

# Spectrophotomètre **CM-17d** **CM-16d**

## **Fr** Manuel d'utilisation



Avant toute utilisation, veuillez lire attentivement ce manuel d'utilisation.



KONICA MINOLTA



## ■ Avis à l'attention des clients de Californie

Perchlorate – Des dispositions spéciales pour la manipulation peuvent s'appliquer, consulter le site [www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate).

### Noms officiels des applications et équivalents utilisés dans ce manuel

(Désignation utilisée dans le texte) (Nom officiel)

Bluetooth

Bluetooth®

### Marques de commerce

- La marque et le logo Bluetooth® sont des marques déposées de The Bluetooth SIG, Inc. et sont utilisées sous licence.
- Le logo KONICA MINOLTA et les symboles des marques, ainsi que SpectraMagic sont des marques déposées de KONICA MINOLTA Inc.

## ■ Symboles de sécurité

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel et sur le produit pour prévenir les accidents qui pourraient survenir du fait d'une utilisation incorrecte de l'instrument.



**Indique une alerte ou une remarque relative à la sécurité.**

**Lire attentivement les instructions pour garantir une utilisation correcte et sûre.**



**Signale une opération interdite.**

**Ne jamais exécuter cette opération.**



**Signale une instruction.**

**Cette instruction doit être scrupuleusement respectée.**



**Signale une instruction.**

**S'assurer de débrancher la fiche de la prise murale.**



**Signale une opération interdite.**

**Ne jamais démonter l'instrument.**



**Ce symbole indique le courant alternatif (CA).**



**Ce symbole indique le courant continu (CC).**


















**Ce symbole indique une protection de classe II contre les chocs électriques.**








### Remarques à propos de ce manuel










- La copie ou la reproduction de tout ou partie du contenu de ce manuel sans autorisation préalable de KONICA MINOLTA est strictement interdite.
- Le contenu de ce manuel est susceptible d'être modifié sans préavis.
- Ce manuel a fait l'objet de toutes les précautions raisonnables pour assurer l'exactitude de son contenu. Toutefois, si vous avez des questions ou si vous constatez des erreurs, veuillez contacter votre représentant local ou un **centre de SAV agréé par KONICA MINOLTA**.
- KONICA MINOLTA décline toute responsabilité pour les conséquences qui pourraient résulter de l'utilisation de l'instrument.

# Mesures de sécurité

Afin de garantir une utilisation correcte de cet instrument, lisez attentivement les points suivants et appliquez-les. Après avoir lu ce manuel, rangez-le en lieu sûr afin de pouvoir le consulter rapidement en cas de besoin.

 <b>ALERTE</b> (Le non-respect des points suivants peut occasionner des blessures graves, voire mortelles.)
 Ne pas utiliser l'instrument dans un lieu où il y a des gaz inflammables ou combustibles (essence, etc.). Cela risquerait de provoquer un incendie.
 Veuillez régler l'instrument sur Désactivé dans les endroits dans lesquels il n'est pas permis de l'utiliser, par exemple dans des avions ou des hôpitaux. L'utilisation de l'instrument dans de tels endroits peut perturber l'électronique et les équipements médicaux et provoquer un accident.
 Toujours utiliser l'adaptateur secteur spécifié (100 à 240 V ~ 50/60 Hz ; Amérique du Nord ou Taïwan : 100 à 120 V, Japon : 100 V) ou un adaptateur prenant en charge USB Power Delivery (15 W ou plus) et est conforme aux réglementations nationales lorsqu'il est branché sur une prise d'intérieur de la tension nominale. L'utilisation d'un adaptateur secteur différent de ceux spécifiés par KONICA MINOLTA ou le raccordement à un courant ayant un voltage inadapté peuvent endommager l'adaptateur ou provoquer un incendie ou une électrocution.
 Si l'instrument n'est pas utilisé pendant une période prolongée, débrancher la fiche de l'adaptateur secteur de la prise CA. Une accumulation de poussière ou d'eau sur les éléments de la fiche de l'adaptateur secteur risque d'entraîner un incendie. Nettoyer les éléments de la fiche de l'adaptateur secteur et éliminer toute trace de poussière ou d'eau avant utilisation.
 Ne pas brancher ou débrancher l'adaptateur secteur avec des mains mouillées. Ceci peut provoquer une électrocution.
 Ne pas démonter ou modifier l'instrument ou l'adaptateur secteur. Cela risquerait de provoquer un incendie ou d'entraîner une électrocution.
 Ne pas utiliser pas l'instrument s'il est endommagé ou si l'adaptateur secteur est endommagé, ou si une fumée ou une odeur est détectée. Cela risquerait de provoquer un incendie. Dans ce cas, éteindre immédiatement l'instrument, débrancher l'adaptateur secteur de la prise CA, retirer la batterie et contacter le <b>centre de SAV agréé par KONICA MINOLTA</b> .
 Ne pas laisser de liquide ou d'objets métalliques pénétrer dans l'instrument et dans l'adaptateur secteur. Cela risquerait de provoquer un incendie ou d'entraîner une électrocution. Dans le cas où du liquide ou un objet métallique pénétrerait dans l'instrument, éteindre immédiatement ce dernier, débrancher l'adaptateur secteur de la prise CA, retirer la batterie et contacter le <b>centre de SAV agréé par KONICA MINOLTA</b> .
 Ne pas plier, tordre ou tirer fortement sur les fils ou câbles d'alimentation. De plus, ne pas rayer, modifier les câbles ou les recouvrir d'objets lourds. Cela risquerait d'endommager le câble et de provoquer un incendie ou d'entraîner une électrocution.
 Enfoncer fermement la fiche de l'adaptateur secteur à fond dans la prise CA. Il y a des risques d'incendie et d'électrocution si elle n'est pas complètement insérée.
 Ne pas éliminer la batterie en la jetant dans un feu ou en l'exposant à un court-circuit ou de la chaleur ; ne pas démonter la batterie. Cela pourrait provoquer une rupture ou une fuite de la batterie, et provoquer un incendie ou des blessures.
 Si la batterie fuit et dans le cas où le liquide entrerait en contact avec les yeux, ne pas frotter les yeux. Les laver à l'eau fraîche et consulter immédiatement un médecin. Si le liquide qui s'est écoulé entre en contact avec la peau ou des vêtements, rincer immédiatement avec de l'eau. De plus, cesser d'utiliser l'instrument si sa batterie a une fuite.
 Utiliser le produit (adaptateur secteur ou connexion par câble USB requis) ou le chargeur dédié pour charger la batterie lithium-ion. Si les conditions de charge sont modifiées ou si un chargeur différent de celui spécifié est utilisé pour la recharge de la batterie, cette dernière pourrait fuir, surchauffer ou prendre feu.
 Lors de l'élimination de la batterie lithium-ion utilisée dans cet instrument, utiliser un ruban adhésif ou un autre matériau pour assurer l'isolation électrique des bornes. Un contact avec d'autres métaux peut entraîner une surchauffe ou une rupture de la batterie, ou un incendie. Éliminer la batterie lithium-ion de manière appropriée, conformément à la réglementation locale, ou la recycler.

	Ne pas toucher la batterie avec des mains mouillées. Cela pourrait provoquer un choc électrique ou un dysfonctionnement.
	Ne pas utiliser, charger ou conserver la batterie lithium-ion dans un environnement à température élevée. Cela risquerait d'entraîner une surchauffe ou une rupture de la batterie, ou de déclencher un incendie.
	Ne pas jeter ou soumettre la batterie lithium-ion à des impacts significatifs, tels qu'une chute d'un point élevé. Si la batterie lithium-ion est déformée ou si le système de protection intégré se brise, un courant ou une tension anormal(e) peut être appliqué(e) à la batterie au cours de sa charge, ce qui risque d'entraîner une surchauffe ou une rupture de la batterie, ou de déclencher un incendie.
	Ne pas marcher sur la batterie lithium-ion, la percer avec un clou, ou la frapper avec un marteau. Si la batterie lithium-ion est déformée ou si son système de protection est endommagé, cela risquerait d'entraîner une surchauffe ou une rupture de la batterie, ou de déclencher un incendie.
	Dans le cas où une odeur anormale, une chaleur, un changement de couleur, une déformation ou une autre anomalie non remarquée précédemment survient au cours de l'utilisation, de la charge ou du stockage, retirer la batterie de l'instrument ou du chargeur et cesser de l'utiliser. La poursuite de l'utilisation d'une batterie dans un tel état risque d'entraîner sa surchauffe, sa rupture ou de déclencher un incendie.
	En cas de fuite ou d'odeur inhabituelle de la batterie lithium-ion, la tenir éloignée de toute flamme nue. La solution électrolytique de la batterie pourrait prendre feu, provoquant sa rupture ou un incendie.
	Ne pas regarder directement la lampe. La lampe est extrêmement brillante et émet des rayons ultraviolets. Regarder directement la lampe risque de provoquer des lésions oculaires.

	<b>MISE EN GARDE</b> (Le non-respect des points suivants peut entraîner des blessures ou des dommages à l'instrument ou à d'autres biens.)
	Ne pas placer l'instrument sur une surface instable ou en pente. L'instrument risquerait de tomber ou de se retourner, provoquant des blessures. Veiller également à ne pas laisser tomber l'instrument pendant son transport.
	Veiller à éviter les pincements dans les zones mobiles de l'instrument qui s'ouvrent et se ferment. Cela pourrait provoquer des blessures.
	Ne pas utiliser l'instrument si le port de mesure du spécimen (zone de mesure) est dirigé vers les yeux. Cela pourrait provoquer des lésions oculaires.
	Rester prudent lors de la manipulation d'un masque de référence avec une partie en verre. Le verre du masque de référence pourrait se fissurer et provoquer des blessures. De plus, lors de l'utilisation d'un masque de référence avec une partie en verre, penser à se servir correctement de la dragonne lors de l'utilisation de l'instrument.
	Lors de l'utilisation d'un adaptateur secteur, s'assurer que la prise CA est située à proximité de l'instrument et que l'adaptateur secteur peut être facilement inséré et retiré de la prise CA.
	Lorsque du nettoyage de l'instrument, débrancher les câbles USB et retirer la batterie lithium-ion de l'instrument. Cela pourrait provoquer un choc électrique.
	Ne pas utiliser une batterie différente de celle spécifiée pour le fonctionnement de l'instrument. Lors de l'insertion d'une batterie dans l'instrument, veiller à l'insérer correctement en respectant la polarité (positive +, négative -) affichée sur l'instrument. Un incendie, des blessures ou des taches sur les matériaux environnants peuvent survenir si la batterie est endommagée ou fuit.
	Ne pas utiliser une batterie lithium-ion humide. Ne pas laisser non plus une batterie mouillée dans le compartiment de la batterie. Cela pourrait provoquer sa rupture ou sa surchauffe, aboutissant à un incendie ou des blessures.

# Introduction

Le CM-17d/CM-16d est un spectrophotomètre de haute précision, léger et compact, capable de mesurer la couleur et les différences de couleur pour une utilisation dans une variété de domaines industriels.

## Matériaux d'emballage du produit

Veiller à conserver tous les matériaux d'emballage utilisés pour l'expédition de l'instrument (carton, matériau de rembourrage, sacs en plastique, etc.). Cet instrument est un instrument de mesure de précision. Veiller à utiliser les matériaux d'emballage pour minimiser les chocs et les vibrations pour le transport de l'instrument vers un centre de SAV pour sa maintenance ou toute autre raison. Si les matériaux d'emballage ont été perdus ou endommagés, contactez un **centre de SAV agréé par KONICA MINOLTA**.

## Remarques sur l'utilisation de l'instrument

L'instrument doit être utilisé correctement. Une utilisation de l'instrument différente de celle décrite dans le manuel d'utilisation peut entraîner des blessures, des chocs électriques ou endommager l'équipement.

### Environnement d'utilisation

- L'adaptateur secteur de l'instrument (AC-A405) a été conçu exclusivement pour une utilisation en intérieur. Son utilisation à l'extérieur est interdite.
- Cet instrument est constitué de composants électroniques de précision. Ne jamais démonter l'instrument.
- Toujours utiliser l'adaptateur secteur spécifié (100 à 240 V  $\sim$  50/60 Hz ; Amérique du Nord ou Taïwan : 100 à 120 V, Japon : 100 V) ou un adaptateur prenant en charge USB Power Delivery (15 W ou plus) et est conforme aux réglementations nationales lorsqu'il est branché sur une prise d'intérieur de la tension nominale. Utiliser une alimentation électrique répondant aux spécifications nominales de tension (dans une limite de  $\pm 10\%$ ).
- Cet instrument est un produit ayant un niveau de dégorgeement 2 (équipement à utiliser principalement dans un environnement de fabrication, dans des laboratoires, entrepôts et endroits similaires). Cet instrument doit être utilisé dans des environnements où l'exposition aux poussières métalliques ou à la condensation ne sont pas une préoccupation.
- Cet instrument est un produit de catégorie de survolage I (équipement pour connexion à des circuits dans lesquels des mesures sont prises pour limiter les surtensions transitoires à un niveau approprié et bas).
- Veiller à éviter la pénétration de corps étrangers dans l'instrument. L'utilisation de cet instrument alors qu'il est soumis à une entrée d'eau ou de métaux est extrêmement dangereuse.
- L'utilisation de cet instrument dans la lumière solaire directe ou à proximité d'un équipement de chauffage peut faire monter la température interne de l'instrument à un niveau très supérieur à la température ambiante et entraîner un dysfonctionnement. Ne pas utiliser l'instrument dans de telles zones.
- Éviter de soumettre l'instrument à de brusques variations de température et de condensation.
- Ne pas utiliser l'instrument en présence de poussières, fumée ou gaz chimiques, ou dans des environnements extrêmement humides.
- Cet instrument doit être utilisé dans un environnement dont la température ambiante est comprise entre 5 °C et 40 °C, où l'humidité relative est de 80 % (jusqu'à 35 °C ; la limite supérieure diminue linéairement à 62 % de 35 °C à 40 °C) et où il n'y a pas de condensation. L'utilisation de l'instrument en dehors de cette plage aboutira à un fonctionnement non satisfaisant.
- Ne pas utiliser l'instrument à une altitude dépassant 2 000 m.
- Ne pas utiliser l'instrument près d'équipements produisant de puissants champs magnétiques (p. ex. des haut-parleurs).
- Cet instrument est conforme à la norme Matériels électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la EMC (Compatibilité électromagnétique) - Partie 1 : Exigences générales (Normes harmonisées de l'UE EN 61326-1:2021). La vérification de la conformité est effectuée dans les conditions d'essai de KONICA MINOLTA dans un ENVIRONNEMENT ÉLECTROMAGNÉTIQUE INDUSTRIEL spécifié dans les normes harmonisées pertinentes. La limite de dégradation des performances lorsque l'équipement est soumis à des perturbations continues pendant les tests d'immunité est jusqu'à deux fois supérieure aux spécifications de répétabilité de KONICA MINOLTA ( $\Delta E^*ab$ ).
- Pour la sécurité de l'instrument pendant son utilisation, s'assurer qu'il est fermement attaché, sans possibilité de chute. Le non-respect de cette mesure peut entraîner des dommages pour l'instrument ou pour les personnes ou objets qui l'entourent.

### Système

- Ne pas soumettre l'instrument à de fortes vibrations ou à des impacts.
- Ne pas tirer ou plier de force, ou appliquer une force excessive sur les fils et cordons raccordés. Ceci risquerait de briser les fils ou cordons.

- Ne pas laisser le port de mesure du spécimen de l'instrument devenir sale ou soumettre son ouverture à des impacts. Placer l'instrument sur la platine de calibrage quand il n'est pas utilisé.
- Si l'instrument est exposé à un puissant champ d'électricité statique, il se peut que l'écran LCD reste vide ou que les informations ne s'affichent pas correctement. La communication avec des dispositifs externes connectés peut être aussi interrompue. Dans ce cas, éteindre puis rallumer l'instrument. Si des trainées noires apparaissent sur l'écran LCD, attendre qu'elles disparaissent spontanément.
- Lorsque vous éteignez puis rallumez l'instrument, vous devez patienter quelques secondes avant de le rallumer.
- L'instrument doit être raccordé à une alimentation électrique avec aussi peu de bruit de fond que possible.
- Quand un dysfonctionnement ou un comportement anormal survient, éteindre immédiatement l'instrument, débrancher l'adaptateur secteur et le câble USB, et consulter le chapitre « Résolution des problèmes » [P. 154](#).
- Dans l'éventualité d'une panne de l'instrument, ne pas essayer de le démonter pour le réparer. Contacter un **centre de SAV agréé par KONICA MINOLTA**.

## Batterie de sauvegarde

- Divers réglages sont conservés dans la mémoire de sauvegarde intégrée de l'instrument alimentée par la batterie. La batterie de sauvegarde sera chargée quand l'instrument est sous tension ou quand la batterie lithium-ion est chargée, que le bouton d'alimentation de l'instrument soit en position marche ou arrêt. Le chargement complet de la batterie de sauvegarde prend 20 heures et il n'y a pas de risque de surcharge. À pleine charge, la batterie de sauvegarde peut conserver des données pour une période maximum d'un an. Toutefois, il se peut que la batterie de sauvegarde ne soit pas complètement chargée au moment de l'achat de l'instrument. La batterie de sauvegarde se chargera lorsque l'instrument sera utilisé.
- Ne pas tenter de remplacer la batterie de sauvegarde intégrée. La batterie ne doit être remplacée que par KONICA MINOLTA. Pour remplacer la batterie de sauvegarde, veuillez contacter un **centre de SAV agréé par KONICA MINOLTA**.
- Il est recommandé de gérer les données et réglages importants en utilisant le logiciel optionnel SpectraMagic NX2.

## Plaque de calibrage du Blanc

- Les données de calibrage de la plaque de calibrage du Blanc ont été mesurées à 23 °C. Pour obtenir la meilleure précision possible lors de la mesure de valeurs absolues, le calibrage du Blanc et les mesures doivent être effectués à une température de 23 °C.
- Veiller à ce que la plaque de calibrage du Blanc ne devienne pas rayée ou sale.
- Veiller à fermer le capuchon lorsque la plaque de calibrage du Blanc n'est pas utilisée pour qu'elle ne soit pas exposée à la lumière.

## Alimentation électrique

- Veiller à ce que l'instrument soit en position ARRÊT quand il n'est pas utilisé.
- Cet instrument doit être utilisé connecté à une source d'alimentation prenant en charge USB Power Delivery (15 W ou plus) ou avec la batterie lithium-ion installée.
- S'assurer que la fiche de sortie de l'adaptateur secteur ne présente pas de courts-circuits. Cela risquerait de provoquer un incendie ou d'entraîner une électrocution.
- Ne pas brancher l'adaptateur secteur sur un circuit électrique surchargé. De plus, ne pas emballer ni couvrir l'adaptateur secteur avec du tissu ou un autre matériau lorsqu'il est utilisé. Cela pourrait provoquer un choc électrique ou un incendie.
- Lors du retrait de l'adaptateur secteur de l'instrument, retirer tout d'abord le cordon d'alimentation de la prise de courant, puis retirer la fiche de sortie.

## Batterie

- Utiliser uniquement la batterie lithium-ion fournie comme accessoire standard ou la batterie lithium-ion CM-A235 (RRC1120) fournie comme accessoire optionnel. Ne jamais utiliser aucun autre type de batterie.
- La batterie dans l'instrument se chargera à partir du câble USB, que l'instrument soit allumé ou éteint.
- La batterie n'est pas chargée au moment de l'achat et doit donc être chargée.
- La batterie est complètement chargée en 3,5 heures environ lorsqu'elle est connectée à un bloc d'alimentation prenant en charge USB Power Delivery (15 W ou plus), et en 6 heures environ lorsqu'elle est connectée à toute alimentation. Il n'y a pas lieu de s'inquiéter d'une éventuelle surcharge.

# Introduction (suite)

- La batterie lithium-ion se décharge automatiquement. La batterie devient inutilisable en raison d'un déchargement trop important si elle n'est pas utilisée pendant une longue période. Charger la batterie pendant au moins une heure en utilisant l'instrument ou un chargeur de batterie optionnel au minimum deux fois par an.
- Une fois la batterie lithium-ion épuisée, ne pas la laisser déchargée.
- La charge de la batterie doit être effectuée à une température comprise entre 5 °C et 40 °C. La batterie ne se chargera pas en dehors de cette plage de température.
- S'il est prévu de ne pas utiliser la batterie lithium-ion pendant une période prolongée, retirer la batterie de l'instrument et la stocker dans un endroit qui n'est pas soumis à de fortes températures ou à un taux d'humidité élevée.

## ■ Remarques sur le rangement de l'instrument

- Le rangement de l'instrument à la lumière directe du soleil ou près d'une source de chaleur peut entraîner une élévation de sa température intérieure très au-dessus de la température ambiante, ce qui entraînera un dysfonctionnement. Ne pas ranger l'instrument dans de tels endroits.
- Cet instrument doit être rangé à une température comprise entre 0 °C et 45 °C avec une humidité relative de 80 % au maximum (à 35 °C), sans condensation. Le rangement de l'instrument dans un environnement à la température élevée et dans une forte humidité se traduira par un fonctionnement non satisfaisant. Il est recommandé de ranger l'instrument avec l'agent de dessiccation à température ambiante ou à une température proche.
- S'assurer que l'instrument n'est pas l'objet de condensation au moment de son rangement. De plus, veiller à éviter les changements rapides de température pour éviter la formation de condensation au moment du transport de l'instrument vers le lieu de rangement.
- Ne pas ranger l'instrument dans des endroits où il y a de la poussière, de la fumée ou des gaz. Cela pourrait détériorer les performances de l'instrument ou entraîner un dysfonctionnement.
- Ne pas laisser l'instrument à l'intérieur de l'habitacle ou du coffre d'un véhicule. Faute de quoi, la température et/ou l'humidité pourraient dépasser la plage admise pour le rangement, entraînant un dysfonctionnement de l'instrument.
- La présence de poussière à l'intérieur du port de mesure du spécimen peut empêcher la réalisation de mesures précises. Couvrir le port de mesure pour empêcher l'intrusion de poussière ou autre substance dans l'instrument quand il n'est pas utilisé.
- La plaque de calibration du Blanc peut se décolorer si elle reste exposée à la lumière. En conséquence, veiller à fermer le capuchon quand la plaque n'est pas utilisée pour éviter que la plaque soit exposée à la lumière.
- Quand il n'est pas utilisé, l'instrument doit être rangé dans les matériaux d'emballage utilisés pour son expédition ou dans le coffret de transport rigide optionnel puis être placé dans un endroit sûr.
- Veiller à ne pas vous pincer avec les parties du coffret de transport qui s'ouvrent et se ferment. Cela pourrait provoquer une blessure.

