionnant Auto, l'instrument affiche le composant de la densité dominante de la mesure. En sélectionnant Tout, chaque composant de la mesure de densité est affiché. En sélectionnant 3 couleurs, les valeurs CMY sont affichées. Les options de couleur individuelles affichent le composant correspondant.

**REMARQUE:** Deux valeurs de longueur d'onde spécifiques apparaîtront également dans cette liste si l'option de longueur d'onde Densité/Point spéculaire est définie dans les options de densité.

### Pour sélectionner l'option de couleur :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance la zone d'option de la couleur à l'écran. <Changer mode coul.> apparaît dans la boîte de dialogue de l'utilisateur.

Densité T	Auto	Option de couleur en cours
<Changer mode coul.>		
Densité	C 1,490	

2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au menu Couleur en cours.
3. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour sélectionner l'option de couleur et appuyez sur Entrée  $\leftarrow$ .

## Mesure du papier

Lorsque vous sélectionnez l'option Densité moins papier à partir du menu de Configuration, vous devez effectuer une lecture du papier avant de prendre des mesures. L'instrument prend la valeur de densité du papier et la soustrait automatiquement des mesures de densité à suivre.

### Pour mesurer le papier :

1. Si elle n'est pas sélectionnée, utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Papier**. Le message <Mesurer papier> apparaît dans la boîte de dialogue de l'utilisateur. Les valeurs du papier affichées sont les valeurs en cours définies dans l'instrument.

Densité T	Auto
<Mesurer papier>	
<b>Papier</b>	V 0,114
Densité	C 0,116
.....	M 0,113
.....	Y 0,123

2. Centrez la fenêtre cible de l'instrument sur un échantillon du papier, puis abaissez l'instrument pour prendre une mesure. Maintenez l'instrument en position abaissée jusqu'à ce que le message <Mesure terminée> soit affiché.
3. Les valeurs du papier sont mises à jour et la mise en surbrillance à l'écran se porte sur **Densité**.

## Mesure d'un échantillon

Jusqu'à présent, vous avez suivi les procédures pour sélectionner la couleur et mesurer le papier. Vous êtes maintenant prêt à prendre des mesures pour vérifier les valeurs de densité.

### Pour mesurer un échantillon :

1. Assurez-vous que l'option **Echant** est mise en surbrillance à l'écran, puis centrez la fenêtre cible sur la surface à mesurer.
2. Abaissez l'unité contre la fenêtre cible et maintenez l'instrument fermé.
3. Une fois les données de la mesure affichées, relâchez l'unité.

Si vous définissez l'option de couleur sur *Auto* (ou une couleur unique) et - *Papier*, les données de votre mesure apparaissent comme suit :

Densité T		Auto
<Changer mode coul>		
Papier		
Densité	C	1,490
.....		

Une valeur unique apparaît.

**REMARQUE :** Des densités spectrales apparaîtront également avec l'option Couleur automatique si les longueurs d'onde spéculaires sont définies dans les options de densité.

Et, si vous définissez les options de densité sur *Tout*, vos données de mesure apparaissent comme suit :

Densité T		VCMY
<Mesurer densité>		
Papier	V	1,220
Densité	C	1,422
.....	M	1,113
	Y	1,023

Toutes les valeurs apparaissent.

### Affichage du graphique de densité

L'instrument peut afficher un graphique pour les données de densité. Les données de densité sont affichées par incréments de 10 nm, de 400 à 700 nm. Les mesures peuvent être prises avec le graphique de densité affiché.

#### Pour afficher un graphique de densité :

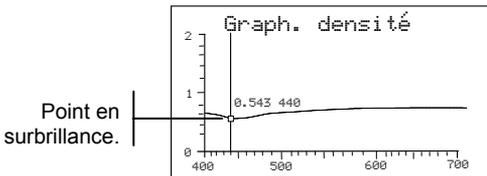
- Utilisez les touches **Tab**  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le graphique de densité.

Graphique de densité

Densité T		Auto
<Aff. graph. dens.>		
Densité	C	1,490

- Appuyez sur **Entrée**  $\leftarrow$  pour afficher le graphique de densité.

**REMARQUE :** Quand la moyenne est utilisée, toutes les mesures doivent être finies avant que l'écran de mesure ne puisse être entré.



3. Appuyez successivement sur les touches Tab ↑↓ pour afficher les données par incréments de 10 nm.
4. Appuyez sur Echappement ↵ pour revenir à l'affichage principal.

## Point/Ton

Le Point/Ton est calculé en utilisant la formule de Murray-Davies ou la formule de Yule-Nielson. Murray-Davies calcule simplement le point en comparant la densité du tramé moins le papier avec la densité de l'aplat moins le papier. Votre instrument opte par défaut pour la formule de Murray-Davies pour les mesures.