## ■ Remarques sur le nettoyage de l'instrument

- Si l'instrument est sale, le nettoyer avec un tissu doux et sec. Ne jamais utiliser de solvants organiques (comme du naphte ou un diluant) ou d'autres produits chimiques pour son nettoyage.
- S'il y a de la poussière ou de la saleté sur la lentille ou la fenêtre du récepteur, utiliser un soufflet ou équivalent pour l'éliminer. Ne jamais utiliser de solvants organiques (comme du naphte ou un diluant) ou d'autres produits chimiques pour son nettoyage.
- Si la plaque de calibration du Blanc devient sale, l'essuyer avec un chiffon sec et doux. S'il y a beaucoup de saleté, essuyer avec un chiffon de nettoyage légèrement humidifié d'éthanol. Si le chiffon de nettoyage est sale, le laver.
- Si vous ne parvenez pas à éliminer la saleté de l'instrument en utilisant la procédure ci-dessus, ou si celui-ci est rayé, contactez un **centre de SAV agréé par KONICA MINOLTA**.
- Si le port de mesure du spécimen de l'instrument devient sale, contactez un **centre de SAV agréé par KONICA MINOLTA**.



## ■ Remarques sur le transport de l'instrument

- Veiller à utiliser les matériaux d'emballage pour le transport de l'instrument afin de limiter les chocs et vibrations au minimum.
- Emballer et envoyer l'instrument et tous ses accessoires en cas d'envoi de l'instrument pour entretien ou réparation.

## ■ Maintenance et inspection

- L'instrument doit être inspecté une fois par an pour conserver la précision des mesures. La fonction Wavelength Analysis & Adjustment (WAA) peut également être ajoutée à ce produit en souscrivant à un contrat de maintenance. Pour plus d'informations sur l'inspection, contactez **centre de SAV agréé par KONICA MINOLTA** le plus proche.

## ■ Mise au rebut

- S'assurer que l'instrument, tous ses accessoires y compris des batteries usagées, et les matériaux d'emballage sont mis au rebut ou recyclés de manière correcte et conforme aux lois et règlements locaux.
- Aux États-Unis d'Amérique et au Canada, vous pouvez recycler votre batterie lithium-ion à l'aide du programme Call2Recycle. Pour plus d'informations, aux États-Unis rendez-vous sur [www.call2recycle.org](http://www.call2recycle.org) et au Canada, rendez-vous sur [www.call2recycle.ca](http://www.call2recycle.ca).



# Table des matières

■ Symboles de sécurité .....	ii
Remarques à propos de ce manuel .....	ii
Introduction .....	3
■ Remarques sur l'utilisation de l'instrument .....	3
■ Remarques sur le rangement de l'instrument ...	5
■ Remarques sur le nettoyage de l'instrument.....	5
■ Remarques sur le transport de l'instrument .....	6
■ Maintenance et inspection .....	6
■ Mise au rebut .....	6
■ Conventions.....	9
□ Version du micrologiciel de l'instrument .....	9
<b>Chapitre 1 Avant d'utiliser l'instrument... 10</b>	
Accessoires.....	11
■ Accessoires standards .....	11
■ Accessoires optionnels .....	12
Schéma du système .....	15
Noms et fonctions des différentes pièces .....	16
■ Panneau de commandes .....	17
Points à retenir .....	18
■ Réglages initiaux.....	18
■ Sauvegarde des données.....	18
□ Affichage (écran LCD) .....	18
□ Barre d'état.....	19
□ Touches de fonction .....	20
■ Menus.....	21
■ Nettoyage des composants .....	24
□ Capuchon de calibrage du Blanc .....	24
□ Masque de référence .....	24
□ Intérieur de la sphère d'intégration .....	24
■ Socle.....	25
□ Utilisation du socle pour charger l'instrument ...	25
□ Fixation/retrait du capuchon de calibrage du Blanc au/du socle .....	26
■ Gabarit de nivellement vertical .....	27
□ Installation du gabarit de nivellement vertical ...	27
□ Démontage du gabarit de nivellement vertical ...	28
<b>Chapitre 2 Mesure ..... 30</b>	
Flux de mesure .....	31
Préparation .....	32
□ Fixation de la dragonne.....	32
□ Insertion de la batterie .....	33
□ Raccordement de l'adaptateur secteur.....	34
□ Allumer/éteindre l'instrument .....	34
□ Sélection de la zone de mesure (CM-17d).....	35
□ Fixation/retrait du masque de référence .....	35
■ Capuchon de calibrage du Blanc CM-A298 ....	37
□ Fixation/retrait de l'instrument.....	37
Calibrage .....	38
■ Calibrage du Noir .....	38
■ Calibrage du Blanc .....	40
■ Calibrage utilisateur .....	42
Installation d'un spécimen .....	43
■ Viseur de caméra (CM-17d uniquement) .....	43
Mesure .....	44
■ Affichage des résultats de mesure .....	45
□ Écran détaillé <Éch.> : Valeur absolue.....	45
□ Écran détaillé <Éch.> : Onglet « Différence »...	46
□ Écran détaillé <Éch.> : Onglet « Abs. et Diff. »...	46
□ Écran détaillé <Éch.> : Onglet « Bon/Refusé »...	47
□ Écran détaillé <Éch.> : Onglet « Personnalisé »...	47
□ Écran détaillé <Éch.> : Onglet « Graphique ABS »...	48
□ Écran détaillé <Éch.> : Onglet « Graphique DIFF »...	48
□ Écran détaillé <Éch.> : Onglet « Graphique spectral » .....	49
□ Écran Liste <Éch.> .....	49
■ Mesure (mode simple).....	51
Manipulation de l'échantillon.....	53
■ Imprimer la mesure (Échantillon).....	54
■ Modifier le nom .....	55
■ Gestion des mesures (Échantillon).....	56
□ Supprimer .....	56
□ Éch. devient Réf. ....	57
□ Changer de Référence.....	58
□ Atteindre position No. ....	59
□ Supprimer tout (Échantillon).....	60
■ Réf. automatique (Échantillon) .....	61
□ Réf. automatique (Échantillon).....	61
□ Seuil (Échantillon).....	62
Conditions Bon/Refusé pour la différence de couleurs .....	63
■ Conditions Bon/Refusé s'appuyant sur les tolérances .....	63
Utilisation de la différence de couleur par rapport à l'opération de référence .....	65
■ Imprimer la mesure (Référence) .....	66
■ Modifier le nom .....	67
■ Gestion des mesures (Référence) .....	68
□ Supprimer .....	68
□ Définir groupe .....	69
□ Atteindre position No. ....	70
□ Modifier le filtre Réf. ....	71
□ Protection des données .....	72
□ Supprimer tout (Référence) .....	73
■ Bon/Refusé.....	74
□ Réglages des tolérances .....	75

<input type="checkbox"/>	Liste des tolérances .....	76
<input type="checkbox"/>	Réglages du seuil d'alerte .....	77
<input type="checkbox"/>	Réglage des coefficients paramétriques .....	78
■	Saisie de la cible colorimétrique.....	79
<input type="checkbox"/>	Espace colorimétrique .....	79
<input type="checkbox"/>	Saisie des données .....	80
■	Réglage des données par défaut.....	82
<input type="checkbox"/>	Liste des tolérances .....	83
<input type="checkbox"/>	Réglage de la tolérance par défaut .....	84
<input type="checkbox"/>	Réglages du seuil d'alerte .....	85
<input type="checkbox"/>	Réglage des coefficients paramétriques .....	86
<input type="checkbox"/>	Définir groupe .....	87

### Chapitre 3 Réglages ..... 90

#### Réglages des conditions de mesure ..... 91

■	Réglages des conditions de mesure.....	91
<input type="checkbox"/>	Mode de mesure .....	92
■	Mesure de l'opacité .....	93
■	Réglages des options de mesure.....	95
<input type="checkbox"/>	Réflexion spéculaire.....	96
<input type="checkbox"/>	Moyenne auto (1 à 10) .....	97
<input type="checkbox"/>	Moyenne manuelle (1 à 30).....	98
<input type="checkbox"/>	Fonction SMC (Mesure sans extrême).....	99
<input type="checkbox"/>	Seuil SMC .....	100
<input type="checkbox"/>	Nombre de fois SMC .....	101
<input type="checkbox"/>	Sortie négative.....	102
■	Réglages des conditions d'observation.....	103
<input type="checkbox"/>	Observateur/Illuminant 1 .....	104
<input type="checkbox"/>	Observateur/Illuminant 2 .....	106
■	Réglages de l'affichage.....	107
<input type="checkbox"/>	Type d'affichage.....	108
<input type="checkbox"/>	Espace colorimétrique .....	109
<input type="checkbox"/>	Équation de différence de couleur .....	110
<input type="checkbox"/>	Personnalisé .....	111

#### Réglages de l'instrument ..... 112

■	Réglages des options de l'instrument de mesure ...	112
<input type="checkbox"/>	Type d'utilisateur .....	113
<input type="checkbox"/>	Réglages de la langue d'affichage .....	114
<input type="checkbox"/>	Réglages du format de la date .....	115
<input type="checkbox"/>	Réglages de l'horloge .....	116
<input type="checkbox"/>	Luminosité de l'écran .....	117
<input type="checkbox"/>	Orientation de l'affichage de l'écran LCD .....	118
<input type="checkbox"/>	Bip sonore .....	119
<input type="checkbox"/>	Mise hors tension auto .....	120
<input type="checkbox"/>	Réglages de mot de passe .....	121
<input type="checkbox"/>	Réglages du mode de réveil .....	122

### Chapitre 4 Autres fonctions ..... 124

#### Connexion à un périphérique extérieur ..... 125

◎	Connexion à un ordinateur .....	125
●	Connexion par câble USB .....	126

●	Connexion par LAN sans fil/Bluetooth .....	127
<input type="radio"/>	Préparation de l'instrument .....	127
•	Connexion du module LAN sans fil/Bluetooth...	127

#### ■ Réglage communication (en Bluetooth)..... 128

<input type="checkbox"/>	Réglages de la fonction Bluetooth .....	128
<input type="radio"/>	Connexion à un ordinateur .....	130

#### ■ Réglage communication (en LAN sans fil : Ad Hoc) ..... 131 |

<input type="checkbox"/>	Réglage de la fonction LAN sans fil : Ad Hoc...	132
<input type="radio"/>	Connexion à un ordinateur .....	132

#### ■ Réglage communication (en LAN sans fil : Infrastructure) ..... 133 |

<input type="checkbox"/>	Réglage de la fonction LAN sans fil : Infrastructure.....	134
<input type="radio"/>	Connexion à un ordinateur .....	134

#### ◎ Connexion à une imprimante/un lecteur de codes à barres ..... 135 |

<input type="radio"/>	Préparation de l'imprimante/du lecteur de codes à barres.....	135
<input type="radio"/>	Préparation de l'instrument.....	136
<input type="checkbox"/>	Enregistrement d'une adresse Bluetooth.....	136
<input type="checkbox"/>	Configuration du code PIN .....	137
<input type="checkbox"/>	Impression des données .....	138
<input type="checkbox"/>	Impression automatique .....	139

#### Réglages du système ..... 141

■	Réglage du calibrage .....	141
<input type="checkbox"/>	Messages d'intervalle de calibrage.....	142
<input type="checkbox"/>	Messages de l'étalonnage annuel.....	143
<input type="checkbox"/>	Calibrage utilisateur .....	144
<input type="checkbox"/>	Ignorer le calibrage du Noir .....	145
■	Affichage des informations diagnostiques ....	146
■	Affichage des informations sur l'instrument ...	147
■	Affichage des informations de Wavelength Analysis & Adjustment (WAA) .....	148
■	Fonction TÂCHE .....	149

### Chapitre 5 Résolution des problèmes ... 150

#### Liste des messages ..... 151 |

#### Résolution des problèmes..... 154 |

### Chapitre 6 Annexe ..... 156

#### Fonction de correction de la longueur d'onde (WAA\*) ..... 157 |

#### Spécifications ..... 158 |

#### Dimensions ..... 160 |

### Équation colorimétrique utilisateur et Classe d'utilisateurs ... 161

# Conventions

Ce manuel décrit comment faire fonctionner sans risque le CM-17d/CM-16d en suivant une procédure spécifique pour la réalisation des mesures.

## Consultation des pages

Les symboles utilisés dans le présent manuel sont expliqués ci-dessous.

- \* Les pages d'explication sont construites de la manière suivante. (Le contenu de l'illustration explicative diffère de la page réelle.)
- \* Les captures d'écran utilisées dans les explications peuvent comporter des contenus et des valeurs différentes et leur disposition peut être différente de celle de l'écran réel.

### Procédure

Indique une procédure d'utilisation de l'instrument.

### Réglages

Décrit les plages de valeurs admissibles et fournit des explications concernant les réglages de l'écran concerné.

### Mémo

Contient des informations utiles, des explications supplémentaires et d'autres détails similaires.

### Remarques

Contient des informations essentielles pour l'utilisation correcte de l'instrument. Toujours lire ces informations avant d'utiliser l'instrument.

#### Type d'affichage

Configurer le type d'affichage pour les résultats de la mesure.

**Mémo** Tous les types d'affichage sont sélectionnés quand l'instrument est expédié de l'usine.

**Procédure d'utilisation** Commencer la procédure à partir de l'écran <Conditions de mesure> -> <Cond. d'affichage>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Type d'affichage », puis appuyer sur la touche [Confirmation].  
L'écran <Type d'affichage> s'affiche.
- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur le type d'affichage désiré, puis appuyer sur la touche [Confirmation].

**Réglages**

- Valeur absolue : Affiche la valeur absolue de la valeur colorimétrique.
- Différence : Affiche la différence de couleur par rapport à la couleur de référence. La mesure ne respectant pas les conditions Bon/Refusé par comparaison à la tolérance apparaîtra avec un arrière-plan rouge.
- Abs. et Diff. : Affiche la valeur absolue et la différence de couleur par rapport à la couleur de référence. La mesure ne respectant pas les conditions Bon/Refusé par comparaison à la tolérance apparaîtra avec un arrière-plan rouge.
- Bon/Refusé : Détermine si la différence de couleur et la différence de valeur de la brillance en rapport avec la référence sont dans les limites de tolérance déterminées d'avance. Si elles se situent dans les limites de tolérance, le jugement des conditions s'affichera comme étant « Bon ». Si ne serait-ce qu'une seule différence ne se situe pas dans les limites de la tolérance, le jugement des conditions s'affichera comme étant un « Refusé ».
- Personnalisé : Affiche la valeur et l'indice de la couleur d'affichage réglés dans « Personnalisé » comme étant les deux illuminants.
- Graphique ABS : Affiche un graphique de la valeur absolue de la valeur colorimétrique.
- Graphique DIFF : Affiche un graphique montrant la différence de couleur par rapport à la couleur de référence.
- Graphique spectral : Affiche un graphique montrant la réflectance spectrale. La touche [Confirmation] peut être utilisée pour déplacer la longueur d'onde affichant la valeur de la réflectance spectrale.

**Mémo** Une coche signifie que l'élément est sélectionné.

- 3 Lorsque tous les éléments sont configurés, utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « OK », puis enfoncer la touche [Confirmation].  
La sélection est confirmée et l'écran précédent réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas modifiés et l'écran <Cond. d'affichage> réapparaît.



### Écran de démarrage

Indique l'écran initial à partir duquel l'opération commence.

### Capture d'écran

Indique l'état de l'écran lorsque l'opération décrite dans la procédure de gauche est effectuée.

## Version du micrologiciel de l'instrument

La version du micrologiciel de l'instrument peut être consultée sur l'écran <Info instrument>. Pour plus de détails, consulter la P. 147 « Affichage d'Info instrument » du présent manuel.

# Chapitre 1

## Avant d'utiliser l'instrument

---

Accessoires.....	11
■ Accessoires standards .....	11
■ Accessoires optionnels .....	12
Schéma du système .....	15
Noms et fonctions des différentes pièces .....	16
■ Panneau de commandes .....	17
Points à retenir .....	18
■ Réglages initiaux.....	18
■ Sauvegarde des données.....	18
■ Menus.....	21
■ Nettoyage des composants .....	24
■ Socle.....	25
■ Gabarit de nivellement vertical .....	27

# Accessoires

Cet instrument dispose d'accessoires standards et d'accessoires optionnels.

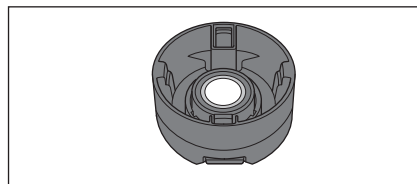
Les accessoires standard et en option énumérés ici correspondent à la configuration de base et peuvent être différents selon les régions.

**Mémo** / La forme de certains produits peut différer de celle des produits présentés.

## ■ Accessoires standards

### Capuchon de calibrage du Blanc CM-A298

Sert à effectuer un calibrage.



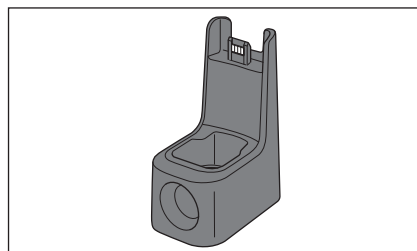
### Socle de charge CM-A299

Utilisé pour charger le CM-17d ou effectuer un calibrage du Noir.

Il peut contenir le capuchon de calibrage du Blanc.

Pour la méthode de chargement, la méthode de calibrage du Noir, et la fixation et le retrait du capuchon de calibrage du Blanc, reportez-vous à [P. 26](#).

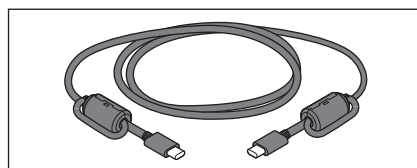
\* Accessoire optionnel si le CM-16d est acheté.



### Câble USB Type-C (2 m) IF-A45

Utilisé pour relier l'instrument à un ordinateur.

Quand l'adaptateur secteur est utilisé, l'alimentation est assurée par le câble.



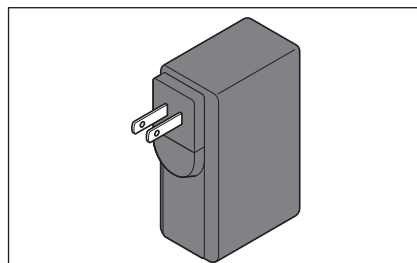
### Adaptateur secteur USB PD AC-A405

(UES60LCP-200300SPC)

Permet de raccorder l'instrument à une prise CA.

Entrée : 100 à 240 V~, 50-60 Hz, 1,3 A

Sortie : 5 V \_\_\_ 3 A



### Masque de référence

Permet de modifier la zone d'éclairage (port de mesure du spécimen) en fonction du spécimen.

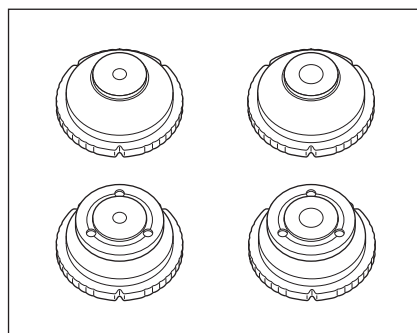
Masque de référence Ø8 mm (avec plaque) CM-A178 <pour MAV>

Masque de référence Ø3 mm (avec plaque) CM-A179 <pour SAV>

Masque de référence Ø8 mm (sans plaque) CM-A180 <pour MAV>

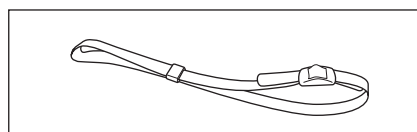
Masque de référence Ø3 mm (sans plaque) CM-A181 <pour SAV>

- Mémo** /
- Le masque de référence Ø8 mm CM-A178 (pour MAV) avec un stabilisateur est fourni quand l'instrument est expédié de l'usine.
  - Les masques de référence de Ø3 mm CM-A179 et CM-A181 (pour SAV) ne sont pas fournis avec le CM-16d.



### Dragonne CR-A73

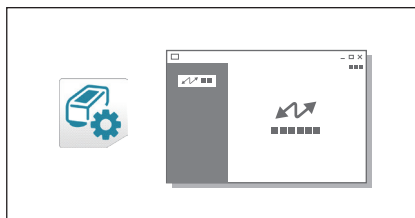
Évite que l'utilisateur laisse tomber accidentellement l'instrument.



## Outil de configuration CM-CT1 (Ver. 1.5 ou ultérieure)

Ce logiciel PC permet de configurer les conditions d'affichage et d'autres réglages, et de saisir les données de calibration sur les instruments de mesure à partir d'un ordinateur.

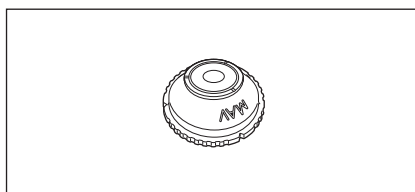
Visiter <https://www.konicaminolta.jp/instruments/support/download/color/cmct1/install.html> pour télécharger l'outil.



## ■ Accessoires optionnels

### Masque de référence Ø8 mm (avec verre) CM-A183

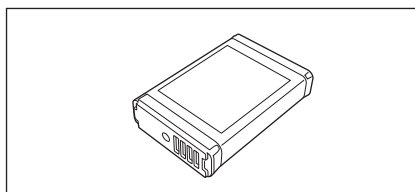
Utilisé pour mesurer des objets humides et pâteux.