La formule de Yule-Nielson est similaire à celle de Murray-Davies mais vous permet de compenser la quantité de lumière qui est absorbée ou « piégée » lorsqu'une mesure de point est prise. Les densités du papier et de l'aplat sont divisées par un facteur n. Avec l'équation de Murray-Davies, le facteur n de votre instrument est simplement de 1,00 et les densités du papier et de l'aplat ne sont pas affectées. En utilisant la formule de Yule-Nielson, les densités du papier et de l'aplat sont divisées par un facteur n basé sur les propriétés du substrat. La formule de Yule-Nielson est activée lorsqu'un facteur n est défini et différent de 1,00 (*voir Options de densité dans le menu de Configuration*).

La formule de Murray-Davies pour calculer le point est :

$$\text{Surface de point apparente} = \frac{1 - 10^{-(D_t)}}{1 - 10^{-(D_s)}} \times 100$$

Avec :  $D_t$  = Densité du tramé moins densité du papier  
 $D_s$  = Densité de l'aplat moins densité du papier

La formule de Yule-Nielson pour calculer le point est :

$$\text{Surface de point apparente} = \frac{1 - 10^{-(D_t)/n}}{1 - 10^{-(D_s)/n}} \times 100$$

Avec :  $D_t$  = Densité du tramé moins densité du papier  
 $D_s$  = Densité de l'aplat moins densité du papier  
 n = Facteur n

### Pour accéder à la fonction Point/Ton :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance

Point/Ton.

-MENU PRINCIPAL-	
↑	
Force	X-Rite
Opacité	939
Densité	-----
Point/Ton	XXXX
↓	*****

- Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder à la fonction Point/Ton.

## Sélection de la couleur

Vous pouvez choisir deux méthodes différentes avec la fonction Point/Ton. La méthode de mesure **Auto** mesure toutes les couleurs, puis affiche la couleur la plus dominante. La méthode de mesure par couleur unique mesure et met à jour la couleur spécifique que vous avez sélectionnée.

**REMARQUE:** Deux valeurs de longueur d'onde spécifique apparaissent également dans cette liste si l'option spéculaire est définie dans les options de densité..

### Pour sélectionner l'option de couleur :

- Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance la zone d'option de la couleur à l'écran. <Changer mode coul.> apparaît dans la boîte de dialogue de l'utilisateur.

Point/Ton T	Auto	Option de couleur en cours
<Changer mode coul.>		
Papier		
Aplat	U 37,0%	
Point/Ton		

- Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au menu Couleur en cours.
- Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour sélectionner l'option de couleur et appuyez sur Entrée  $\leftarrow$ .

## Mesure du papier

L'instrument prend la valeur de densité du papier et la soustrait automatiquement des mesures d'aplat et de point suivantes.

### Pour mesurer le papier :

- Si elle n'est pas sélectionnée, utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Papier**. Le message <Mesurer papier> apparaît dans la boîte de dialogue de l'utilisateur. Les valeurs du papier affichées sont les valeurs en cours définies dans l'instrument.

Point/Ton T	Auto
<Mesurer papier>	
<b>Papier</b>	U 0,114
Aplat	C 0,116
Point/Ton	M 0,113
	Y 0,123

2. Centrez la fenêtre cible de l'instrument sur un échantillon du papier, puis abaissez l'instrument pour prendre une mesure. Maintenez l'instrument en position abaissée jusqu'à ce que le message <Mesure terminée> soit affiché.
3. Les valeurs du papier sont mises à jour et la mise en surbrillance à l'écran se porte sur **Aplat**.

### Procédure de mesure de Point/Ton

Jusqu'à présent, vous avez suivi les procédures pour sélectionner la couleur et mesurer le papier. Vous êtes maintenant prêt à prendre des mesures pour évaluer le point/ton.

#### Pour mesurer le point/ton :

1. Si elle n'est pas sélectionnée, utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Aplat**. Le message <Mesurer aplat> apparaît dans la boîte de dialogue de l'utilisateur.
2. Centrez la fenêtre cible de l'instrument sur la plage d'aplat, puis abaissez l'instrument pour prendre une mesure. La valeur de l'aplat est mise à jour et la mise en surbrillance à l'écran se porte sur **Point/Ton**.
3. Centrez la fenêtre cible de l'instrument sur une plage de tramé correspondant à l'aplat mesuré.
4. Abaissez l'unité contre la fenêtre cible et maintenez l'instrument fermé. Une fois les données de la mesure affichées, relâchez l'unité.

Point/Ton T	Auto
<Mesurer tramé>	
Papier	
Aplat	
<b>Point/Ton</b>	U 88,0%

—| Valeur de Point/Ton

5. Mesurez les tramés supplémentaires associés avec les plages d'aplat mesurées.

## Trapping

La fonction de Trapping vous permet de déterminer la qualité d'impression d'une encre sur une autre (surimpression). Vous devriez sélectionner le mode Trapping (formule) situé dans le menu de Configuration avant de mesurer (*veuillez vous reporter au chapitre Quatre*).