### Batterie rechargeable Li-ion CM-A235 (RRC1 120)

Insérer la batterie dans l'instrument et raccorder celui-ci à l'adaptateur secteur ou à un ordinateur au moyen du câble USB IF-A28 pour la charger.

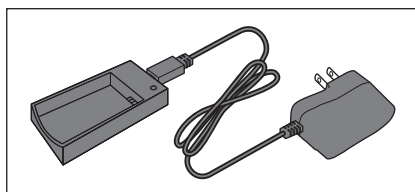
La batterie proprement dite peut également être chargée indépendamment en utilisant un chargeur vendu séparément.



### Chargeur de batterie CM-A237 (RRC-SCC 1120)

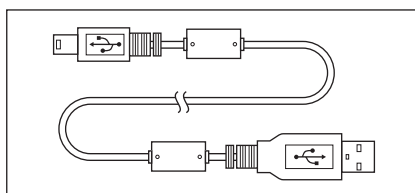
Sert de chargeur dédié pour recharger la batterie lithium-ion.

Un adaptateur secteur pour le chargeur est inclus.



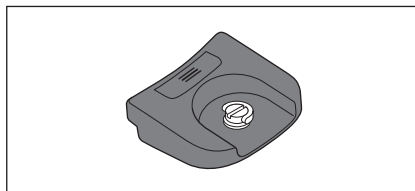
### Câble USB (2 m) IF-A28

Utilisé pour relier l'instrument à un ordinateur.



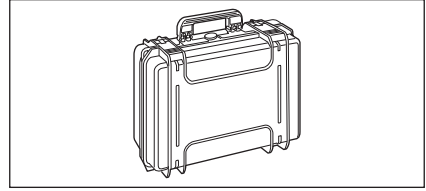
### Gabarit de nivellement vertical CM-A304

Fixé lorsque l'instrument est utilisé avec le port de mesure orienté vers le haut.

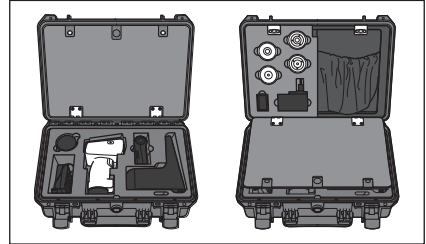


### **Coffret de transport CM-A297**

Sert à transporter l'instrument et ses accessoires.  
Peut être inclus comme accessoire standard dans certaines zones géographiques.

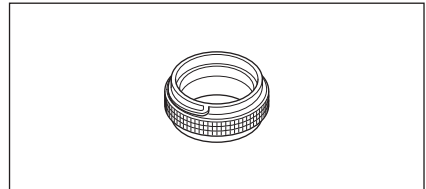


<Exemple de stockage>



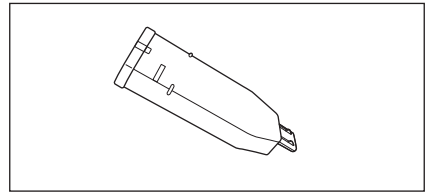
### **Fixation de matériaux granulaires CM-A184**

Des objets à mesurer sous forme de pâte, de poudres, etc. sont placés à l'intérieur pour être mesurés dans des conditions stables.



### **Module WLAN/Bluetooth CM-A300**

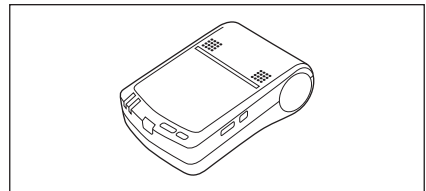
Sert à établir une communication sans fil et le transfert de données entre l'instrument et un ordinateur ou une imprimante.



### **Imprimante Bluetooth (vendu séparément)**

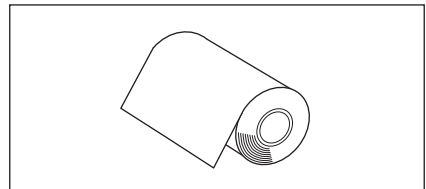
Imprime les données de l'instrument via Bluetooth.

\* N'imprime que du texte. N'imprime pas de graphiques.



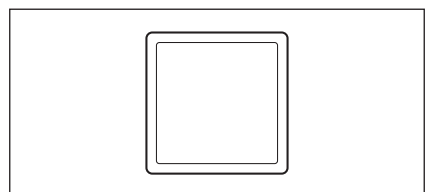
### **Rouleau de papier (10 rouleaux)**

Utilisé comme papier d'impression pour l'imprimante en option.



### **Plaques de couleur (blanc, noir et 12 autres couleurs) CM-A247 à CM-A260**

Utilisé pour le diagnostic simple des performances de mesure des instruments (erreurs d'instrument et reproductibilité).





## Logiciel de données de couleurs SpectraMagic NX2 (Ver. 1.3 ou ultérieure)

Logiciel PC qui sert à contrôler l'instrument et à gérer les données à partir d'un ordinateur.

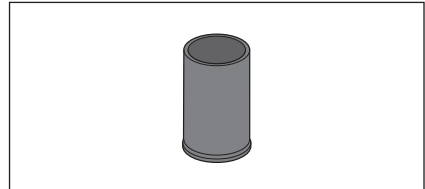
Vous pouvez le télécharger à partir d'une clé USB ou de

[https://www.konicaminolta.jp/instruments/support/download/color/spectramagic\\_nx2/index.html](https://www.konicaminolta.jp/instruments/support/download/color/spectramagic_nx2/index.html)

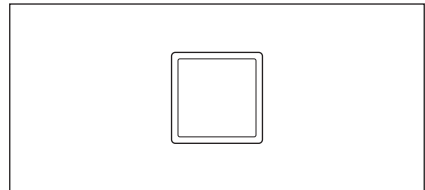


## Boîtier de calibrage du Noir CM-A182

Sert à effectuer un calibrage du Noir.

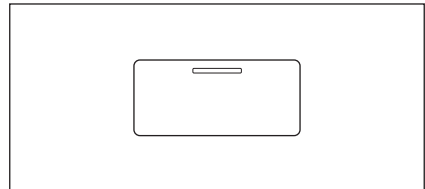


## Tuile de couleur (vert) CM-A101GN






## Capuchon de chargeur CM-A305

Capuchon qui protège le chargeur de la poussière lorsque le socle n'est pas utilisé.



# Schéma du système

## CM-17d/16d

-  Accessoires standard
-  Accessoires optionnels
-  Connexion possible

### Logiciel en option



Outil de configuration  
CM-CT1  
(Téléchargeable gratuitement sur le Web)

### Accessoires optionnels pour la connexion



Module WLAN/  
Bluetooth  
CM-A300\*

Ordinateur  
(vendu séparément)



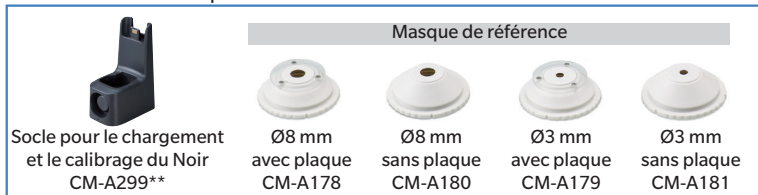
Spectrophotomètre CM-17d



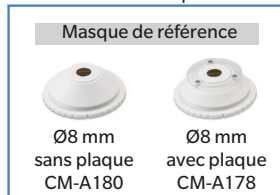
Spectrophotomètre CM-16d



### Accessoires standard pour CM-17d



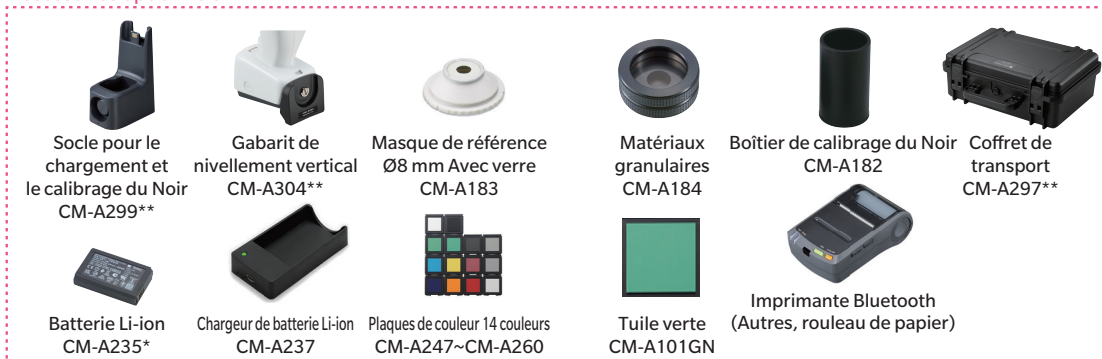
### Accessoires standard pour CM-16d



### Accessoires standard



### Accessoires optionnels

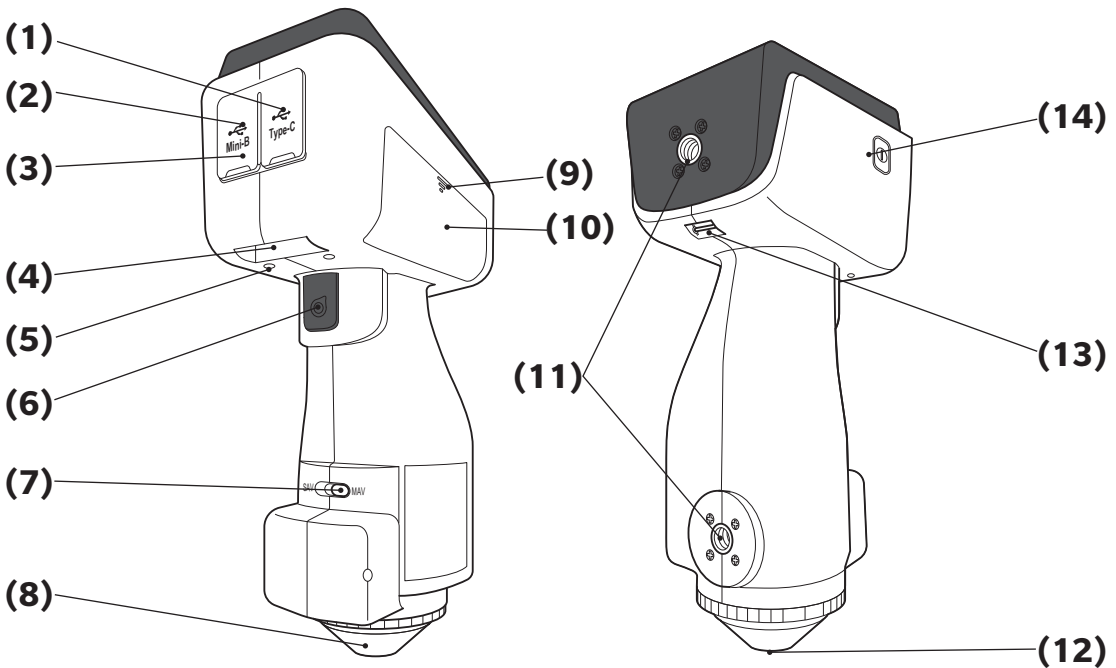


\* Certains accessoires peuvent ne pas être disponibles dans certaines zones géographiques.

\*\* Peut être inclus comme accessoire standard dans certaines zones géographiques.

**Mémo** La forme de certains produits peut différer de celle des produits présentés.

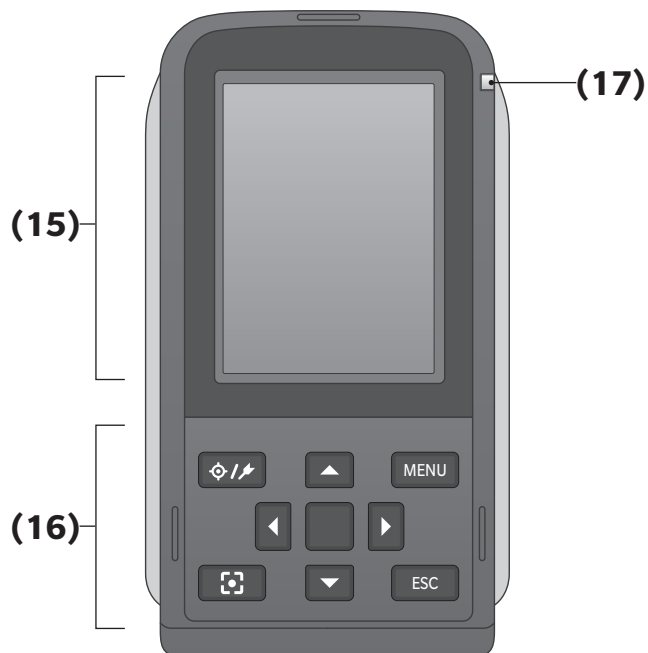
# Noms et fonctions des différentes pièces



- (1) **Borne de connexion USB (type C)** Permet de connecter l'instrument à un ordinateur à l'aide du câble USB fourni (IF-A45).
- (2) **Borne de connexion USB (Mini-B)** Permet de connecter l'instrument à un ordinateur à l'aide du câble USB spécifié (IF-A28).
- (3) **Capuchon de protection du connecteur** Capuchon qui protège les bornes de connexion USB (1) et (2).
- (4) **Chargeur** Utilisé pour charger l'instrument avec le socle.
- (5) **Capuchon du chargeur** Capuchon qui protège le chargeur de la poussière lorsque le socle n'est pas utilisé.
- (6) **Bouton de mesure** Appuyer pour exécuter le calibrage ou une mesure.
- (7) **Commutateur de la zone de mesure** Permet de changer la position de l'objectif en fonction de la zone de mesure.  
**Mémo** / Le CM-16d n'est pas équipé de ce commutateur.
- (8) **Masque de référence** La zone d'éclairage peut être modifiée en fonction du réglage du commutateur de la zone de mesure, et le masque peut également être remplacé en fonction de l'application.
- (9) **Ouverture/fermeture du couvercle du compartiment de la batterie** Appuyez dessus pour ouvrir et fermer le couvercle du compartiment de la batterie.
- (10) **Couvercle du compartiment de la batterie** Faites glisser ce couvercle pour charger la batterie ou connecter le module LAN sans fil/Bluetooth.
- (11) **Trous de vis de montage pour accessoires** Utilisés pour le montage d'accessoires sur l'instrument. (Pour les vis de montage, utiliser des vis 1/4-20UNC.)
- (12) **Port de mesure du spécimen** Port pour la mesure du spécimen. Le diamètre de l'orifice peut être modifié en remplaçant le masque de référence.  
**Remarques** La zone de mesure ne peut pas être modifiée si vous utilisez le CM-16d.
- (13) **Accroche de dragonne** Sert à attacher la dragonne fournie.
- (14) **Interrupteur marche/arrêt** Permet de mettre l'outil sous tension ou hors tension. L'instrument s'allume ou s'éteint chaque fois que l'interrupteur marche/arrêt est enfoncé.

## ■ Panneau de commandes

L'avant de l'instrument comporte d'une part l'écran LCD sur lequel s'affichent les résultats des mesures et les messages, et d'autre part les touches de fonction qui servent à déterminer les options de mesure ou les changements du mode d'affichage.



### (15) Écran LCD

Permet d'afficher les paramètres de réglage, les résultats des mesures et des messages.

### (16) Panneau de commandes

Utilisé pour changer d'écran ou pour sélectionner/définir/enregistrer des paramètres. Pour plus de détails, consulter la P. \*\* « Touches de fonction ».

### (17) Voyant de charge

S'allume en orange pendant la charge en mode USB. Lorsque la charge est terminée, le voyant devient bleu.

# Points à retenir

## ■ Réglages initiaux

L'écran de paramétrage de la langue s'affiche après le premier allumage de l'instrument suivant son achat. Veuillez sélectionner la langue.

La langue d'affichage peut être choisie parmi 11 langues, dont le français.

Pour plus de détails, consulter la P. 112 « Réglages des options de l'instrument de mesure ».

Le menu de sélection de la langue peut être affiché en allumant l'instrument tout en appuyant sur [MENU].

## ■ Sauvegarde des données

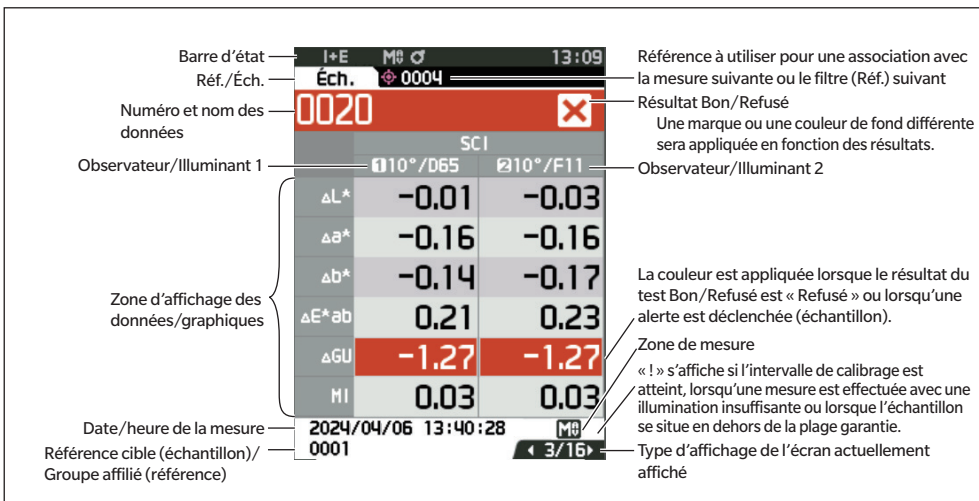
Les données utilisées avec cet instrument sont automatiquement sauvegardées sur l'instrument.

Les données présentes sur l'instrument peuvent aussi être importées sur un ordinateur en utilisant le logiciel de données de couleur SpectraMagic NX2 fourni comme accessoire optionnel.

## □ Affichage (écran LCD)

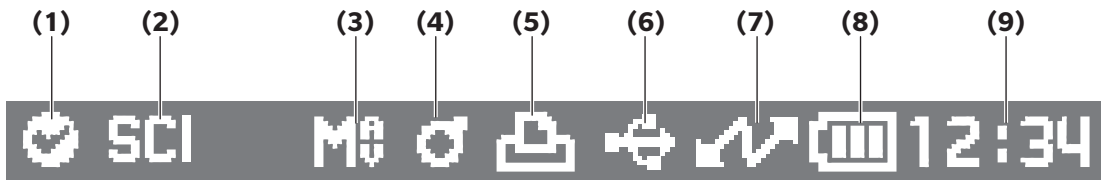
L'écran LCD affiche les réglages concernant les mesures, les résultats des mesures et les messages. Il indique également l'état de l'instrument au moyen d'icônes.



























La disposition de base de l'écran est la suivante.



## Barre d'état

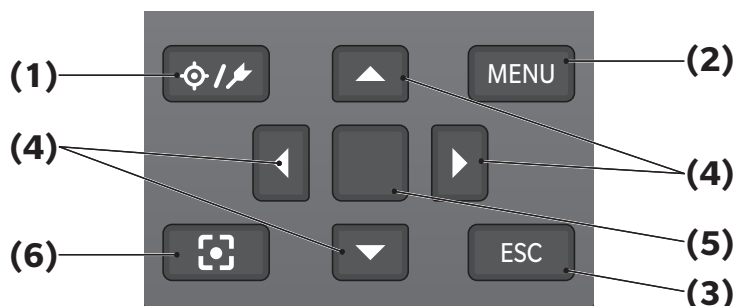
Cette section décrit les icônes affichées en haut de l'écran.



	Affichage	Description (état)	Signification
(1)	 /  /Aucun	Résultat du diagnostic de l'instrument  (* La prise en charge de cette fonction est prévue avec le logiciel PC en option. Elle n'est actuellement pas disponible.)	Bon / Contrôle nécessaire / Pas de diagnostic
(2)	 /  / 	Statut de réflexion spéculaire	SCI / SCE / SCI+SCE
(3)	 / 	Zone de mesure	MAV / SAV
(4)	 /  / 	État du calibrage	Mesure possible / Mesure possible (calibrage recommandé) / Calibrage requis
(5)	 /Aucun	Impression auto	Impression auto ACTIVÉ / DÉSACTIVÉ
(6)	 /  /  /Aucun	Type de communication	Communication USB ACTIVÉ / Communication Bluetooth ACTIVÉ / Communication LAN sans fil ACTIVÉ / Aucune
(7)	 /  /Aucun	État de la communication	Communication ACTIVÉ / Touche de communication ACTIVÉ / Communication DÉSACTIVÉ
(8)	 /  /  /  /  /  /  /  / 	État de l'alimentation	Capacité de la batterie (Pleine/OK/Faible) / En charge / Niveau de dégradation de la batterie (Pleine/OK/Faible/Aucun) / Pas de batterie
(9)		Heure actuelle	Heure : Minute

## ☐ Touches de fonction

Utiliser ces touches pour régler les éléments ou changer d'écran selon le guide sur l'écran LCD.



- (1) **Touche [⚙/↔] (Réf./Éch.)** Permet de passer de l'écran <Réf.> à l'écran <Éch.> et inversement.
- (2) **Touche [MENU]** Affiche l'écran <Réglages>.
- (3) **Touche [ESC]** Revient à l'écran précédent sans enregistrer les réglages sur l'écran <Réglages> et revient à l'écran de la liste quand elle est enfoncée pendant la consultation de l'écran de détails de l'échantillon.
- (4) **Touches [◀, ▶, ▲, ▼]** Permet de basculer entre les onglets de l'écran **Affichage des résultats**, déplacer le curseur sur l'écran <Réglages> ou modifier la valeur sélectionnée.
- (5) **Touche [Confirmation]** Fixe l'élément ou le paramétrage indiqué par le curseur sur les différents écrans de réglages. Cette touche permet aussi de basculer vers l'écran détaillé pour les données sélectionnées dans l'écran **Affichage des résultats**.
- (6) **Touche du viseur de caméra** Affiche l'écran de confirmation du point de mesure. Ferme aussi l'écran de confirmation de point de mesure pour revenir à l'écran <Réf.> ou <Éch.>. L'écran de confirmation du point de mesure peut également être lancé en maintenant enfoncé le bouton de mesure (au moins 0,5 seconde).