Le trapping est calculé en utilisant l'une des deux formules suivantes :

*Formule de Preucil (GATF)* (sélectionnée par défaut)

$$T_P = \frac{D_{OP} - D_1}{D_2} \times 100$$

*Formule de Brunner*

$$T_B = \frac{1 - 10^{-D_{OP}}}{1 - 10^{-(D_1 + D_2)}} \times 100$$

Avec :

- $D_{OP}$  = Densité de l'impression - papier
- $D_2$  = Densité de la 2<sup>ème</sup> encre - papier
- $D_1$  = Densité de la 1<sup>ère</sup> encre - papier

### Pour accéder à la fonction Trapping :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Trapping**.

-MENU PRINCIPAL-	
↑	
Opacité	X-Rite
Densité	939
Point/Ton	-----
<b>Trapping</b>	XXXX
↓	*****

2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder à la fonction **Trapping**.

## Mesure du papier

L'instrument prend la valeur de densité du papier et la soustrait automatiquement des mesures de trapping suivantes.

### Pour mesurer le papier :

1. Si elle n'est pas sélectionnée, utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Papier**. Le message **<Mesurer papier>** apparaît dans la boîte de dialogue de l'utilisateur.

Les valeurs du papier affichées sont les valeurs en cours définies dans l'instrument.

Trapping T	
<Mesurer papier>	
Papier	V 0,114
Surimp.	C 0,116
Encre2	M 0,113
↓	Y 0,123

2. Centrez la fenêtre cible de l'instrument sur un échantillon du papier, puis abaissez l'instrument pour prendre une mesure. Maintenez l'instrument en position abaissée jusqu'à ce que le message <Mesure terminée> soit affiché.
3. Les valeurs du papier sont mises à jour et la mise en surbrillance à l'écran se porte sur **Surimp.**

## Procédure de mesure de Trapping

Jusqu'à présent, vous avez suivi les procédures pour mesurer le papier. Vous êtes maintenant prêt à prendre des mesures pour vérifier les valeurs de trapping. Le trapping est calculé après avoir mesuré la surimpression, la deuxième encre imprimée et la première encre imprimée.

### Pour mesurer le trapping :

1. Si elle n'est pas sélectionnée, utilisez les touches Tab ↕ pour mettre en surbrillance **Surimp.** Le message <Mesurer surimp.> apparaît dans la boîte de dialogue de l'utilisateur.
2. Centrez la fenêtre cible de l'instrument sur la plage de surimpression, puis abaissez l'instrument pour prendre une mesure. Une fois la mesure terminée, relâchez l'unité.
3. Assurez-vous que **Encre2** est en surbrillance à l'écran, puis centrez la fenêtre cible de l'instrument sur la plage de la deuxième encre imprimée.
4. Abaissez l'unité contre la fenêtre cible et maintenez l'instrument fermé. Une fois les données de la mesure affichées, relâchez l'unité.
5. Assurez-vous que **Encre1** est en surbrillance à l'écran, puis centrez la fenêtre cible de l'instrument sur la plage de la première encre imprimée.
6. Abaissez l'unité contre la fenêtre cible et maintenez l'instrument fermé. Une fois les données de la mesure affichées, relâchez l'unité.

Les données de mesure apparaissent sous la forme de couleur sur couleur, suivi par la valeur de pourcentage de trapping.

Trapping T	
Afficher trapping	
↑	
Encre2	C/Y 91%
Encre1	
Encre2	

Pourcentage de trapping

Couleur sur couleur

## Teinte/Gris

L'instrument peut reporter l'erreur de teinte, le noircissement et la saturation avec ou sans le papier soustrait. La fonction Teinte/Gris mesure l'encre sélectionnée avec trois filtres (cyan, magenta et jaune). Le mode papier est sélectionné à partir du menu Options de densité, situé dans le menu de Configuration (veuillez vous reporter au chapitre Quatre).

L'erreur de teinte, le noircissement et la saturation sont calculées à l'aide des formules suivantes :

$$H = \frac{D_M - D_L}{D_H - D_L} \times 100 \quad G = \frac{D_L}{D_H} \times 100 \quad S = D_L - D_H$$

Avec :  $D_H$  = Densité la plus élevée entre C, M et Y.

$D_M$  = Deuxième densité la plus élevée entre C, M et Y.

$D_L$  = Densité la plus faible entre C, M et Y.

### Pour accéder à la fonction Teinte/Gris :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance

Teinte/Gris.

-MENU PRINCIPAL-	
↑	
Densité	X-Rite
Point/Ton	939
Trapping	-----
Teinte/Gris	XXXX
↓	*****

2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder à la fonction Teinte/Gris

## Mesure du papier

Lorsque vous sélectionnez l'option Teinte/Gris moins papier à partir du menu de Configuration, vous devez mesurer le papier avant de prendre des mesures. L'instrument prend la valeur de densité du papier et la soustrait automatiquement des mesures suivantes.

### Pour mesurer le papier :

1. Si elle n'est pas sélectionnée, utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance Papier. Le message <Mesurer papier> apparaît dans la boîte de dialogue de l'utilisateur. Les valeurs du papier affichées sont les valeurs en cours définies dans l'instrument.