# Menus

## Menu Référence

Imprimer la mesure [P. 66](#)

Modifier le nom [P. 67](#)

### Gestion des mesures

Supprimer la mesure [P. 68](#)

OK/Annuler

Définir groupe [P. 69](#)

OK/Annuler

Editer groupe

Atteindre position No. [P. 70](#)

Sélection du numéro de référence

Modifier le filtre Réf. [P. 71](#)

OFF / Mesures seules /  
Groupes seuls

Protection des données [P. 72](#)

OFF/ON

Supprimer tout [P. 73](#)

OK/Annuler

## Bon/Refusé

Tolérances [P. 75](#)

OK/Annuler

Liste des tolérances [P. 76](#)

Sélection de l'index

Seuil d'alerte [P. 77](#)

0 % à 100 %

Coef. Paramétriques [P. 78](#)

I (CMC), c (CMC), I ( $\Delta E^*94$ ),  
c ( $\Delta E^*94$ ), I ( $\Delta E94S$ ),  
c ( $\Delta E94S$ ), h ( $\Delta E94S$ ),  
I ( $\Delta E00$ ), c ( $\Delta E00$ ), h ( $\Delta E00$ )

## Saisie de la cible colorimétrique

Espace colorimétrique [P. 79](#)

XYZ / L\*a\*b\* / Hunter Lab

Saisie des données [P. 80](#)

## Menu Échantillon

Imprimer la mesure [P. 54](#)

Modifier le nom [P. 55](#)

### Gestion des mesures

Supprimer la mesure [P. 56](#)

OK/Annuler

Éch. devient Réf. [P. 57](#)

Sélection du numéro de référence

Changer de Référence [P. 58](#)

Sélection du numéro de référence

Atteindre position No. [P. 59](#)

Sélection du numéro d'échantillon

Supprimer tout [P. 60](#)

OK/Annuler

### Réf. automatiquerence

Réf. automatiquerence [P. 61](#)

OFF/ON

Seuil [P. 62](#)

0,01 à 9,99

## Conditions de mesure

Mode de mesure [P. 92](#)

Couleur/Opacité

## Configuration de mesure

Réflexion spéculaire [P. 96](#)

SCI / SCE / SCI+SCE

Moyenne auto [P. 97](#)

1 à 10 fois

Moyenne manuelle [P. 98](#)

1 à 30 fois

Option moyenne manuelle (Option moyenne SMC)

[P. 98](#)

Sauvegarde manuelle /  
Sauvegarde auto

SMC [P. 99](#)

OFF/ON

Seuil SMC [P. 100](#)

0,01 à 9,99

Nombre de fois SMC [P. 101](#)

3 à 10 fois

Sortie négative [P. 102](#)

OFF/ON

## Observateur/Illuminant

Observateur/Illuminant 1 [P. 104](#)

2°A/C/D50/D65/ID50/  
ID65/F2/F6/F7/F8/F10/  
F11/F12/LED-B1/LED-B2/  
LED-B3/LED-B4/LED-B5/  
LED-BH1/LED-RGB1/  
LED-V1/LED-V2/User1/  
User2/User3  
10°A/C/D50/D65/ID50/  
ID65/F2/F6/F7/F8/F10/  
F11/F12/LED-B1/LED-B2/  
LED-B3/LED-B4/LED-B5/  
LED-BH1/LED-RGB1/  
LED-V1/LED-V2/User1/  
User2/User3



**Observateur/Illuminant 2** **P. 106**

2°A/C/D50/D65/ID50/  
ID65/F2/F6/F7/F8/F10/  
F11/F12/LED-B1/LED-B2/  
LED-B3/LED-B4/LED-B5/  
LED-BH1/LED-RGB1/  
LED-V1/LED-V2/User1/  
User2/User3  
10°A/C/D50/D65/ID50/  
ID65/F2/F6/F7/F8/F10/  
F11/F12/LED-B1/LED-B2/  
LED-B3/LED-B4/LED-B5/  
LED-BH1/LED-RGB1/  
LED-V1/LED-V2/User1/  
User2/User3/Aucun

**Cond. d'affichage****Type d'affichage** **P. 108**

Valeur absolue, Différence,  
Abs. et Diff., Bon/Refusé,  
Personnalisé, Graphique  
ABS, Graphique DIFF,  
Graphique spectral

**Espace colorimétrique** **P. 109**

L\*a\*b\*, L\*C\*h, Hunter Lab,  
Yxy, XYZ, Munsell (C)

**Équation colorimétrique** **P. 110**

$\Delta E^*ab$ , CMC,  $\Delta E^*94$ ,  
 $\Delta E^*94$  (Special),  $\Delta E00$ ,  
 $\Delta E$  (Hunter),  $\Delta E99o$ , FMC2

**Personnalisé 01 à 14** **P. 111**

L\*, a\*, b\*,  $\Delta L^*$ ,  $\Delta a^*$ ,  $\Delta b^*$ , C\*, h,  
 $\Delta C^*$ ,  $\Delta H^*$ , L, a, b,  $\Delta L$ ,  $\Delta a$ ,  $\Delta b$ ,  
X, Y, Z, DXYZ, DX, DY, DZ,  $\Delta X$ ,  
 $\Delta Y$ ,  $\Delta Z$ , x, y,  $\Delta x$ ,  $\Delta y$ , H, V, C,  
 $\Delta E^*ab$ , CMC,  $\Delta E^*94$ ,  
 $\Delta E^*94$  (Special),  $\Delta E00$ ,  
 $\Delta E$  (Hunter), MI, Wle,  $\Delta Wle$ ,  
Wlc,  $\Delta Wlc$ , Tint,  $\Delta Tint$ , Yle,  
 $\Delta Yle$ , Yld,  $\Delta Yld$ , B,  $\Delta B$ ,  $\Delta E99o$ ,  
Greyscale (ISO A105), 8°GU,  
 $\Delta 8^\circ GU$ , K/S St ( $\Delta E^*$ ),  
K/S St (MAX Abs),  
K/S St (Apparent),  
Dégorgement ISO 105-A04,  
FMC2,  $\Delta L$  (FMC2),  
 $\Delta Cr-g$  (FMC2),  $\Delta Cy-b$  (FMC2),  
Blackness (My),  
 $\Delta Blackness$  (My),  
Jetness (Mc),  $\Delta Jetness$  (Mc),  
Undertone (dM),  
 $\Delta Undertone$  (dM), UE1, UC1,  
UE2, UC2, UE3, UC3,  
--- (Aucun)

**Réglages****Mode de l'instrument**

Normal/Simple

**Réglage par défaut****P. 82****Liste des tolérances**

$\Delta L^*$ ,  $\Delta a^*$ ,  $\Delta b^*$ ,  $\Delta C^*$ ,  $\Delta H^*$ ,  $\Delta L$ ,  $\Delta a$ ,  
 $\Delta b$ ,  $\Delta X$ ,  $\Delta Y$ ,  $\Delta Z$ ,  $\Delta x$ ,  $\Delta y$ ,  $\Delta E^*ab$ ,  
CMC,  $\Delta E^*94$ ,  $\Delta E^*94$  (Special),  
 $\Delta E00$ ,  $\Delta E$  (H), MI,  $\Delta Wle$ ,  $\Delta Wlc$ ,  
 $\Delta Tint$ ,  $\Delta Yle$ ,  $\Delta Yld$ ,  $\Delta B$ ,  $\Delta E99o$ ,  
DXYZ, DX, DY, DZ,  $\Delta OP$   
GS, K/S St ( $\Delta E^*$ ),  
K/S St (MAX Abs),  
K/S St (Apparent),  
Staining ISO 105-A04, FMC2,  
 $\Delta L$  (FMC2),  $\Delta Cr-g$  (FMC2),  
 $\Delta Cy-b$  (FMC2),  $\Delta 8^\circ GU$ ,  
 $\Delta Blackness$  (My),  
 $\Delta Jetness$  (Mc),  
 $\Delta Undertone$  (dM)

**Tolérance par défaut****P. 84**

OK/Annuler

**Seuil d'alerte****P. 85**

0 % à 100 %

**Coef. Paramétriques****P. 86**

I (CMC), c (CMC), I ( $\Delta E^*94$ ),  
c ( $\Delta E^*94$ ), h ( $\Delta E^*94$ ),  
I ( $\Delta E94S$ ), c ( $\Delta E94S$ ),  
h ( $\Delta E94S$ ), I ( $\Delta E00$ ), c ( $\Delta E00$ ),  
h ( $\Delta E00$ )

**Définir groupe****P. 87**

Sélection d'un numéro de  
groupe →  
Réglage du nom du groupe

**Réglage du calibrage****Intervalle de calibrage****P. 142**

01 à 24 heures

**Étalonnage annuel****P. 143**

OFF/ON

**Calibrage Utilisateur****P. 144**

OFF/ON

**Calib. Noir facultatif****P. 145**

Désactiver/Activer

**Réglage communication****Impression auto****P. 139**

OFF/ON

Réglage sans fil [P. 127](#)  
OFF / Bluetooth / AdHoc /  
Infrastructure1 /  
Infrastructure2 /  
Infrastructure3 /  
Infrastructure4

Info LAN sans fil  
Méthode LAN sans fil,  
adresse IP, SSID, affichage  
d'information de version

Code PIN [P. 128](#)  
4 à 8 chiffres (la valeur initiale  
est « 0000 »)

Adresse de l'imprimante [P. 136](#)  
000000000000

Code PIN de l'imprimante [P. 137](#)  
4 à 8 chiffres (la valeur  
initiale est « 0000 »)

Adresse du scanner [P. 136](#)  
000000000000

Code PIN du scanner [P. 137](#)  
4 à 8 chiffres (la valeur  
initiale est « 0000 »)

#### Réglage de l'instrument

Type d'utilisateur [P. 113](#)  
Administrateur/Opérateur

Langue [P. 114](#)  
English / 日本語 / Deutsch /  
Français / Español /  
Italiano / 中文 /  
Português / Polski /  
Русский язык / Türkçe

Format de la date [P. 115](#)  
[yyyy/mm/dd]/[mm/dd/  
yyyy]/[dd/mm/yyyy]

Date et heure [P. 116](#)  
0000/00/00 00:00

Contraste [P. 117](#)  
5/4/3/2/1

Orientation [P. 118](#)

Bip sonore [P. 119](#)  
OFF/ON

Mise hors tension auto [P. 120](#)  
00 à 60 minutes

Param. mot de passe [P. 121](#)  
8 chiffres (valeur initiale est  
« 00000000 »)

Wake On Mode [P. 122](#)  
OFF/ON

Info diagnostic [P. 146](#)

Info WAA [P. 148](#)

Licence, Date d'expiration

Info diagnostic

Info instrument. [P. 147](#)

Nom du produit, Version, N° de série

#### Calibrage

Calibrage (Blanc) [P. 40](#)

Calibrage du Blanc

Calibrage (Noir et Blanc) [P. 38](#)

Calibrage du Noir → Calibrage du Blanc

#### TÂCHE

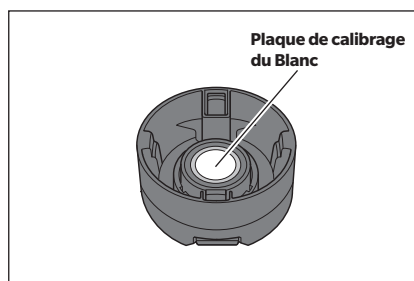
TÂCHE 1 à 5

## ■ Nettoyage des composants

- Si la plaque de calibrage du Blanc est sale, essuyer délicatement la saleté au moyen d'un chiffon doux et sec. Si la saleté résiste, l'essuyer avec un chiffon humidifié avec une solution de nettoyage pour objectif vendue dans le commerce. Puis, rincer la solution à l'aide d'un chiffon humide et laisser la plaque sécher.
- Quand une pièce autre que la plaque de calibrage du Blanc est sale, l'essuyer délicatement avec un chiffon imbibé d'eau claire ou savonneuse. Ne jamais utiliser de solvant comme du diluant ou du naphte.

### □ Capuchon de calibrage du Blanc

- Si la plaque de calibrage du Blanc est sale, essuyer délicatement la saleté au moyen d'un chiffon doux et sec.
- Si la saleté ne part pas facilement de la plaque de calibrage du Blanc, l'essuyer à l'aide d'un chiffon imbibé d'éthanol.
- Quand une pièce autre que la plaque de calibrage du Blanc est sale, l'essuyer délicatement avec un chiffon imbibé d'eau claire ou savonneuse.



- Remarques**
- Veillez à ne pas rayer la plaque de calibrage du Blanc.
  - Ne jamais utiliser de solvant comme du diluant ou du naphte.
  - La présence d'éraflures ou de saleté sur la plaque de calibrage du Blanc peut fausser les valeurs de mesure.

### □ Masque de référence

**Masque de référence Ø8 mm (avec stabilisateur) CM-A178 <pour MAV>**

**Masque de référence Ø3 mm (avec stabilisateur) CM-A179 <pour SAV>**

**Masque de référence Ø8 mm (sans stabilisateur) CM-A180 <pour MAV>**

**Masque de référence Ø3 mm (sans stabilisateur) CM-A181 <pour SAV>**

- Utiliser un soufflet pour éliminer la saleté ou la poussière sur le masque de référence.
- Si la saleté sur la surface extérieure du masque de référence ne part pas facilement, l'essuyer à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'éthanol.

**Remarques** Ne pas toucher la surface peinte de la sphère d'intégration.

**Masque de référence Ø8 mm (avec verre)**

- Utiliser un soufflet pour éliminer la saleté ou la poussière sur le masque de référence.
- Si la saleté sur la surface extérieure ou intérieure du masque de référence ne part pas facilement, enlever le masque de référence de l'instrument, et essuyer le masque de référence avec un chiffon doux imbibé d'éthanol.

**Remarques** • Rester prudent lors de la manipulation d'un masque de référence avec une partie en verre. Le verre du masque de référence pourrait se fissurer et provoquer des blessures.

### □ Intérieur de la sphère d'intégration

- Supprimer le masque de référence.

**Mémo** Pour fixer/retirer le masque de référence, reportez-vous à la P. \*\* « Fixation/retrait du masque de référence ».

Utiliser un soufflet pour éliminer la poussière ou la saleté à l'intérieur de la sphère d'intégration.

**Remarques** Ne pas toucher la surface interne blanche de la sphère d'intégration, ne pas l'essuyer avec un chiffon et ne rien placer à l'intérieur. Si le masque de référence est sale et que la saleté ne peut pas être éliminée par un soufflet ou équivalent, contactez un centre de SAV agréé par KONICA MINOLTA.

## ■ Socle

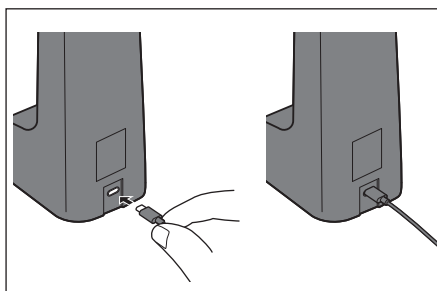
Le CM-17d est livré avec un socle (support de charge) comme accessoire. Le socle sert aux trois choses suivantes.

- (1) Il permet de charger l'instrument en connectant l'adaptateur secteur au socle.
- (2) Il permet d'effectuer le calibrage du Noir avec le socle. → Reportez-vous à la section [P. 38 Calibrage >](#) Calibrage du Noir.
- (3) Il peut contenir le capuchon de calibrage du Blanc.

## □ Utilisation du socle pour charger l'instrument

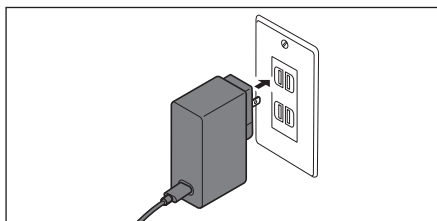
### Procédure d'utilisation

- 1 Brancher le câble USB Type-C (2 m) IF-A45.**

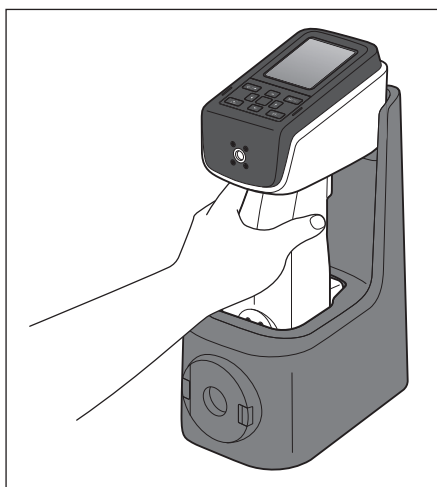


- 2 Brancher l'adaptateur secteur USB PD (AC-A405) et le câble USB, puis brancher l'adaptateur secteur à l'alimentation électrique.**

**Mémo** / L'instrument peut également être rechargé en connectant le câble à la borne USB d'un PC, etc.



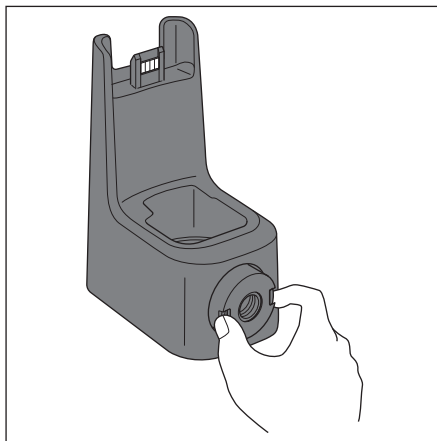
- 3 Brancher le chargeur de l'instrument sur le chargeur du socle pour commencer la charge. Pendant la charge, le voyant de charge s'allume en orange. Lorsque la charge est terminée, le voyant devient bleu.**



## □ Fixation/retrait du capuchon de calibrage du Blanc au/du socle

### Procédure d'utilisation

- 1 Fixer le capuchon de calibrage du Blanc en le poussant sur l'avant du socle jusqu'à entendre un déclic.
- 2 Retirer le capuchon de calibrage du Blanc en pinçant les deux boutons et en le tirant vers vous.



## ■ Gabarit de nivellement vertical

Installé et utilisé lorsque le CM-17d/16d est mesuré avec le port de mesure orienté vers le haut.

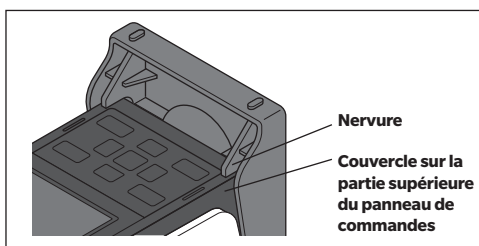
### □ Installation du gabarit de nivellement vertical

#### 1 Basculer l'instrument sur le côté.

**Mémo** Si un socle est disponible, le gabarit de nivellement vertical peut être monté de manière stable lorsque l'instrument est placé sur le socle.

#### 2 Placer le gabarit de nivellement vertical de manière à ce qu'il soit aligné avec la partie supérieure du panneau de commandes.

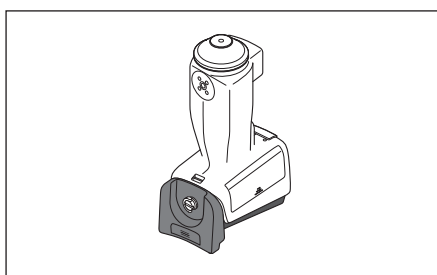
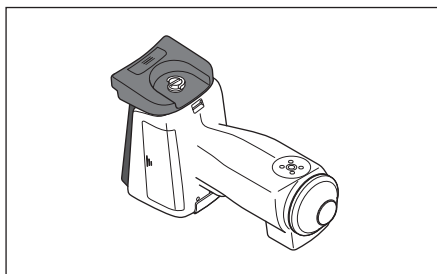
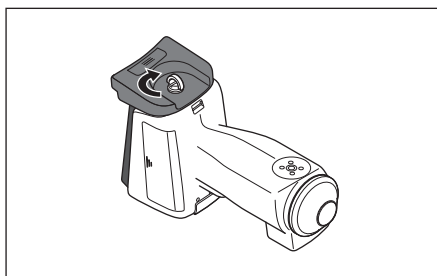
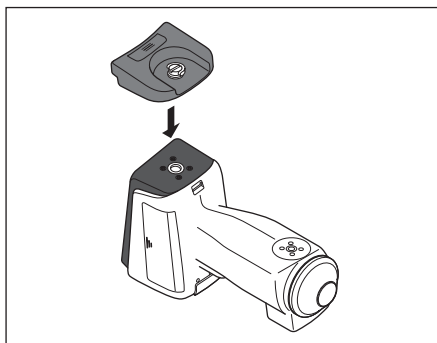
**Mémo** Fixer le gabarit de nivellement vertical à sa place de sorte qu'il soit (sa nervure) en contact avec le couvercle supérieur.



#### 3 Insérer la vis du gabarit de nivellement vertical dans le trou de vis de montage pour accessoires à l'avant du panneau de commandes.

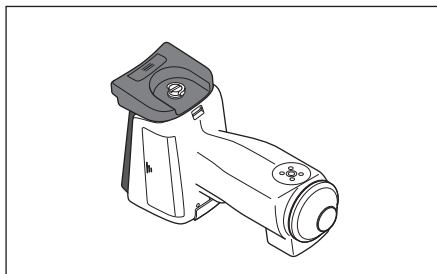
#### 4 Avec le bouton en position verticale, tourner la vis du gabarit de nivellement vertical dans le sens horaire pour la serrer, puis pousser le bouton de manière à ce qu'il soit à plat.