Teinte/Gris T	
<Mesurer papier>	
Papier	V 0,114
T/G	C 0,116
	M 0,113
	Y 0,123

2. Centrez la fenêtre cible de l'instrument sur un échantillon du papier, puis abaissez l'instrument pour prendre une mesure. Maintenez l'instrument en position abaissée jusqu'à ce que le message <Mesure terminée> soit affiché.
3. Les valeurs du papier sont mises à jour et la mise en surbrillance à l'écran se porte sur **Teinte/Gris**.

### Procédure de mesure de Teinte/Gris

Jusqu'à présent, vous avez suivi les procédures pour mesurer le papier. Vous êtes maintenant prêt à prendre des mesures pour vérifier les valeurs de teinte/gris.

#### Pour prendre une mesure de teinte/gris :

1. Si elle n'est pas sélectionnée, utilisez les touches Tab ↕ pour mettre en surbrillance **Teinte/Gris**. Le message <Mesurer T/G> apparaît dans la boîte de dialogue de l'utilisateur.
2. Centrez la fenêtre cible de l'instrument sur la plage, puis abaissez l'instrument pour prendre une mesure.
3. Une fois la mesure terminée, relâchez l'unité.

Les valeurs d'erreur de teinte, de noircissement et de saturation sont affichées avec la direction de la couleur : V (visuel), C (cyan), M (magenta) et Y (jaune). Par exemple, C → Y indique que la couleur cyan va vers le jaune.

Teinte/Gris T		
<Mesurer T/G>		
Papier	H 78,0%	Valeur d'erreur de teinte
T/G	C → Y	Cyan vers jaune
	G 90,0%	Valeur de noircissement
	S 0,596	Valeur de saturation

## Contraste d'impression

Le contraste d'impression permet de surveiller la surface de  $\frac{3}{4}$  de ton pour déterminer la densité d'impression optimale. Le contraste d'impression est calculé comme suit :

$$\%PC = \frac{D_s - D_t}{D_s} \times 100$$

Avec :  $D_s$  = densité de l'aplat et  $D_t$  = densité de ton

**Pour accéder à la fonction Contraste d'impression :**

1. Utilisez les touches Tab  $\uparrow\downarrow$  pour mettre en surbrillance

Contraste d'impression.

-MENU PRINCIPAL-	
↑	
Point/Ton	X-Rite
Trapping	939
Teinte/Gris	-----
Cont. Imp.	XXXX
↓	*****

2. Appuyez sur la touche Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au menu Contraste d'impression.

## Sélection de la couleur

Vous pouvez choisir deux méthodes différentes avec la fonction de contraste d'impression. La méthode de mesure Auto mesure toutes les couleurs, puis affiche la couleur la plus dominante. La méthode de mesure par couleur unique mesure et met à jour la couleur spécifique que vous avez sélectionnée.

**REMARQUE :** Deux valeurs de longueur d'onde spécifique apparaissent également dans cette liste si l'option spéculaire est définie dans les options de densité..

**Pour sélectionner l'option de couleur :**

1. Utilisez les touches Tab  $\uparrow\downarrow$  pour mettre en surbrillance la zone d'option de la couleur à l'écran. <Changer mode coul.> apparaît dans la boîte de dialogue de l'utilisateur.

Cont. imp. T Auto		Option de couleur en cours
<Changer mode coul.>		
Papier		
Aplat	U 37,0%	
CI		

2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au menu Couleur en cours.

3. Utilisez les touches Tab **↑↓** pour sélectionner l'option de couleur et appuyez sur Entrée **↵**.

## Mesure du papier

Lorsque vous sélectionnez l'option Contraste d'impression moins papier à partir du menu de Configuration, vous devez mesurer le papier avant de prendre des mesures. L'instrument prend la valeur de densité du papier et la soustrait automatiquement des mesures suivantes.

### Pour mesurer le papier :

1. Si elle n'est pas sélectionnée, utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance Papier. Le message <Mesurer papier> apparaît dans la boîte de dialogue de l'utilisateur. Les valeurs du papier affichées sont les valeurs en cours définies dans l'instrument.

Cont. imp. T	Auto
<Mesurer papier>	
Papier	V 0,114
Aplat	C 0,116
CI	M 0,113
	Y 0,123

2. Centrez la fenêtre cible de l'instrument sur un échantillon du papier, puis abaissez l'instrument pour prendre une mesure. Maintenez l'instrument en position abaissée jusqu'à ce que le message <Mesure terminée> soit affiché.
3. Les valeurs du papier sont mises à jour et la mise en surbrillance à l'écran se porte sur **Cont. imp.**

## Procédure de mesure du Contraste d'impression

Jusqu'à présent, vous avez suivi les procédures pour mesurer le papier. Vous êtes maintenant prêt à prendre des mesures pour contrôler les valeurs de densité d'impression.

### Pour mesurer le contraste d'impression :

1. Si elle n'est pas sélectionnée, utilisez les touches Tab **↑↓** pour mettre en surbrillance **Aplat**. Le message <Mesurer applat> apparaît dans la boîte de dialogue de l'utilisateur.
2. Centrez la fenêtre cible de l'instrument sur la page, puis abaissez l'instrument pour prendre une mesure. La valeur de l'aplat est mise à jour et la mise en surbrillance se porte sur **CI**.