**Mémo** Lors de la mesure, placer le CM-17d/16d avec le port de mesure vers le haut et placer l'objet à mesurer dessus.

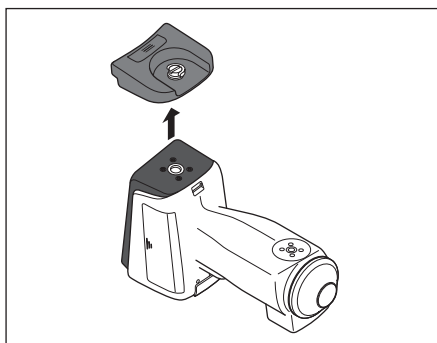
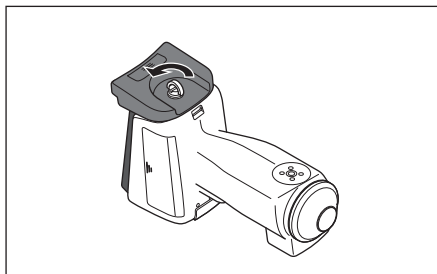


## □ Démontage du gabarit de nivellement vertical

- 1 Insérer vos ongles dans l'encoche du bouton et soulever le bouton.



- 2 Tenir le bouton et tourner la vis dans le sens antihoraire pour la desserrer.







# Chapitre 2

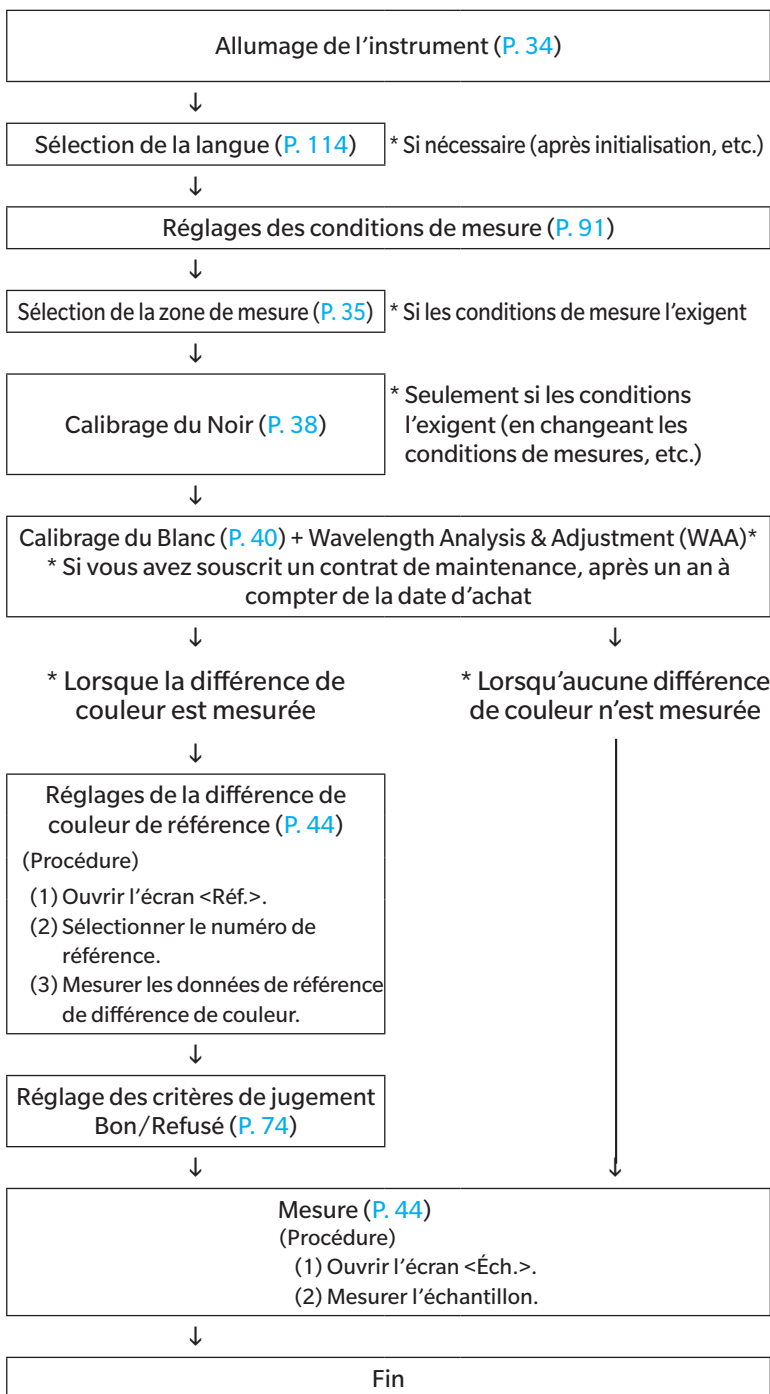
## Mesure

---

Flux de mesure .....	31
Préparation .....	32
■ Capuchon de calibrage du Blanc CM-A298 .....	37
Calibrage .....	38
■ Calibrage du Noir .....	38
■ Calibrage du Blanc .....	40
■ Calibrage utilisateur .....	42
Installation d'un spécimen .....	43
■ Viseur de caméra (CM-17d uniquement) .....	43
Mesure .....	44
■ Affichage des résultats de mesure .....	45
■ Mesure (mode simple).....	51
Manipulation de l'échantillon.....	53
■ Imprimer la mesure (Échantillon).....	54
■ Modifier le nom .....	55
■ Gestion des mesures (Échantillon).....	56
■ Réf. automatique (Échantillon) .....	61
Conditions Bon/Refusé pour la différence de couleurs .....	63
■ Conditions Bon/Refusé s'appuyant sur les tolérances .....	63
Utilisation de la différence de couleur par rapport à l'opération de référence .....	65
■ Imprimer la mesure (Référence) .....	66
■ Modifier le nom .....	67
■ Gestion des mesures (Référence) .....	68
■ Bon/Refusé.....	74
■ Saisie de la cible colorimétrique.....	79
■ Réglage des données par défaut.....	82

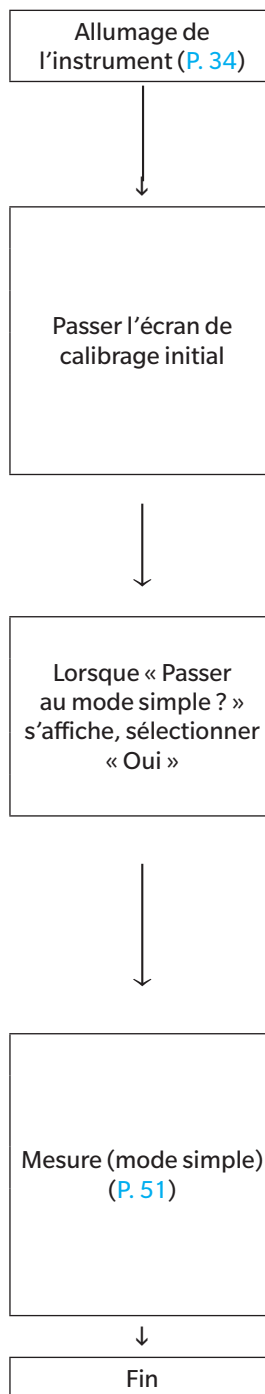
# Flux de mesure

## ■ Réglages optionnels



## ■ Procédure de base

## ■ Mesure simple



\* Configurer les conditions de mesure/observation et effectuer un calibrage si nécessaire.

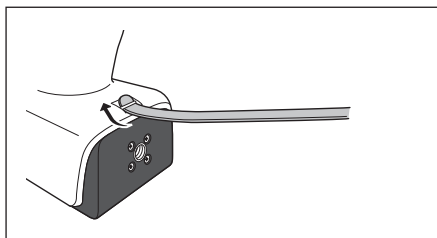
# Préparation

## □ Fixation de la dragonne

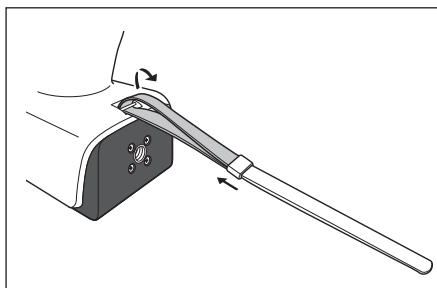
Lors de l'utilisation de l'instrument en le tenant à la main, attacher une dragonne et la passer sous le bras pour éviter que l'instrument ne tombe.

### Procédure d'utilisation

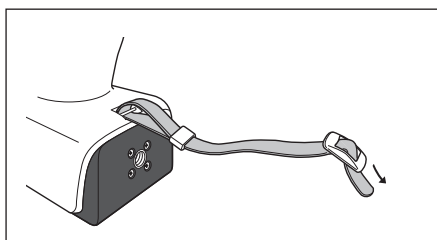
- 1 Passer une extrémité de la dragonne dans l'accroche de la dragonne de l'instrument.



- 2 Passer l'autre extrémité de la dragonne dans l'anneau, puis plier l'extrémité de la dragonne dans l'accroche et la faire passer dans l'anneau.

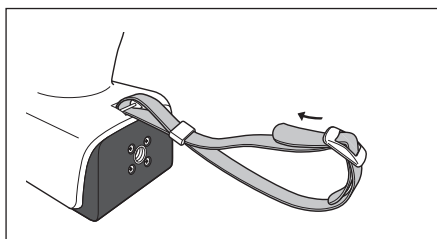


- 3 Passer l'une des extrémités de la dragonne passée dans l'anneau à travers la boucle.



- 4 Passer l'autre extrémité dans la boucle dans le sens opposé à celui dans lequel la dragonne a été passée pour la première fois dans la boucle.

**Mémo** / Après avoir passé la dragonne sous le bras, déplacer l'anneau pour resserrer la boucle de la dragonne si nécessaire pendant l'utilisation.



## □ Insertion de la batterie

Cet instrument peut être alimenté par une batterie lithium-ion, mais l'utilisation d'un adaptateur secteur ou d'une alimentation externe via le port USB est recommandée en cas d'utilisation prolongée. Une batterie lithium-ion installée dans l'instrument sera chargée quand l'adaptateur secteur ou bien le bus USB est utilisé, que l'instrument soit allumé ou éteint.

**Remarques** Lors de l'utilisation du port USB, veiller à utiliser un ordinateur répondant à la norme CEI 62368-1 (équipement audio/vidéo pour technologie de communication et d'information – Partie 1 : Exigences de sécurité).

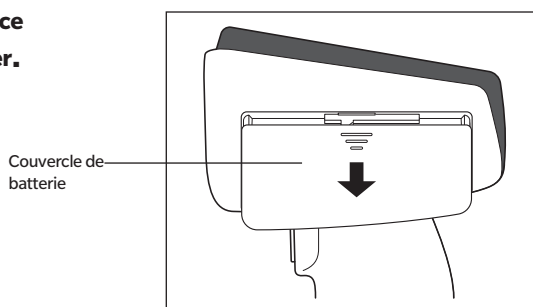
### ⚠ MISE EN GARDE

- Ne pas toucher ou provoquer de courts-circuits des bornes dans le compartiment de la batterie. Cela pourrait endommager l'instrument.

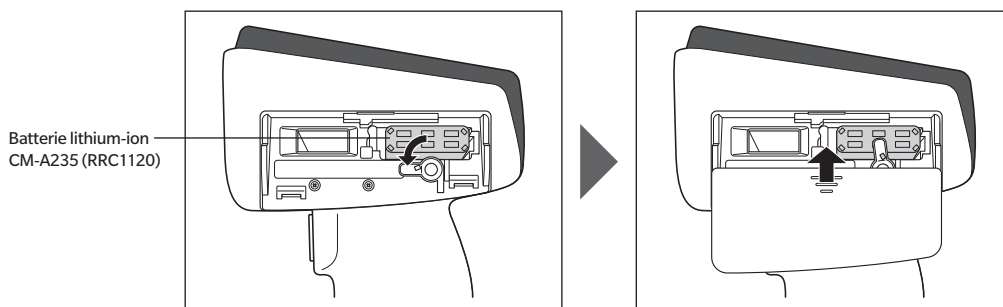
### Procédure d'utilisation

**1 Éteindre l'instrument en actionnant l'interrupteur marche/arrêt.**

**2 Ouvrir le couvercle de la batterie sur la surface inférieure de l'instrument en le faisant glisser.**



**3 Tourner le dispositif de maintien de la batterie et insérer la batterie lithium-ion. (Suivre les indications visibles dans le compartiment de la batterie pour éviter d'inverser sa polarité.)**



**4 Faire glisser le couvercle de la batterie pour le fermer.**

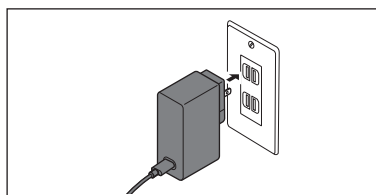
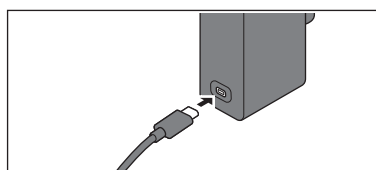
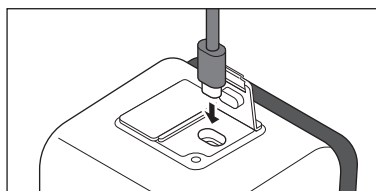
## □ Raccordement de l'adaptateur secteur

- Remarques**
- Pour alimenter l'instrument en courant alternatif, toujours utiliser l'adaptateur secteur (AC-A405) fourni avec l'instrument.
  - Enfoncer fermement la fiche de l'adaptateur secteur ou le connecteur du câble USB dans la prise.

**Mémo** / Le branchement de l'instrument à partir du câble USB chargera la batterie lithium-ion installée. Lorsque la batterie est en charge, le voyant de charge sur le panneau de l'instrument s'allume en orange. Lorsque la charge est terminée, le voyant devient bleu.

### Procédure d'utilisation

- 1 Ouvrir le couvercle de protection du connecteur du type câble USB à connecter, et raccorder le câble USB au port USB de l'instrument.
- 2 Raccorder le câble USB à l'adaptateur secteur, puis brancher l'adaptateur secteur sur une prise de courant.



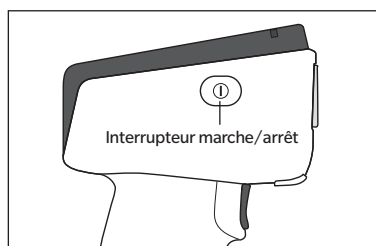
## □ Allumer/éteindre l'instrument

### Procédure d'utilisation

#### Allumer l'instrument

- 1 L'instrument étant éteint, enfoncer et maintenir enfoncé l'interrupteur marche/arrêt pendant 1 seconde. L'instrument va s'allumer.

- Remarques**
- Lorsque l'instrument est allumé pour la première fois après son achat, l'écran de réglage de la langue s'affiche, suivi de l'écran de réglage de la date et de l'heure. Configurer les réglages en suivant les consignes des P. 114 et P. 115.

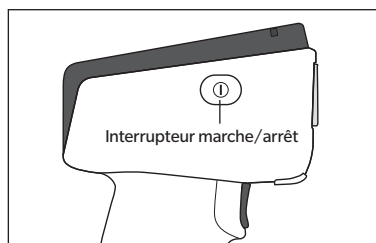


### Procédure d'utilisation

#### Éteindre l'instrument

- 1 Enfoncer et maintenir enfoncé l'interrupteur principal pendant 2 secondes. L'instrument va s'éteindre après avoir enregistré les réglages.

- Mémo** / Le processus de mise hors tension peut prendre de quelques secondes à quelques dizaines de secondes pour permettre la protection des données de l'instrument.



## □ Sélection de la zone de mesure (CM-17d)

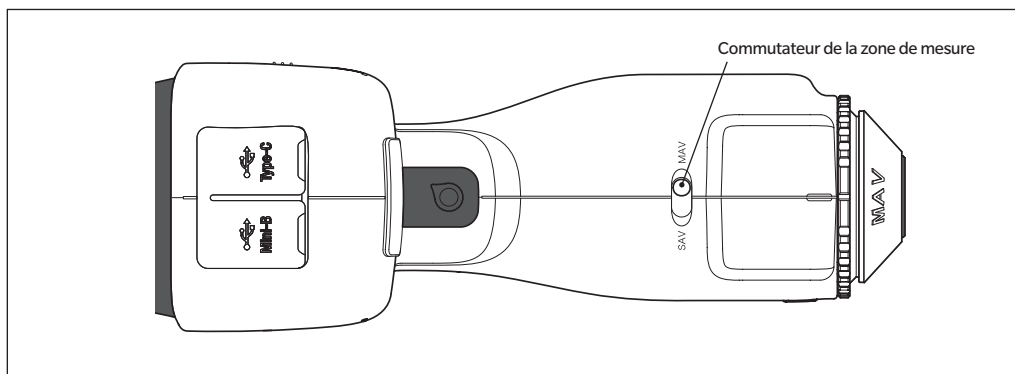
Sélectionner la zone de mesure.

La zone de mesure sélectionnée peut être vérifiée sur la barre d'état affichée à l'écran. (Cf. P. 19.)

### Procédure d'utilisation

Activer le commutateur de la zone de mesure sur l'instrument.

- 1 Utiliser le commutateur de la zone de mesure situé sur la surface inférieure de l'instrument pour régler la zone de mesure sur MAV ou SAV.



### Réglages

- MAV : Zone de mesure  $\varnothing 8$  mm
- SAV : Zone de mesure  $\varnothing 3$  mm

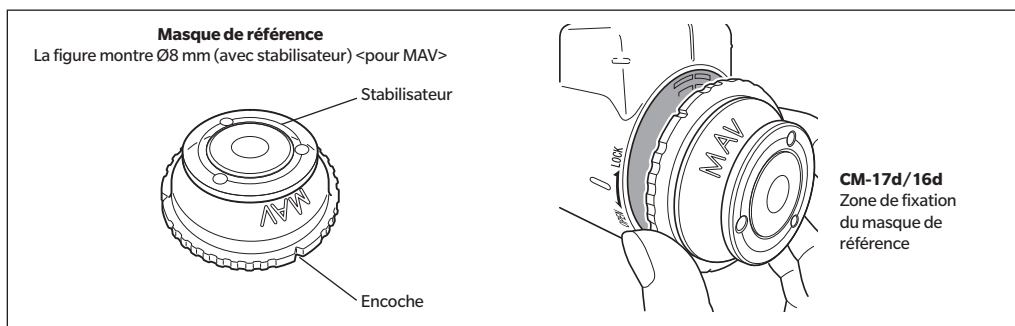
## □ Fixation/retrait du masque de référence

Le CM-17d/16d nécessite la mise en place d'un masque de référence approprié en fonction de la zone de mesure définie et des conditions ambiantes sélectionnées.

Pour installer/retirer le masque de référence, suivre la procédure ci-dessous.

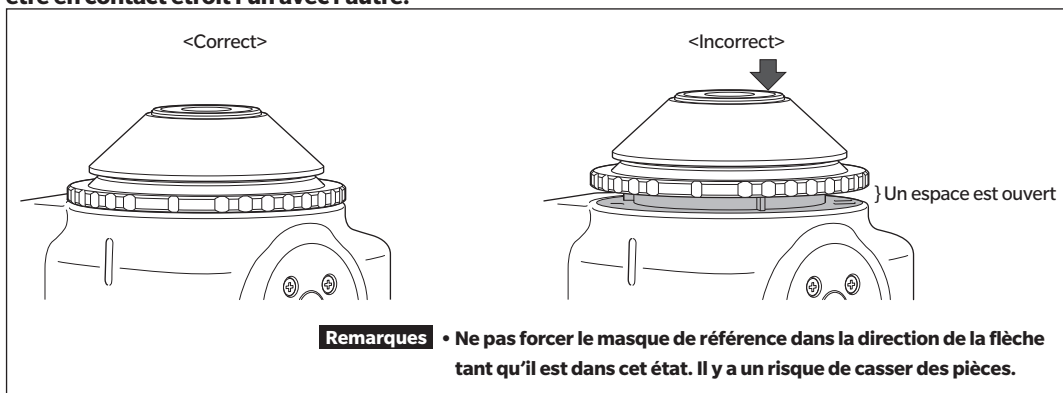
- Remarques**
- Pendant le fonctionnement, veiller à ce qu'aucune poussière ou aucun débris ne pénètre dans la sphère d'intégration par le port de mesure du spécimen.
  - Ne pas toucher la surface interne blanche de la sphère d'intégration, ne pas l'essuyer avec un chiffon et ne rien placer à l'intérieur.
  - Fixer solidement le masque de référence de manière à ce que le fond soit parallèle à l'instrument.
  - Veillez à ce que la zone de mesure définie pour l'instrument corresponde au diamètre du masque de référence.
  - Ne pas appliquer une force excessive sur le loquet situé sur la surface intérieure du masque de référence. Vous risquez d'endommager le loquet et de rendre le masque de référence inutilisable.

**Mémo** / Si le masque de référence est endommagé, contacter un centre de SAV agréé par KONICA MINOLTA.

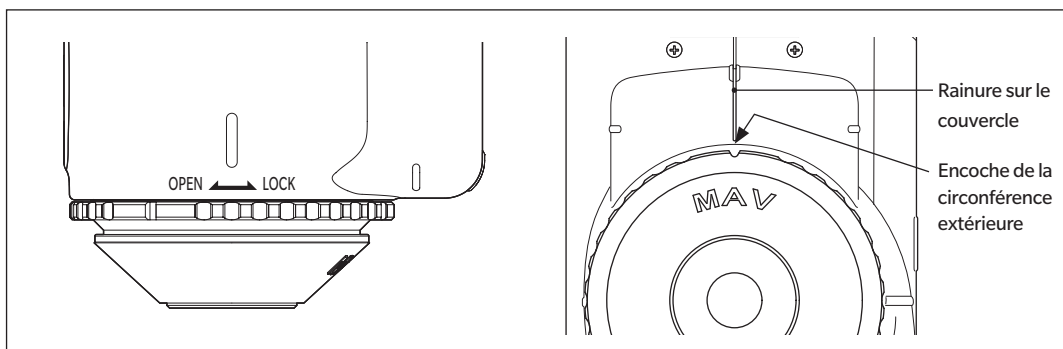


## Fixation du masque de référence

- 1 La surface de la circonférence extérieure du masque de référence et le couvercle extérieur devraient être en contact étroit l'un avec l'autre.

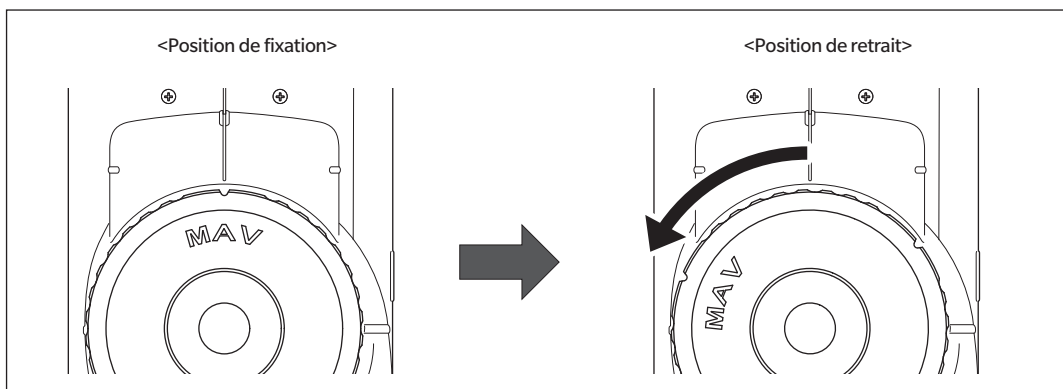


- 2 Tenir le bord extérieur du masque de référence et le tourner dans le sens marqué LOCK (dans le sens horaire). Tourner le masque de référence jusqu'à ce que l'encoche sur la circonférence extérieure s'aligne avec la rainure sur le couvercle (jusqu'à entendre un clic) pour le fixer en place.



## Retrait du masque de référence

- 1 Tenir le bord extérieur du masque de référence et le tourner dans le sens marqué OPEN pour le retirer (dans le sens antihoraire jusqu'à atteindre une butée).



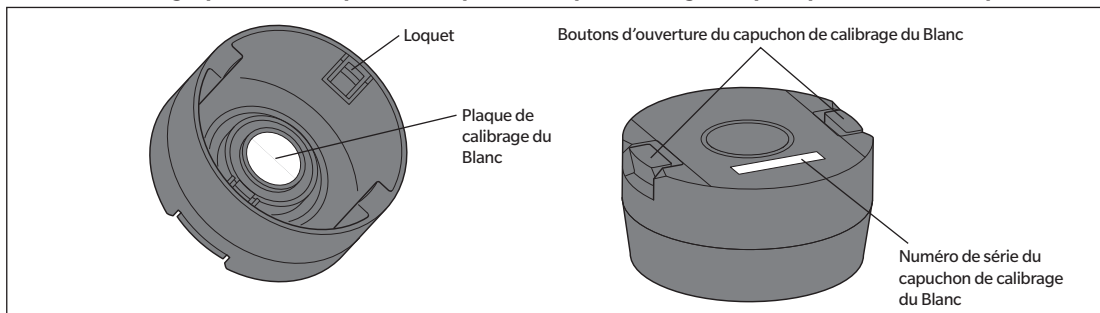
- 2 Tenir le bord extérieur du masque de référence et le retirer.

## ■ Capuchon de calibrage du Blanc CM-A298

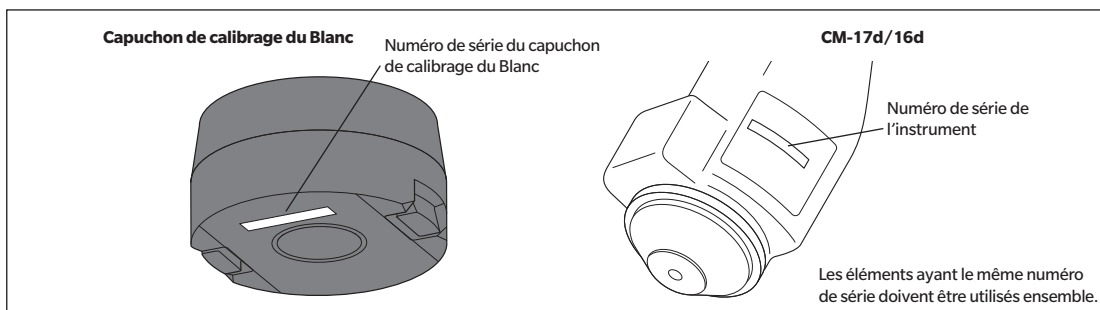
Un capuchon de calibrage du Blanc est fourni avec l'instrument.

Le capuchon de calibrage du Blanc a la structure illustrée dans la figure ci-dessous et est fixé à l'instrument lors des opérations de calibrage du Blanc.

- Remarques**
- Vérifier que le capuchon de calibrage du Blanc utilisé comporte le même numéro de production que celui présent sur l'instrument.
  - Lorsque le capuchon de calibrage du Blanc n'est pas utilisé, éloigner la plaque de calibrage du Blanc à l'abri de la lumière extérieure et de la poussière en orientant par exemple que le capuchon vers le bas.
  - Si le CM-17d/16d n'est pas utilisé, veiller à ce que le capuchon du calibrage du Blanc soit fixé avant de le ranger pour éviter à la poussière de pénétrer la sphère d'intégration par le port de mesure du spécimen.



Le même numéro de série à 8 chiffres est inscrit sur l'instrument et sur le capuchon de calibrage du Blanc. Pour le calibrage du Blanc, l'instrument et le capuchon de calibrage du Blanc portant le même numéro de série doivent être utilisés ensemble.

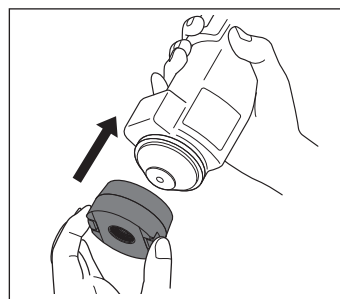


## □ Fixation/retrait de l'instrument

### Fixation du capuchon de calibrage du Blanc

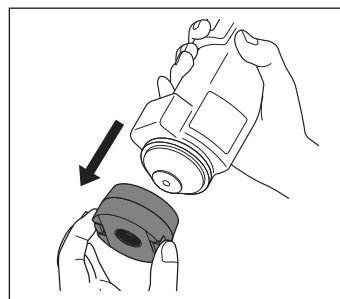
- 1 Maintenir l'instrument avec toutes les précautions utiles.
- 2 Tout en appuyant sur les boutons d'ouverture du capuchon de calibrage du Blanc, fixer le capuchon de calibrage du Blanc de manière à ce qu'il recouvre le masque de référence de l'instrument.

- Remarques** Ne pas déplacer l'instrument en tenant le capuchon de calibrage du Blanc fixé à l'instrument. L'instrument risque alors de se détacher du capuchon de calibrage du Blanc et de tomber, ce qui endommagerait l'instrument.



### Retrait du capuchon de calibrage du Blanc

- 1 Tout en appuyant sur les boutons d'ouverture du capuchon de calibrage du Blanc, retirer le capuchon de calibrage du Blanc de l'instrument.





# Calibrage

Sélectionner la zone de mesure en utilisant préalablement le bouton.

Les types de calibrage effectués avec l'instrument sont le calibrage du Noir et le calibrage du Blanc (ou calibrage utilisateur).

La réflectance est mesurée d'avance au moyen d'une plaque de calibrage connue pour calibrer l'échelle de réflectance à 0 % pour le calibrage du Noir et à 100 % pour le calibrage du Blanc.

## ■ Calibrage du Noir

Dans la mesure où cet instrument conserve les données du calibrage du Noir précédent, la répétition de ce calibrage n'est PAS nécessaire à chaque allumage de l'instrument. Toutefois, si les conditions de mesure sont très différentes, ou si l'instrument n'a pas été utilisé pendant une période prolongée, ou lors de l'utilisation d'un masque de référence MAV (avec verre), le calibrage du Noir doit être effectué avant le calibrage du Blanc.

- Mémo**
- Les effets de la lumière parasite (c.-à-d., la lumière générée par les caractéristiques de la lueur du système optique) seront compensés automatiquement par les données du calibrage du Noir.
  - La quantité de lumière parasite peut changer en raison de poussières ou de salissures accumulées sur le système optique, de l'humidité, d'une utilisation répétée, ou de vibrations et de chocs ayant affecté l'instrument. Dans ce cas, il est recommandé d'effectuer périodiquement un calibrage du Noir.

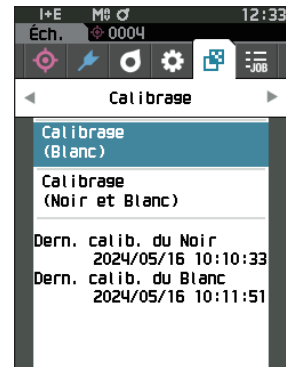
- Remarques**
- Si l'instrument n'a pas été utilisé pendant une période prolongée, les données de calibrage du Noir conservées dans l'instrument pourraient être perdues. Si ces données sont perdues, il faut refaire un calibrage du Noir.
  - Avant d'utiliser le masque de référence MAV (avec verre), il est nécessaire de régler « Calib. Noir facultatif » (P. 145) sur « Désactiver » à l'avance.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran de mesure.

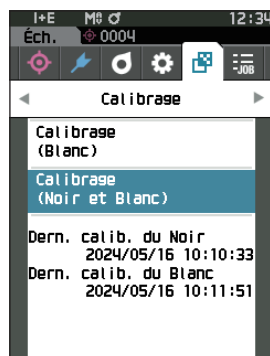
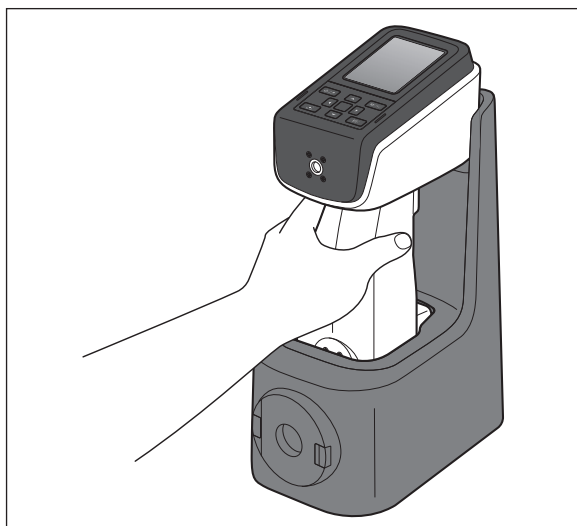
1 Appuyer sur [MENU], puis utiliser [◀] ou [▶] pour afficher l'écran de <Calibrage>.

- Remarques**
- L'écran suivant demandant un calibrage s'affiche au démarrage de l'instrument. Si aucun calibrage du Noir n'a été effectué, le curseur apparaît sur « Calibrage (Noir et Blanc) ». Sinon le curseur apparaîtra sur « Calibrage (Blanc) ».



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Calibrage (Noir et Blanc) », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

- 3 Positionner l'instrument sur le socle.

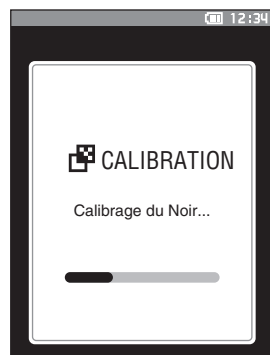


- 4 Appuyer sur le bouton de mesure ou sur la touche [Confirmation].

Un calibrage du Noir est effectué.

**Remarques** • Ne pas déplacer l'instrument avant que le calibrage du Noir ne soit terminé.

Une fois le calibrage du Noir terminé, un écran demandant le calibrage du Blanc s'affiche. Passer à l'étape 3, page suivante, pour effectuer le calibrage du Blanc.

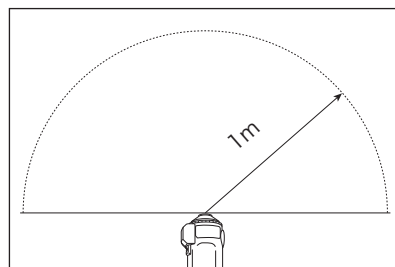


Même si nous recommandons d'effectuer le calibrage du Noir en utilisant un socle, si aucun socle n'est disponible ou si vous n'utilisez pas de socle pour le calibrage, par exemple lors de l'installation de l'instrument sur une ligne, effectuer le calibrage du Noir comme suit, ou utiliser le boîtier de calibrage du Noir CM-A182 (accessoire en option) pour effectuer le calibrage du Noir.

- 1 Orienter le port de mesure du spécimen de l'instrument vers l'espace vide.

- Ne pas diriger l'éclairage (ce qui inclut les lampes fluorescentes) vers le port de mesure du spécimen.
- Le port de mesure du spécimen doit être placé à au moins 1 m de tout objet réfléchissant (comme les mains, les bureaux et les murs).

**Mémo** Utiliser un socle (CM-A299) ou un boîtier de calibrage du Noir (CM-A182) assure un calibrage du Noir approprié.



## ■ Calibrage du Blanc

Un message s'affiche sur l'instrument après son allumage pour demander le calibrage du Blanc.

- Mémo**
- Si l'intervalle de calibrage est activé et qu'un délai a été configuré, un message invitant à effectuer un calibrage du Blanc s'affiche lorsque l'instrument est allumé la fois suivante, ou lorsque la mesure est effectuée au-delà de la période déterminée depuis le calibrage du Blanc précédent. (Consulter la P. 142 « Messages d'intervalle de calibrage »)
  - La lecture peut varier légèrement en raison d'un changement de température ambiante ou en raison de la chaleur générée par le fonctionnement prolongé de l'instrument. Dans ces cas, effectuer régulièrement un calibrage du Blanc.

- Remarques**
- **Le calibrage du Blanc doit être effectué à une température identique à celle à laquelle la mesure sera effectuée.**
  - **Effectuer le calibrage du Blanc une fois que l'instrument a eu le temps de s'adapter à la température ambiante.**

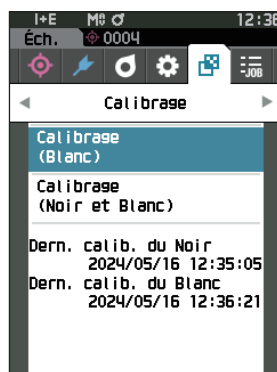
### Procédure d'utilisation

### Commencer la procédure à partir de l'écran de mesure.

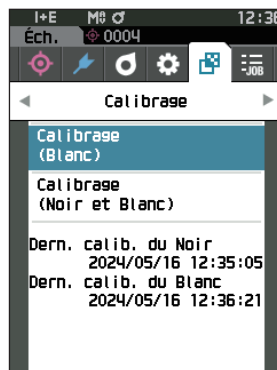
Bien que le calibrage du Blanc puisse être effectué à partir de l'invite s'affichant au moment de l'allumage de l'instrument et à partir de l'écran suivant le calibrage du Noir, ce qui suit explique comment effectuer la procédure de calibrage du Blanc à partir de l'écran de mesure.

#### 1 Appuyer sur [MENU], puis utiliser [◀] ou [▶] pour afficher l'écran de <Calibrage>.

- Remarques**
- L'écran suivant demandant un calibrage s'affiche au démarrage de l'instrument. Si aucun calibrage du Noir n'a été effectué, le curseur apparaît sur « Calibrage (Noir et Blanc) ». Sinon le curseur apparaîtra sur « Calibrage (Blanc) ».

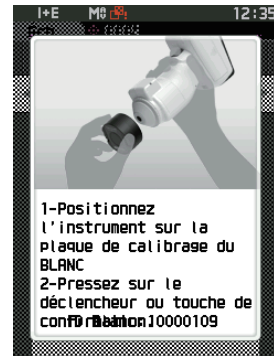
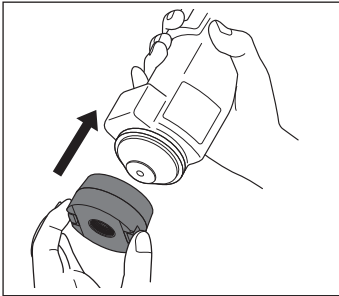


#### 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Calibrage (Blanc) », puis appuyer sur la touche [Confirmation].



### 3 Placer correctement sur l'instrument le capuchon de calibrage du Blanc portant le même numéro de série que l'instrument.

**Remarques** • Vérifier que l'ID Blanc affiché à l'écran correspond au numéro du capuchon de calibrage du Blanc.



### 4 Appuyer sur le bouton de mesure ou sur la touche [Confirmation].

Un calibrage du Blanc est effectué.

**Remarques** • Ne pas déplacer l'instrument avant que le calibrage du Blanc ne soit terminé.

Une fois le calibrage du Blanc terminé, un écran s'affiche et vous invite à passer à la fonction Wavelength Analysis & Adjustment (WAA).



Les données de calibrage doivent être saisies (mises à jour) chaque fois que vous achetez un nouveau capuchon de calibrage du Blanc. Utiliser l'outil de configuration CM-CT1 pour écrire les données de calibrage. Pour plus de détails, consulter la section « Nouvelle plaque de calibrage du Blanc/Plaque de calibrage Brillance » dans le manuel CM-CT1.

## ■ Calibrage utilisateur

Vous pouvez effectuer un calibrage en utilisant votre propre plaque de référence et données de calibrage au lieu du calibrage du Blanc. Les données de calibrage pour le calibrage utilisateur peuvent être spécifiées en connectant l'instrument à un ordinateur et en utilisant le logiciel optionnel de données de couleurs SpectraMagic NX2. Sélectionner s'il faut utiliser les données de calibrage de l'utilisateur pour la mesure sur <Réglage du calibrage> - <Calibrage Utilisateur> (Cf. P. 144) sur l'instrument.

### Procédure d'utilisation

### Commencer la procédure à partir de l'écran de mesure.

#### 1 Effectuer un calibrage utilisateur au lieu d'un calibrage du Blanc.

**Remarques** Avant de pouvoir configurer un calibrage utilisateur, les données de calibrage utilisateur doivent être préparées et saisies dans la mémoire de l'instrument depuis un ordinateur.

#### 2 Positionner l'instrument sur la tuile utilisateur afin que le port de mesure soit au-dessus de la tuile.



#### 3 Enfoncer le bouton de mesure.

Un calibrage utilisateur est effectué. Une fois le calibrage utilisateur terminé, l'écran revient à celui qui était affiché avant l'écran <Calibrage>.



# Installation d'un spécimen


Consulter la [P. 35](#) pour les préparations à effectuer avant la mesure en fonction du spécimen à mesurer et de l'application.

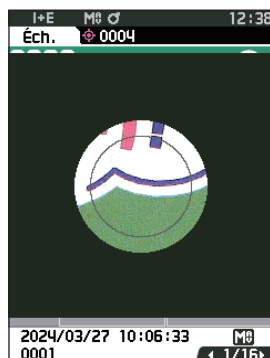
1. **Changer de zone de mesure (CM-17d uniquement).**
2. **Remplacer le masque de référence (CM-17d/16d).**
3. **Positionner l'instrument sur le dessus du spécimen.**

## ■ Viseur de caméra (CM-17d uniquement)

Le viseur de caméra permet aux utilisateurs de vérifier le point de mesure d'un spécimen, quand il est nécessaire d'aligner l'instrument et la référence, notamment lorsque l'emplacement de la mesure est petit.

### Comment utiliser

- 1 **Positionner l'instrument sur le dessus du spécimen.**
- 2 **Appuyer sur la touche [Viseur de caméra]  ou maintenir enfoncée la touche de mesure pendant au moins 0,5 seconde pour confirmer le point de mesure.**



**Mémo** Lors de la mesure de l'opacité, appuyer sur la touche  à partir de l'écran FOND NOIR / FOND BLANC pour confirmer le point de mesure.

- 3 **Lorsque l'affichage passe sur l'affichage du viseur de caméra, une LED blanche s'allume pour éclairer le spécimen à mesurer.**

**Mémo** La LED blanche éclaire la zone d'éclairage en fonction de la zone de mesure définie (MAV/SAV). La zone de mesure est indiquée par un cercle gris sur l'écran d'affichage.

- 4 **Ajuster la position du spécimen sur l'écran LCD.**

# Mesure

- Remarques**
- Avant de commencer la mesure, s'assurer d'avoir effectué un calibrage du Blanc. Pour plus de détails, consulter la P. 40 « Calibrage du Blanc ».
  - Pour afficher la différence de couleurs, la différence de couleur de référence doit être réglée avant la mesure.
  - Pour mesurer une référence, sélectionner le numéro de référence avant la mesure.
  - Pour des mesures précises, mesurer dans les mêmes conditions (température ambiante, etc.).

## Procédure d'utilisation

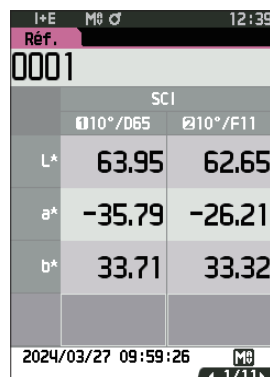
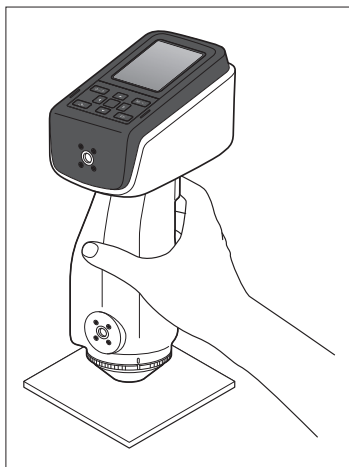
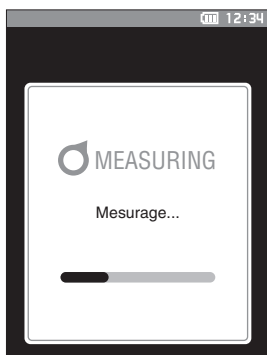
### 1 Appuyer sur [☉/↗] pour faire apparaître l'écran <Réf.> or <Éch.> en fonction de l'objectif.

L'écran <Réf.> ou l'écran <Éch.> s'affiche.

Remarque : Si l'écran de menu est affiché, appuyer sur [ESC] et effectuer l'opération une fois que l'écran Affichage des résultats apparaît.