3. Centrez la fenêtre cible de l'instrument sur une plage de tramé à 75 % correspondant à l'aplat mesuré.
4. Abaissez l'instrument pour prendre une mesure. Une fois la mesure terminée, relâchez l'unité.

Cont. imp. T		Auto
<Mesurer tramé>		
Papier		
Aplat	C	39,0%
		

Contraste d'impression du Cyan

## Exécuter travail

Le mode Exé Travail vous permet de sélectionner une séquence de travaux déchargée depuis le logiciel X-RiteColor® Master de X-Rite. L'instrument peut enregistrer 10 travaux à la fois. *Veillez consulter X-RiteColor® Master pour plus d'informations sur le mode de fonctionnement des travaux.*

### Pour accéder au mode Exécuter Travail :

1. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance **Exé Travail**.

- MENU PRINCIPAL -	
↑	
Etalonner	X-Rite
Standards	939
Projets	-----
<b>Exé Travail</b>	XXXX
Configurer	*****

2. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour accéder au menu Choisir Travail.

Choisir Travail:	
1: Travail 1	
<b>2: Travail 2</b>	
3: Travail 3	
4: Travail 4	
5: Travail 5	

Travaux disponibles

3. Utilisez les touches Tab  $\updownarrow$  pour mettre en surbrillance le travail désiré.

**REMARQUE :** Le message <Vide> apparaît lorsqu'aucun travail n'est disponible.

4. Appuyez sur Entrée  $\leftarrow$  pour activer la séquence des travaux.

# Entretien et maintenance générale

Réparations	6-1
Entretien de l'instrument	6-1
Remplacement de la batterie	6-3

## Réparations

X-Rite offre à ses clients un service de réparation usine. En raison de la complexité des circuits de l'instrument, tout problème devrait être soumis à l'usine ou à un centre de service autorisé (pour plus d'informations, veuillez appeler l'un des numéros suivants : 01 69 53 66 20 en France ou 1-888-826-3059 aux États-Unis).

X-Rite assure également la réparation des instruments après la période de garantie. L'instrument doit être retourné, inchangé et dans son carton d'origine, à l'usine ou à un centre de service autorisé. Les frais de transport et de réparation sont à la charge du client.

## Remplacement de la lampe de lecture

En raison de la complexité des circuits de l'instrument et de l'équipement de mise à l'épreuve requis – **la lampe de lecture de l'instrument doit être remplacée par X-Rite ou un centre de service autorisé par X-Rite.**

L'intensité de la lampe est constamment contrôlée et des avertissements seront affichés en cas de problème.

## Entretien de l'instrument

Votre instrument nécessite un entretien minimal pour lui assurer une utilisation fiable et durable. Cependant, afin de protéger votre appareil et d'assurer des mesures précises, veuillez, de temps en temps, suivre les conseils d'entretien ci-après.

## Entretien général

L'extérieur de l'instrument peut être nettoyé à l'aide d'un chiffon imbibé d'eau ou de détachant doux si nécessaire.

**REMARQUE** : N'utilisez PAS de solvants pour nettoyer l'instrument, au risque d'endommager le couvercle.

## Nettoyage de l'optique

L'optique de l'instrument doit être nettoyée une fois par semaine en général, et plus souvent si nécessaire, surtout dans un environnement poussiéreux.

Soulevez l'instrument avec précaution et, à l'aide d'un aérosol, soufflez de courtes bouffées d'air propre dans l'ouverture de l'instrument, de façon à éliminer les poussières pouvant se trouver dans la zone d'optique.

**ATTENTION** : N'utilisez PAS d'aérosols au Fréon, au risque d'endommager l'optique de l'instrument.

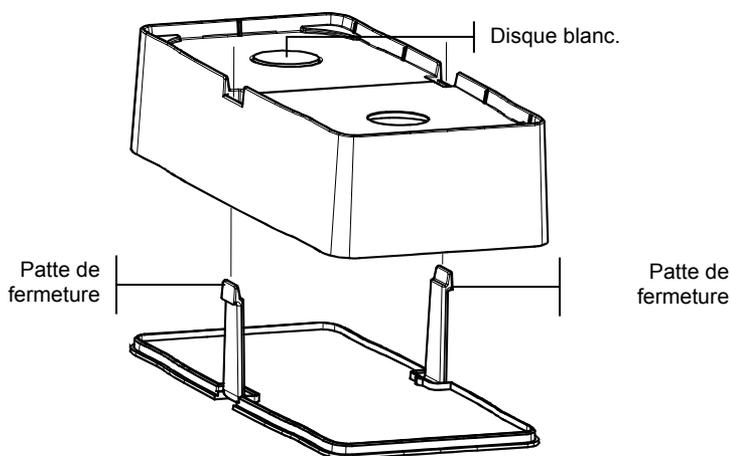
## Nettoyage de la référence d'étalonnage

La référence d'étalonnage comprend un disque de céramique blanc pour l'étalonnage du blanc et un piège à lumière pour l'étalonnage du noir.