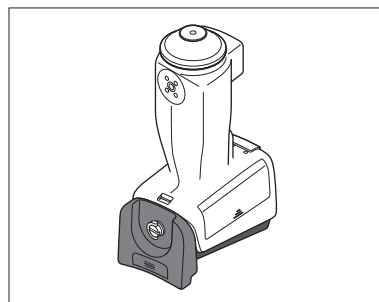
### 2 Installer le port de mesure du spécimen sur le spécimen à mesurer.

- Veiller à empêcher tout flottement ou toute bascule.



SCI	
10°/D65	210°/F11
L*	63.95 62.65
a*	-35.79 -26.21
b*	33.71 33.32

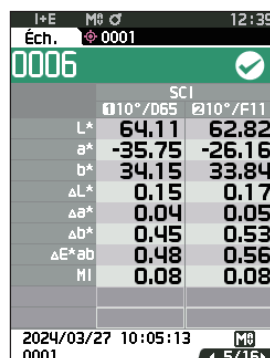
Pour les mesures avec le port de mesure orienté vers le haut, utiliser le gabarit de nivellement vertical (CM-A304).



### 3 Enfoncer le bouton de mesure.

La mesure du spécimen est effectuée et les résultats apparaissent à l'écran.

- Le numéro sélectionné sera utilisé comme numéro des données de référence. S'il existe déjà des données pour ce numéro, une boîte de dialogue de confirmation vous demandera si les données doivent être écrasées et remplacées. Enfoncer la **touche [Confirmation]** pour remplacer les données.
- Le numéro d'échantillon est affecté automatiquement de manière séquentielle suivant l'ordre des mesures.



SCI	
10°/D65	210°/F11
L*	64.11 62.82
a*	-35.75 -26.16
b*	34.15 33.84
ΔL*	0.15 0.17
Δa*	0.04 0.05
Δb*	0.45 0.53
ΔE*ab	0.48 0.56
M1	0.08 0.08

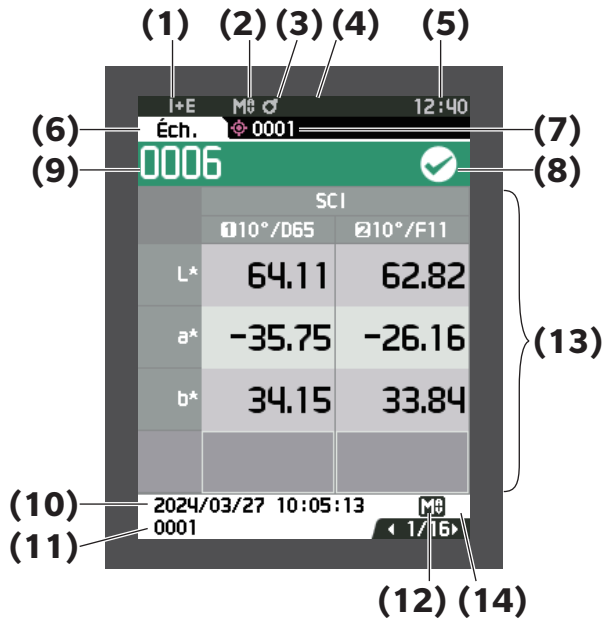
- Mémo**
- Quand le nombre d'ensembles de données d'échantillon conservés dans la mémoire atteint 5 000, le message « Mémoire pleine. Veuillez supprimer des données. » s'affiche, indiquant que des ensembles de données doivent être supprimés avant qu'une mesure devienne possible.

## ■ Affichage des résultats de mesure

À la fin de la mesure, les résultats apparaîtront sur l'écran LCD selon les conditions définies. Les écrans des résultats de mesure habituels sont illustrés ci-dessous.

**Mémo** Vous pouvez passer d'un onglet d'écran de mesure à l'autre à l'aide des touches [◀] ou [▶].  
Vous pouvez changer de numéro d'échantillon avec la touche [▲] ou [▼].

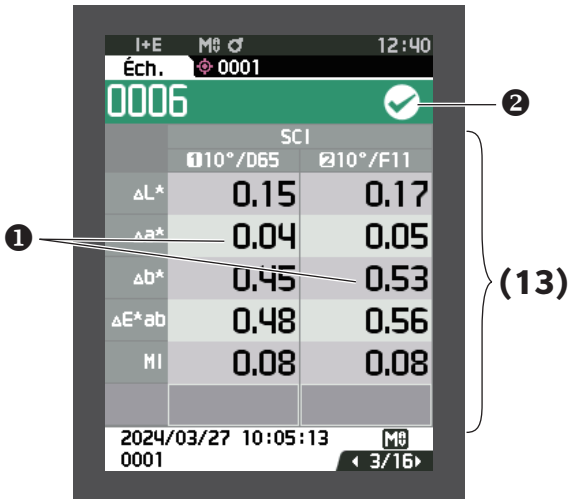
### □ Écran détaillé <Éch.> : Valeur absolue



- (1) Réflexion spéculaire de la mesure
- (2) Zone de mesure actuelle
- (3) Calibrage terminé
- (4) Impression automatique par l'imprimante série activée (Activée si icône affichée)
- (5) Heure actuelle
- \* Pour toute information complémentaire concernant les éléments (1) à (5) de la barre d'état, consulter la P. 19.
- (6) Référence/Échantillon
- (7) Numéro des données de référence de différence de couleur actuellement sélectionnées
- (8) Conditions Bon/Refusé (Lorsque le résultat est « Bon », l'arrière-plan est vert. Lorsque le résultat est « Refusé », l'arrière-plan est orange.)
- (9) Numéro de l'échantillon
- (10) Date et heure de la mesure
- (11) Numéro de la donnée de référence de différence de couleur utilisée pour la mesure
- (12) Zone de la mesure
- (13) Mesures d'échantillon (Utiliser ◀ ou ▶ pour changer d'onglet)
- (14) Un point d'exclamation (!) s'affiche pour les mesures en dehors de la plage garantie ou bien si la mesure est effectuée malgré l'affichage d'un avertissement de baisse d'intensité lumineuse ou de mesure hors limite.



## □ Écran détaillé <Éch.> : Onglet « Différence »

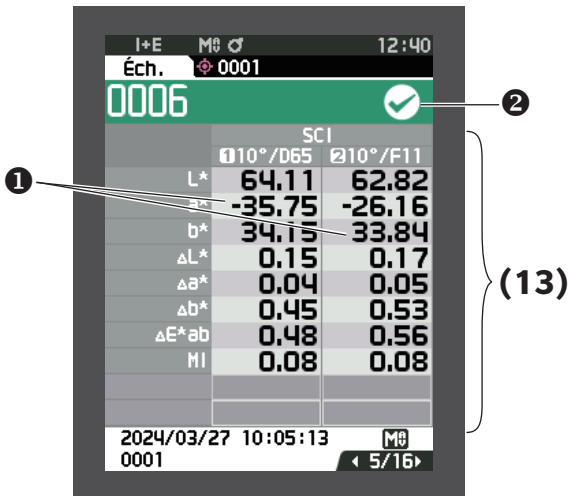


### (13) Mesures d'échantillon

(Utiliser ◀ ou ▶ pour changer d'onglet)

- 1 Toute valeur de différence de couleur ne respectant pas les conditions Bon/Refusé par comparaison à la tolérance apparaîtra avec un arrière-plan rouge.
- 2 Bon/Refusé :
  - Bon : L'arrière-plan est vert et « ✓ » apparaît.
  - Alerte : L'arrière-plan est jaune et « ✓ » apparaît à côté du message « Refusé ».
  - Refusé : L'arrière-plan est orange et « x » apparaît.

## □ Écran détaillé <Éch.> : Onglet « Abs. et Diff. »

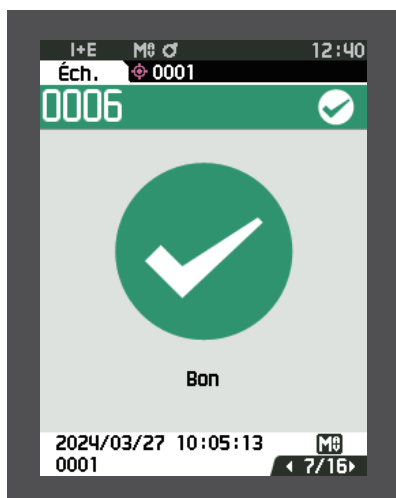


### (13) Mesures d'échantillon

(Utiliser ◀ ou ▶ pour changer d'onglet)

- Le côté gauche indique les mesures d'échantillon obtenues avec l'illuminant 1, et le côté droit, celles obtenues avec l'illuminant 2. Si l'illuminant 2 n'a pas été configuré, le côté droit sera vide.
- 1 Toute valeur de différence de couleur ne respectant pas les conditions Bon/Refusé par comparaison à la tolérance apparaîtra avec un arrière-plan rouge.
  - 2 Bon/Refusé :
    - Bon : L'arrière-plan est vert et « ✓ » apparaît.
    - Alerte : L'arrière-plan est jaune et « ✓ » apparaît à côté du message « Refusé ».
    - Refusé : L'arrière-plan est orange et « x » apparaît.

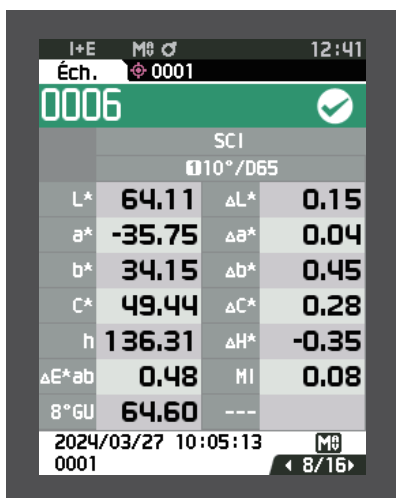
## □ Écran détaillé <Éch.> : Onglet « Bon/Refusé »



Bon/Refusé :

- Bon : L'arrière-plan est vert et « ✓ Bon » apparaît.
- Alerte : L'arrière-plan est jaune et « ✓ Alerte » apparaît à côté du message « Refusé ».
- Refusé : L'arrière-plan est orange et « x Refusé » apparaît.

## □ Écran détaillé <Éch.> : Onglet « Personnalisé »



(13) Mesures d'échantillon

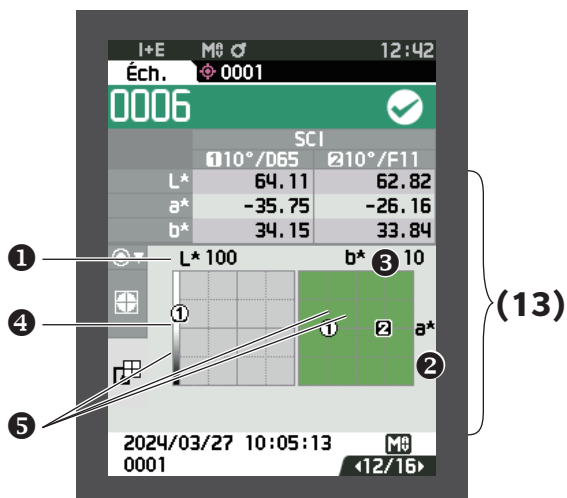
(Utiliser ◀ ou ▶ pour changer d'onglet)

- Cet onglet apparaît si l'affichage de « Personnalisé » est sur ON. Pour la procédure de configuration du réglage de l'affichage de « Personnalisé » ON/OFF, reportez-vous à la P. 94.

**Mémo**

Pour définir les éléments affichés sur l'écran « Personnalisé », vous devez utiliser le logiciel de données de couleurs SpectraMagic NX2 fourni en option. Pour toute information complémentaire, consulter le manuel d'utilisation de SpectraMagic NX2.

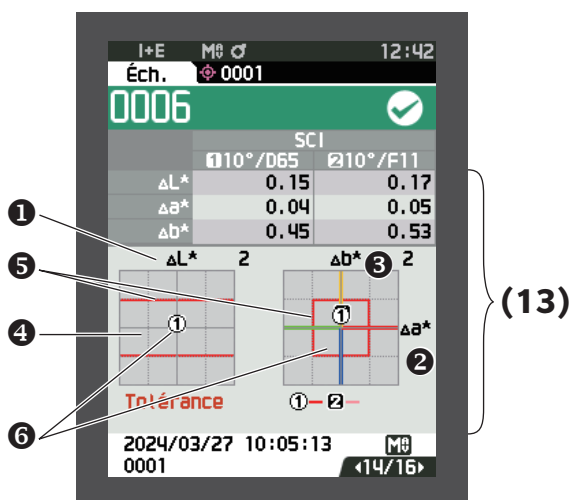
## □ Écran détaillé <Éch.> : Onglet « Graphique ABS »



(13) Mesures d'échantillon  
(Utiliser ◀ ou ▶ pour changer d'onglet)

- ① Axe L\* (colorimétrique)
- ② Axe a\* (colorimétrique)
- ③ Axe b\* (colorimétrique)
- ④ Échelles des axes
- ⑤ Point de mesure

## □ Écran détaillé <Éch.> : Onglet « Graphique DIFF »

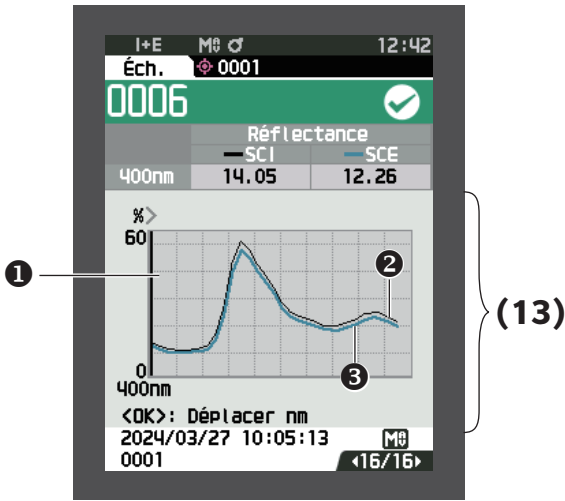


(13) Mesures d'échantillon  
(Utiliser ◀ ou ▶ pour changer d'onglet)

- ① Axe ΔL\* (croix colorimétrique)
- ② Axe Δa\* (croix colorimétrique)
- ③ Axe Δb\* (croix colorimétrique)
- ④ Tolérance de différence de couleur
- ⑤ Point de mesure : Indiqué par un cercle bleu clair (○).
- ⑥ Point de mesure de référence de différence de couleur : Point d'origine du graphique.

**Remarques** Le point de mesure n'apparaîtra pas sur la croix si aucune différence de couleur de référence n'est paramétrée pour les mesures d'échantillon.

## □ Écran détaillé <Éch.> : Onglet « Graphique spectral »



(13) Mesures d'échantillon

(Utiliser ◀ ou ▶ pour changer d'onglet)

- ❶ Axe de réflectance spectrale
- ❷ Graphique spectral de l'échantillon (SCI) :  
Indiqué par une ligne noire continue.
- ❸ Graphique spectral de l'échantillon (SCE) :  
Indiqué par une ligne bleu clair continue.

## □ Écran Liste <Éch.>

À chaque appui sur la touche [ESC], l'affichage passe de l'écran détaillé <Éch.> à l'écran Liste <Éch.> et inversement.

**Mémo** / La mesure peut être exécutée sur l'écran détaillé <Éch.> ou sur l'écran Liste <Éch.>.

Éch.	Date et heure	Échantillon
0001	2024/03/27 10:03:51	[Swatch]
0002	2024/03/27 10:04:15	[Swatch]
0003	2024/03/27 10:04:37	[Swatch]
0004	2024/03/27 10:04:55	[Swatch]
0005	2024/03/27 10:05:01	[Swatch]
0006	2024/03/27 10:05:13	[Swatch]
0007	2024/03/27 10:06:15	[Swatch]

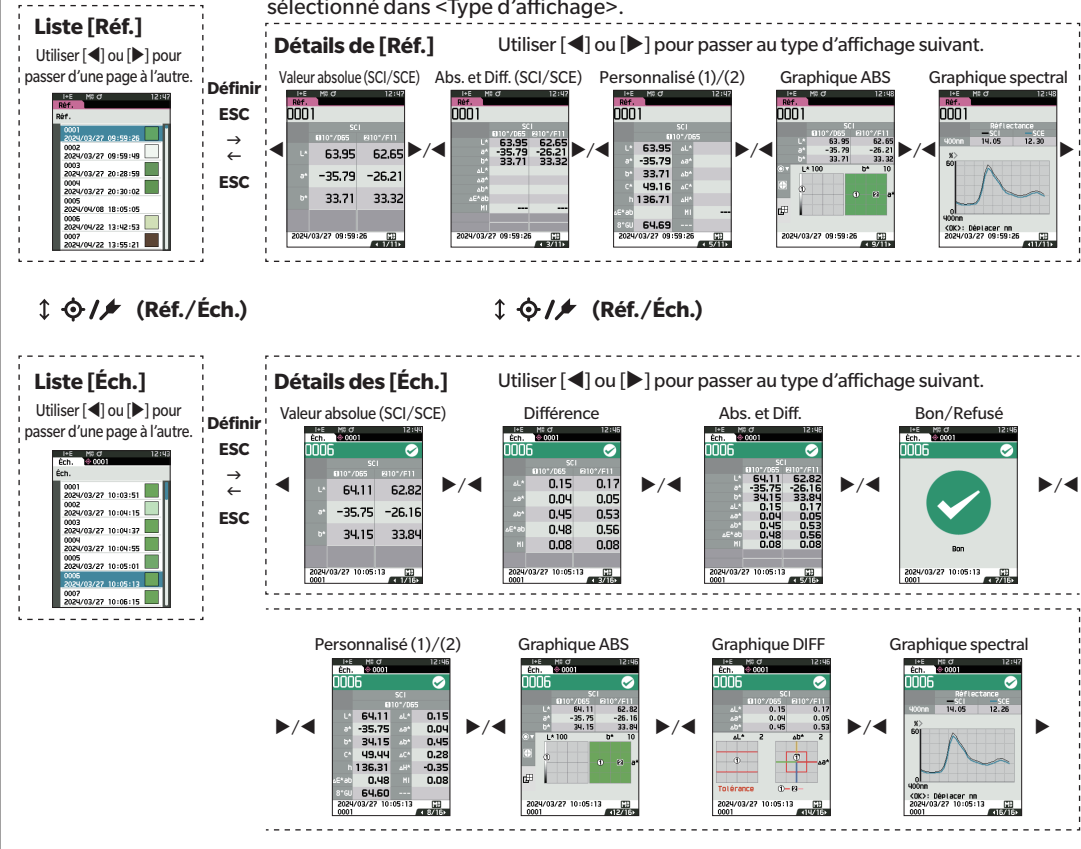
(9) Numéro de l'échantillon

(10) Date et heure de la mesure

(15) La pseudo-couleur représentant l'échantillon s'affiche.

# Changement d'écran

L'écran détaillé ne s'affiche que sur les écrans dont le format approprié a été sélectionné dans <Type d'affichage>.



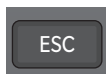
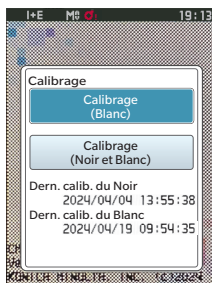
# Mesure (mode simple)

Permet de confirmer facilement les différences de couleur. Les éléments de menu qui peuvent être définis en mode Simple sont les suivants.

## Procédure de réglage

### 1 Configurer sur mode Simple.

Appuyer sur [ESC] pour ignorer le calibrage affiché immédiatement après avoir allumé l'instrument.



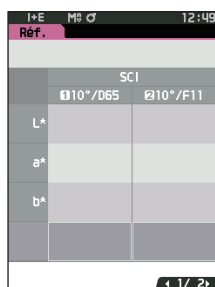
Lorsque « Passer au mode simple ? » s'affiche à l'écran, sélectionner « Oui ».

Configurer sur « Simple » dans <Réglages> - <Mode de l'instrument>.

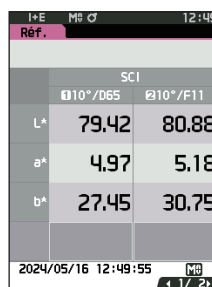


Appuyer sur le bouton [Réf./Éch.] ou sur le bouton [ESC] pour passer à l'écran de mesure simple.

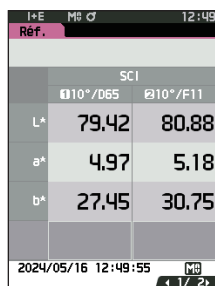
### 2 Mesurer une référence : Mesure de la valeur absolue



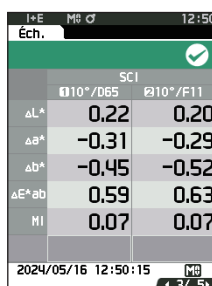
Enfoncer le bouton de mesure.



### 3 Mesurer un échantillon : Mesure de la différence de couleur



Enfoncer le bouton de mesure.



#### Remarques

- Les données ne sont pas sauvegardées lors d'une mesure en mode Simple.
- Le mode Opacité ne peut pas être sélectionné en mode Simple. De plus, le mode Simple ne peut pas être sélectionné en mode Opacité.

**4 Enfoncer le bouton de mesure pour continuer à mesurer les différences de couleur. Pour modifier la référence, appuyer sur [Réf./Éch.] pour mesurer la référence à nouveau.**

**Mémo** / Pour quitter le mode Simple, éteindre l'instrument ou sélectionner « Normal » dans [MENU] - <Réglages> - <Mode de l'instrument>.

# Manipulation de l'échantillon

L'écran du <Menu Échantillon> permet d'effectuer les opérations suivantes pour l'échantillon.