Vous pouvez nettoyer périodiquement le disque de céramique à l'aide d'une solution d'eau tiède et de savon doux. Rincez bien le disque avec de l'eau tiède et essuyez-le avec un chiffon sec et sans peluches. Veillez à ne pas utiliser de solvants ou de nettoyants. Quant au piège à lumière, vous pouvez le nettoyer en vaporisant de temps en temps de l'air pour enlever les poussières.

Pour faciliter son entretien, la référence d'étalonnage peut être démontée : poussez avec vos doigts les deux pattes de fermeture des deux côtés du boîtier puis séparez simplement les deux parties du boîtier (*voir l'illustration page suivante*).

Assurez-vous de ranger la référence d'étalonnage dans un endroit sec, sans poussières et sans exposition directe à la lumière.

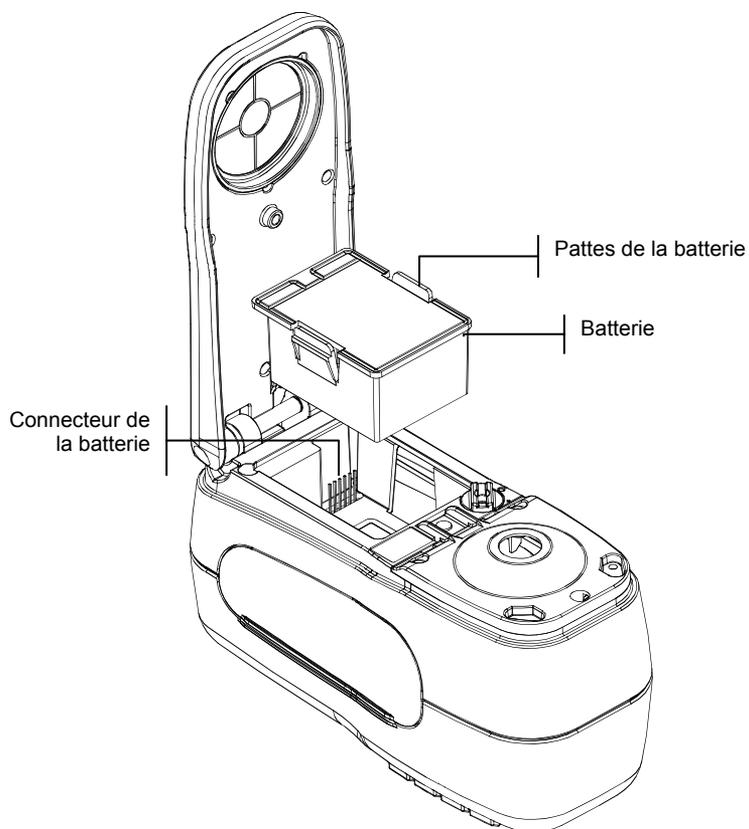


## Remplacement de la batterie

Veillez suivre les instructions suivantes pour remplacer la batterie (*voir l'illustration page suivante*) :

### Pour remplacer la batterie :

1. Veillez à débrancher l'adaptateur de l'instrument et éteignez l'instrument à l'aide de l'interrupteur de batterie.
2. Appuyez la semelle contre le corps de l'instrument puis poussez le loquet vers le haut (situé à l'arrière de l'instrument). *Voir le Chapitre un, Ouverture et fermeture de la semelle.* Ouvrez la semelle et placez-la perpendiculairement au corps de l'instrument.
3. Retournez l'instrument avec précaution.
4. Avec vos doigts, poussez les deux pattes situées des côtés de la batterie puis retirez la batterie de l'instrument.
5. Insérez la nouvelle batterie dans le compartiment de l'instrument en vous servant du connecteur comme guide.
6. Appuyez sur la batterie. Le connecteur doit être inséré correctement et les pattes doivent être en place (un déclic se fait entendre).



# Annexes

Spécifications techniques	7-1
Messages d'erreurs	7-2
Changement de l'ouverture	7-3

## Spécifications techniques

<b>Géométrie de mesure</b>	0/45°, moteur spectral DRS, ouvertures optiques : 4 mm, 8 mm, 16 mm
<b>Source lumineuse</b>	lampe au tungstène
<b>Types d'illuminants</b>	A, C, D50, D65, D75, F2, F7, F11 et F12
<b>Types de status</b>	A, E, I, T, Ax, Ex, Tx
<b>Observateurs standards</b>	2° et 10°
<b>Récepteur</b>	photodiodes au silicium enrichies en bleu
<b>Gamme spectrale</b>	400 nm – 700 nm
<b>Intervalle spectral</b>	10 nm – mesure, 10 nm – sortie
<b>Mémoire</b>	1024 standards avec tolérances, 2000 échantillons
<b>Gamme de mesure</b>	réflectance de 0 à 200 % 0 à 2,5 D
<b>Temps de mesure</b>	environ 2 secondes
<b>Accord inter-instrument</b>	0,15 $\Delta E^*_{ab}$ , basé sur moyenne de 12 carreaux BCRA de série II * 0,30 $\Delta E^*_{ab}$ maximum sur tout carreau. * $\pm 0,005D$ ou $\pm 0,5\%$ , la valeur la plus élevée étant appliquée (pour une réponse Status T avec des valeurs de densité recommandées par SWOP™) 0,05 $\Delta E^*_{ab}$ max. sur céramique blanche, écart type. $\pm 0,005 D$ 0-2,0 D $\pm 0,5 \%$ 2,1-2,5 D
<b>Répétabilité à court terme</b>	environ 500 000 mesures
<b>Longévité de la lampe</b>	batterie amovible (métal Ni hydride) ; 7,2 VDC à 1450 mAh.
<b>Alimentation</b>	100-240 VAC, 50-60 Hz, 12 VDC Sortie
<b>Adaptateur</b>	environ 4 heures – capacité 100 %
<b>Temps de chargement</b>	1000 mesures pour une période de 8 heures
<b>Mesures par chargement</b>	RS-232C bidirectionnel breveté, 300-57600 baud
<b>Interface des données</b>	LCD graphique 128 x 256 pixel
<b>Affichage</b>	50° à 104° F (10° à 40° C)
<b>Température de fonctionnement</b>	85 % humidité relative maximum (sans condensation) -4° à 122° F (-20° à 50° C)
<b>Température de conservation</b>	4,3" (10,9 cm) x 3,3" (8,4 cm) x 7,7" (19,6 cm)
<b>Dimensions</b>	2,4 lbs (1,1 kg)
<b>Poids</b>	référence d'étalonnage, manuel, adaptateur, sacoche de transport, référence, ouverture
<b>Accessoires fournis</b>	Intérieur uniquement
<b>Usage</b>	

\* Ouverture 8 mm

Les standards de référence X-Rite sont rattachés à l'institut NIST (National Institute of Standards and Technology) par l'intermédiaire du laboratoire Munsell Color Science Laboratory du RIT (Rochester Institute of Technology). Les spécifications et le design sont sujets à tout changement sans préavis.

## Messages d'erreurs

Les erreurs rencontrées au cours d'une mesure sont affichées à l'écran de l'instrument. Toutes les erreurs sont accompagnées d'un signal sonore et d'une lumière jaune. Les messages d'erreurs peuvent être effacés en pressant la touche Entrée ←.

<b>Messages d'erreurs possibles :</b>	
Mesure abandonnée par l'utilisateur	Ce message est affiché en cas d'une mesure ou d'un étalonnage incomplet. L'instrument a été relâché trop tôt.
Intervalle d'étalonnage expiré	L'intervalle d'étalonnage défini dans les options de Configuration a été atteint. L'étalonnage de l'instrument est nécessaire.
Etalonnage requis	Ce message indique qu'un étalonnage est nécessaire.
L'étalonnage a échoué	L'étalonnage n'a pas réussi. Assurez-vous que l'instrument est bien positionné.
Batterie faible	Cet avertissement apparaît quand la batterie n'est plus qu'à 25 % de sa capacité. Les mesures sont encore possibles, mais la batterie doit être rechargée rapidement.
Batterie épuisée	Ce message indique que le niveau de la batterie est trop faible pour effectuer une mesure. La mesure en cours est alors abandonnée.
Batterie manquante	La batterie n'est pas installée. Les mesures sont impossibles.
Voltage chargeur incorrect	Le mauvais chargeur est connecté ou le chargeur fonctionne incorrectement.
Batterie surchargée	La température de la batterie est trop élevée. Retirez la batterie et laissez-la refroidir.
Lampe faible Remplacer bientôt	La lampe de lecture est à 50 % ou moins de son intensité d'origine. Les mesures sont encore possibles mais la lampe doit être remplacée rapidement.

## Changement de l'ouverture

L'instrument a été conçu pour vous permettre de changer rapidement d'ouverture et de fenêtre cible. X-Rite fournit trois tailles d'ouverture conçues spécifiquement pour l'instrument. *Les tailles disponibles sont les suivantes : 4 mm, 8 mm et 16 mm.*

*Reportez-vous à la page suivante pour les illustrations.*

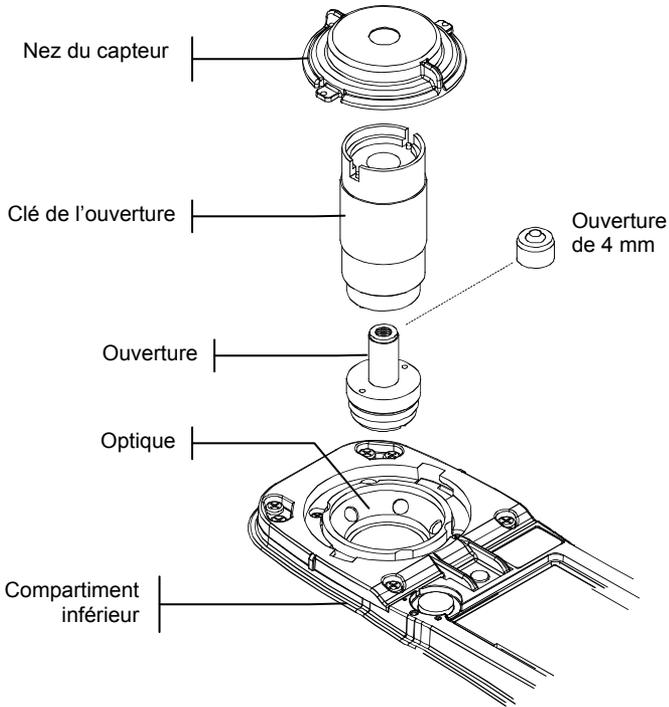
### Pour changer la taille de l'ouverture :

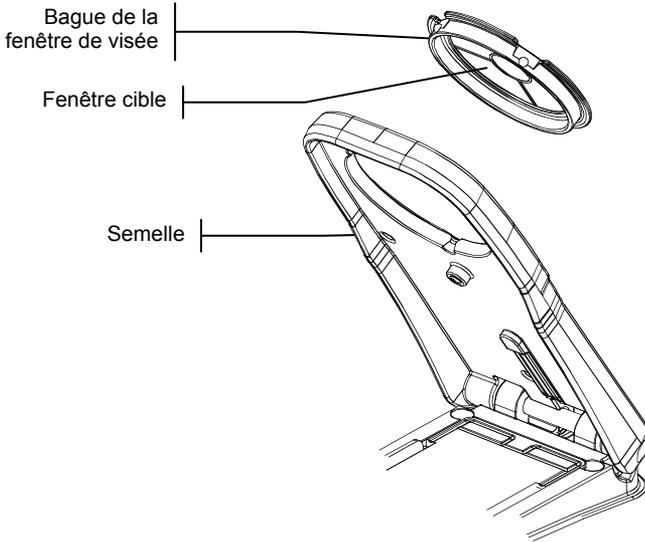
1. Débranchez l'adaptateur CA et placez l'interrupteur de la batterie sur la position *Off*.
2. Maintenez la semelle contre le corps de l'instrument, puis soulevez-la au niveau du loquet à ressort. Ouvrez la semelle perpendiculairement au corps de l'instrument. *Reportez-vous à la section Déverrouillage de la semelle de l'instrument dans le Chapitre un.*
3. Retournez l'instrument avec précaution.
4. Avec vos doigts, faites tourner le nez du capteur vers la gauche (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) jusqu'à ce qu'il s'arrête.
5. Soulevez avec précaution le nez du capteur, puis placez-le sur le côté.
6. Positionnez l'extrémité appropriée de la clé d'ouverture sur l'ouverture existante, puis retirez-la en tournant vers la gauche (dans le sens des aiguilles d'une montre) jusqu'à ce qu'elle soit déverrouillée. Placez l'ouverture existante sur le côté.

**ATTENTION :** Vous devez prendre toutes les précautions nécessaires pour ne pas contaminer l'optique avec des poussières ou des saletés lors de l'installation de la nouvelle ouverture.

7. Alignez la nouvelle ouverture avec l'ouverture de l'optique et sécurisez-la en utilisant l'extrémité appropriée de la clé d'ouverture.
8. Positionnez le nez du capteur correspondant sur l'ouverture de l'optique dans le compartiment inférieur puis faites-le tourner vers la droite (dans le sens des aiguilles d'une montre) jusqu'à ce qu'il s'arrête.
9. Enlevez la bague de la fenêtre de visée en la poussant avec vos doigts de la semelle de l'instrument (de l'intérieur vers

- l'extérieur). Appuyez sur la bague, et non sur la fenêtre de visée.
10. Retirez le papier de la bande adhésive située sur la fenêtre de visée appropriée, puis installez-la en la centrant sur la nouvelle bague.
  11. Repérez l'alignement de la nouvelle bague de la fenêtre de visée, puis emboîtez-la dans la semelle de l'extérieur vers l'intérieur.
  12. Le paramètre d'ouverture dans l'instrument doit désormais correspondre à la nouvelle taille. Reportez-vous à la procédure suivante.





### Modification des paramètres de l'ouverture

1. Dans le menu principal, utilisez les touches \$@ pour mettre en surbrillance l'option **Étalonner**. Appuyez sur la touche Entrée # pour accéder au menu **Étalonnage**.

ÉTALONNAGE
<Mesurer référence blanche>
Etat: Etal requis!
N/S : *****
Ouv : 8,0mm

2. Appuyez de nouveau sur Entrée pour accéder à l'éditeur Choisir ouverture.
3. Utilisez les touches \$@ pour mettre en surbrillance la nouvelle taille d'ouverture. Appuyez sur la touche Entrée # pour enregistrer la sélection et revenir au menu d'étalonnage.
4. Étalonnez l'instrument avec la nouvelle ouverture (*reportez-vous au Chapitre trois, Étalonnage*).

CHAPITRE SEPT



### **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

36th Floor, No. 169 Electric Road

Hong Kong, China

Téléphone (852)2568-6283

Télécopie (852)2885 8610

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