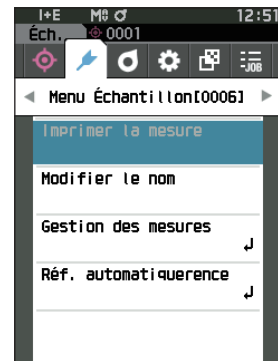
- <Imprimer la mesure> Permet d'imprimer l'échantillon actuel sur l'imprimante.
- <Modifier le nom> Permet de nommer l'échantillon.
- <Gestion des mesures>
  - Supprimer la mesure : Permet de supprimer l'échantillon sélectionné.
  - Éch. devient Réf. : Permet de définir l'échantillon en tant que données de référence.
  - Changer de Référence : Permet de changer de référence.
  - Atteindre position No. : Permet de passer directement à l'échantillon spécifié.
  - Supprimer tout : Permet de supprimer tous les échantillons stockés dans l'instrument.
- <Réf. automatique> Pendant la mesure, la référence de différence de couleur présentant la plus petite valeur de différence de couleur est sélectionnée automatiquement.

## Procédure de réglage

Commencer la procédure à partir de l'écran de mesure.

- 1 Appuyer sur [MENU], puis utiliser [◀] ou [▶] pour afficher l'écran <Menu Échantillon>.

**Mémo** Pour revenir à l'écran précédent, appuyer sur [MENU] ou [ESC].





## ■ Imprimer la mesure (Échantillon)

Cette fonction permet d'imprimer l'échantillon. L'instrument doit être préalablement connecté à une imprimante série. Pour des instructions pour savoir comment connecter l'instrument à une imprimante série, voir la page P. 135 « Connexion à une imprimante ».

- Remarques**
- Afficher d'avance l'échantillon à imprimer sur l'écran <Éch.>.
  - L'impression ne sera pas possible si une connexion correcte n'est pas établie.
  - Même si l'imprimante est correctement connectée, l'impression pourrait ne pas se lancer dans certains cas, notamment si l'imprimante est éteinte au moment du lancement de l'impression.

Afficher d'avance l'échantillon à imprimer sur l'écran <Éch.>.

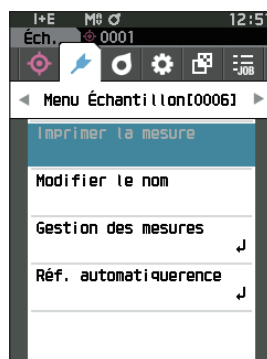
### Procédure de réglage

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Échantillon>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Imprimer la mesure », et appuyer sur la touche [Confirmation] afin d'afficher l'écran <Imprimer la mesure>. L'impression commencera sur l'imprimante connectée.

Une fois l'impression terminée, l'écran <Éch.> réapparaît.

- Remarques** L'écran <Imprimer la mesure> s'affiche même lorsque les données ne sont pas correctement imprimées du fait d'une erreur de connexion avec l'imprimante ou d'un autre problème.



## ■ Modifier le nom

Cette fonction permet de nommer l'échantillon.

Afficher d'avance le nom de l'échantillon à modifier sur l'écran <Éch.>.

### Procédure de réglage

### Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Échantillon>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Modifier le nom », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Modifier le nom> s'affiche.

- 2 Utiliser [▲]/[▼] ou [◀]/[▶] pour déplacer le curseur entre les caractères, puis appuyer sur la touche [Confirmation].

- Il est possible d'utiliser jusqu'à 30 caractères.
- Le caractère sélectionné apparaît dans la zone de texte.
- Si le nom est obtenu à partir du lecteur de codes à barres, il sera défini comme étant le nom de l'échantillon.

- 3 Répéter l'étape 2 jusqu'à ce que les caractères nécessaires aient été saisis.

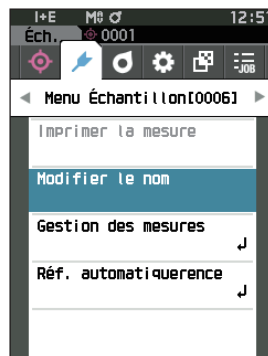
- Pour supprimer le caractère situé à gauche du curseur dans la zone de texte, déplacer le curseur sur [✕] et appuyer sur la touche [Confirmation].

- 4 Après la saisie des caractères, déplacer le curseur vers « OK » et appuyer sur la touche [Confirmation].

Le réglage est confirmé et l'écran <Éch.> réapparaît.

#### Mémo

- Si [ESC] est enfoncé au cours de la configuration ou si le curseur est déplacé sur « Annuler » et que la touche [Confirmation] est enfoncée, les réglages ne seront pas changés et l'écran <Menu Échantillon> réapparaît.
- Lors de l'emploi d'un lecteur de codes à barres, les codes à barres peuvent être utilisés sur l'écran <Modifier le nom>. Pour obtenir des informations sur la connexion d'un lecteur de codes à barres, consultez les pages 103 à 105 « Connexion à une imprimante/un lecteur de codes à barres ».



## ■ Gestion des mesures (Échantillon)

La gestion des mesures d'échantillon permet aux utilisateurs de supprimer un échantillon, de copier l'échantillon vers la référence, de changer le lien vers la référence, de déplacer dans la liste et de supprimer toutes les données.

### Procédure de réglage

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Échantillon>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Gestion des mesures », puis appuyer sur la touche [Confirmation] pour afficher l'écran <Gestion des mesures>.



### □ Supprimer

Permet de supprimer l'échantillon.

Afficher d'avance l'échantillon à supprimer sur l'écran <Éch.>.

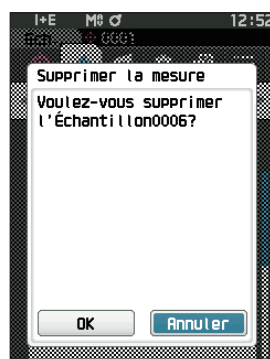
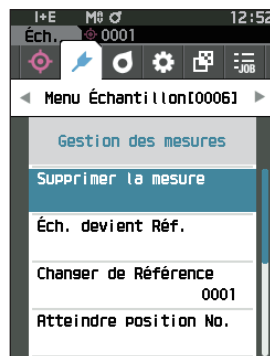
### Procédure de réglage

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Échantillon> - <Gestion des mesures>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Supprimer la mesure », puis appuyer sur la touche [Confirmation]. L'écran <Supprimer la mesure> s'affiche.
- 2 Utiliser [◀] ou [▶] pour déplacer le curseur sur « OK », puis appuyer sur la touche [Confirmation] pour supprimer les données.

**Mémo** Une fois les données supprimées, les numéros ultérieurs de données d'échantillons seront réattribués, diminuant chacun d'une unité.

- Une fois la suppression terminée, l'écran <Éch.> réapparaît.
- Si le curseur est déplacé sur « Annuler » et si la touche [Confirmation] est enfoncée, la suppression est annulée et l'écran <Gestion des mesures> réapparaît.



## □ Éch. devient Réf.

Les données d'échantillon peuvent être copiées vers les données de référence et enregistrées. Afficher d'avance l'échantillon à définir comme référence sur l'écran <Éch.>.

### Procédure de réglage

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Échantillon> - <Gestion des mesures>.

#### Mémo

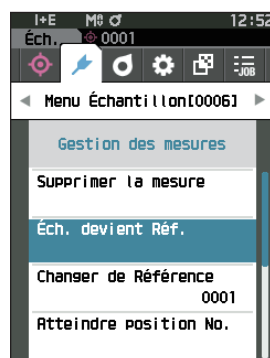
- Les différences de couleur de référence sont stockées avec des numéros de paramétrage allant de 0001 à 2500. Même si des données sont supprimées à un moment quelconque, ces numéros de paramétrage ne changent pas. Il est utile de grouper les données en leur attribuant une séquence de chiffres spécifique.
- Pour définir des données de référence de différence de couleur plus précises, utiliser la fonction de mesure de moyenne pour mesurer le spécimen de référence. Pour plus de détails, consulter la section sur la mesure de moyenne (voir P. 97 et 98).

#### Remarques

- Contrairement aux échantillons, les nombres attribués aux données de référence de différence de couleur ne changent pas automatiquement. Lors de la mesure en continu des couleurs pour définir les différences de couleur de référence, le curseur doit être déplacé manuellement pour définir chaque donnée.
- Cette fonction ne peut pas être utilisée si la référence est protégée ou si le filtre est activé.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Éch. devient Réf. », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Éch. devient Réf.> s'affiche.



- 2 Le numéro des données de référence en cours d'utilisation s'affiche. Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers le numéro de la différence de couleur de référence, puis appuyer sur la touche [Confirmation]. Une fois les données de référence réglées, l'écran <Réf.> réapparaît.

- Si la touche [ESC] est enfoncée alors que la touche [Confirmation] ne l'est pas, l'écran <Réf.> réapparaît.



#### Remarques

Dans le cas de la sélection d'un numéro pour lequel des données de référence de différence de couleur ont déjà été assignées, un message s'affiche pour confirmer que les données sont remplacées. Utiliser [◀] ou [▶] pour sélectionner « OK ». Si le curseur est déplacé sur « Annuler » et si la touche [Confirmation] est enfoncée, la suppression est annulée et l'écran <Éch. devient Réf.> réapparaît.



## □ Changer de Référence

Les données de référence faisant office de référence pour l'échantillon peuvent être modifiées. Afficher d'avance l'échantillon pour lequel la référence doit être modifiée sur l'écran <Éch.>.

### Procédure de réglage

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Échantillon> - <Gestion des mesures>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Changer de Référence », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

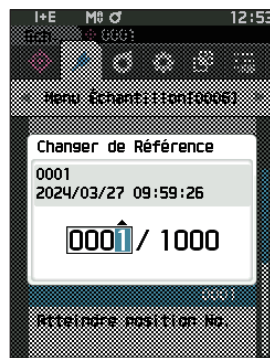
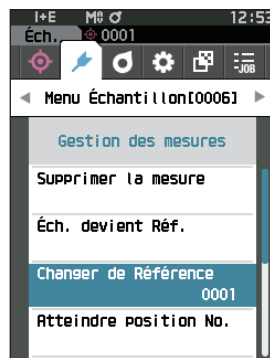
L'écran <Changer de Référence> s'affiche.

**Remarques** • Si une référence avec des conditions de mesure différentes est spécifiée, un message d'erreur s'affiche. Passer à une référence avec les mêmes conditions de mesure.

- 2 Le numéro des données de référence en cours d'utilisation s'affiche. Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers le numéro de la différence de couleur de référence, puis appuyer sur la touche [Confirmation]. Quand les données de référence sont réglées, l'écran <Éch.> réapparaît.

- Si [ESC] est enfoncé, les modifications ne seront pas appliquées à la référence et l'écran <Gestion des mesures> réapparaît.

**Remarques** • Si un numéro ne possède aucune donnée définie de référence de différence de couleur, la référence sera déterminée comme « Aucun » et la différence de couleur ainsi que les conditions d'acceptation/de refus (Bon/Refusé) ne seront pas affichés.



## □ Atteindre position No.

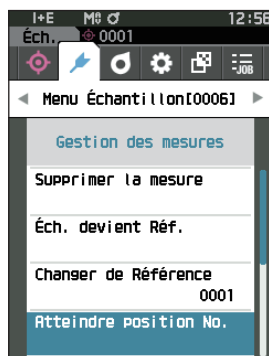
Il est possible de sélectionner un échantillon de la liste en indiquant son numéro sans avoir à faire défiler l'écran.

### Procédure de réglage

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Échantillon> - <Gestion des mesures>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Atteindre position No. », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Atteindre position No.> s'affiche.



- 2 ▲ et ▼ s'afficheront au-dessus et en dessous du numéro de la donnée. Utiliser [▲] ou [▼] pour préciser une valeur. Utiliser [◀] ou [▶] pour naviguer entre les chiffres.

- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Éch.> réapparaît.



**Remarques** Si la touche [ESC] est enfoncée alors que la touche [Confirmation] n'est pas enfoncée, les paramètres ne seront pas modifiés et l'écran <Gestion des mesures> réapparaît.

**Remarques** Des numéros sans données de mesure ne peuvent pas être sélectionnés.

## ☐ Supprimer tout (Échantillon)

Permet de supprimer tous les échantillons stockés dans l'instrument.

### Procédure de réglage

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Échantillon> - <Gestion des mesures>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Supprimer tout », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Supprimer tout> s'affiche.



- 2 Utiliser [◀] ou [▶] pour déplacer le curseur sur « OK », puis appuyer sur la touche [Confirmation] pour supprimer toutes les données.

- Une fois la suppression terminée, l'écran <Éch.> réapparaît.
- Si le curseur est déplacé sur « Annuler » et si la **touche [Confirmation]** est enfoncée, la suppression de toutes les données est annulée et l'écran <Gestion des mesures> réapparaît.



## ■ Réf. automatique (Échantillon)

Pendant la mesure, la référence de différence de couleur présentant la plus petite valeur de différence de couleur est sélectionnée automatiquement.

Les références de différence de couleur dont la valeur de différence de couleur est inférieure au seuil prédéfini s'affichent par ordre croissant, en commençant par la référence avec la différence de couleur la plus faible. La référence de différence de couleur à utiliser peut être sélectionnée parmi les références qui sont affichées. Si une seule référence de différence de couleur possède une valeur de différence de couleur inférieure au seuil, cette référence de différence de couleur sera automatiquement sélectionnée.

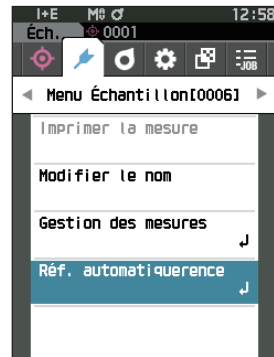
**Mémo** / La différence de couleur est calculée avec l'équation de différence de couleur définie pour l'instrument.

- Remarques**
- Ne pas utiliser pas cette fonction pour gérer la différence de couleur par rapport à une référence spécifique.
  - Cette fonction n'est pas appliquée aux données d'échantillon obtenues avant que la fonction ne soit mise sur ON.

### Procédure de réglage

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Échantillon>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Réf. automatique », puis appuyer sur la touche [Confirmation] pour afficher l'écran <Réf. automatique>.

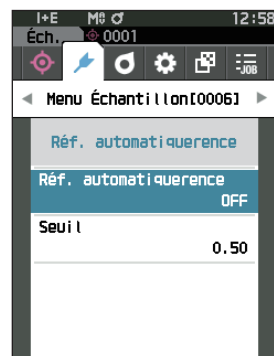


## □ Réf. automatique (Échantillon)

### Procédure de réglage

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Échantillon> - <Réf. automatique>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Réf. automatique », puis appuyer sur la touche [Confirmation].  
L'écran <Réf. automatique> s'affiche.

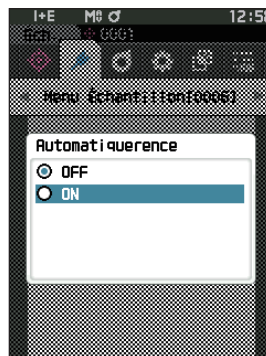




- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « ON » ou « OFF ».

**Réglages**

- ON : La fonction de sélection automatique de la référence sera utilisée.
- OFF : La fonction de sélection automatique de la référence ne sera pas utilisée.



- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Réf. automatiquerence> réapparaît.

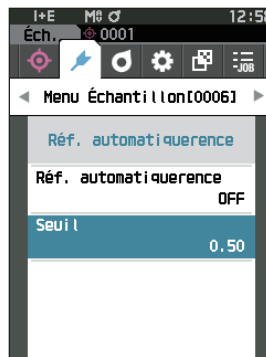
## ☐ Seuil (Échantillon)

Définit le seuil à utiliser pour la fonction de sélection automatique de la référence.

**Procédure de réglage**

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Échantillon> - <Réf. automatiquerence>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Seuil », puis appuyer sur la touche [Confirmation].  
L'écran <Seuil> s'affiche.



- 2 ▲ et ▼ s'affichent au-dessus et en dessous du nombre à définir.

Utiliser [▲] ou [▼] pour préciser une valeur.

**Réglages**

- 0,01 à 9,99

- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Réf. automatiquerence> réapparaît.



**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas modifiés et l'écran <Réf. automatiquerence> réapparaît.

# Conditions Bon/Refusé pour la différence de couleurs

Avec cet instrument, des tolérances peuvent être paramétrées pour la différence de couleur de référence de l'échantillon pour le jugement des conditions Bon/Refusé. Se reporter à la [P. 75](#) « Réglages des tolérances » et à la [P. 84](#) « Réglage de la tolérance par défaut » pour connaître la procédure concernant le paramétrage des tolérances.

Si les données de référence de différence de couleur sont supprimées, ni l'affichage de la différence de couleur pour les données ni le jugement des conditions Bon/Refusé s'appuyant sur les tolérances paramétrées pour les données ne seront exécutés. Si d'autres données de référence de différence de couleur sont sélectionnées ou si une autre différence de couleur de référence est attribuée au numéro de la différence couleur de référence des données supprimées, de nouveaux calculs et jugements de conditions Bon/Refusé seront effectués.

## ■ Conditions Bon/Refusé s'appuyant sur les tolérances

Si la différence de couleur mesurée se situe en dehors des tolérances paramétrées pour la différence de couleur de référence, la valeur apparaîtra sur un arrière-plan rouge pour indiquer que le jugement a mené à « Refusé ». En réglant le seuil d'alerte (P. 63), même si l'échantillon ne dépasse pas la tolérance, cet élément apparaîtra sur un arrière-plan de couleur en guise d'avertissement, et une alerte sera émise si l'échantillon est proche de la tolérance. Les tolérances maximum et minimum peuvent être réglées pour chaque différence de couleur de référence.

Les conditions Bon/Refusé s'appuyant sur les tolérances s'affichent comme suit.

**Remarques** Les tolérances doivent être paramétrées avant d'utiliser cette fonction.

Écran <Éch.>

**Remarques** Si aucune donnée de référence pertinente n'a été définie, aucune valeur de différence de couleur ou d'indication Bon/Refusé ne s'affiche.

○ S'affiche quand toutes les différences de couleur ne dépassent ni ne s'approchent de la tolérance

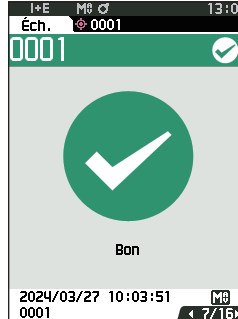
Écrans Valeur absolue, Différence, Abs. et Diff., et Personnalisé

Ex. : Écran Abs. et Diff.

	10°/D65	210°/F11
L*	64.03	62.75
a*	-35.70	-26.13
b*	34.07	33.75
ΔL*	0.08	0.10
Δa*	0.09	0.08
Δb*	0.37	0.44
ΔE*ab	0.39	0.46
HI	0.07	0.07

← Coche d'acceptation signifiant le jugement « Bon »

Écran Bon/Refusé



La coche d'acceptation et le mot « Bon » sont affichés.

« PASS » est imprimé sur le document imprimé.

○ S'affiche quand des différences de couleur s'approchent de la tolérance

Écrans Valeur absolue, Différence, Abs. et Diff., et Personnalisé

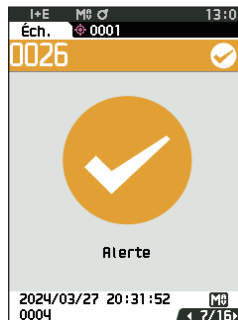
Ex. : Écran Abs. et Diff.

	10°/D65	210°/F11
L*	58.49	57.26
a*	-33.50	-24.31
b*	32.60	32.32
ΔL*	0.26	0.28
Δa*	0.57	0.43
Δb*	-0.56	-0.59
ΔE*ab	0.84	0.79
HI	0.14	0.14

← La coche d'acceptation et la couleur de fond passent au jaune.

← La couleur de fond de toute valeur proche du seuil de tolérance passe au jaune.

Écran Bon/Refusé



« Alerte » s'affiche et la marque passe au jaune.

« WARN » est imprimé sur le document imprimé et un « w » est annexé à toute valeur proche de la tolérance.

○ S'affiche quand une différence de couleur dépasse la tolérance

Écrans Valeur absolue, Différence, Abs. et Diff., et Personnalisé

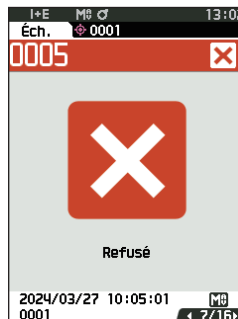
Ex. : Écran Abs. et Diff.

	10°/D65	210°/F11
L*	66.38	65.27
a*	-31.39	-22.92
b*	29.77	29.41
ΔL*	2.43	2.62
Δa*	4.39	3.29
Δb*	-3.94	-3.91
ΔE*ab	6.38	5.74
HI	1.12	1.12

← La croix d'échec et la couleur de fond passent au orange.

← La couleur de fond de toute valeur dépassant la tolérance passe au orange.

Écran Bon/Refusé



Une croix d'échec orange et le message « Refusé » s'affichent.

« FAIL » est imprimé sur le document imprimé et un « x » est annexé à toute valeur dépassant la tolérance.

# Utilisation de la différence de couleur par rapport à l'opération de référence

Pour mesurer la différence de couleur entre deux spécimens, la couleur de l'un d'entre eux doit être définie comme différence de couleur de référence. Cet instrument peut enregistrer jusqu'à 1 000 références et 5 000 échantillons.

- Mémo**
- Les données de référence de différence de couleur sont stockées avec des numéros de paramétrage allant de 0001 à 1000. Même si des données sont supprimées à un moment quelconque, ces numéros de paramétrage ne changent pas. Il est utile de grouper les données en leur attribuant une séquence de chiffres spécifique.
  - Pour définir des données de référence de différence de couleur plus précises, utiliser la fonction de mesure de moyenne pour mesurer le spécimen de référence. Pour plus de détails, consulter la section sur la mesure de moyenne (voir [P. 97 et 98](#)).

- Remarques**
- **Ne pas oublier d'effectuer un calibrage du Blanc avant de définir les différences de couleur de référence.**
  - **Pour garantir la précision des mesures, veillez à ce que les conditions ambiantes (température, etc.) demeurent constantes.**

L'écran **<Menu Référence>** permet les opérations suivantes pour les données de référence.

## <Imprimer la mesure>

Permet d'imprimer les données de référence actuelles sur l'imprimante.

## <Modifier le nom>

Permet de renommer les données de référence.

## <Gestion des mesures>

- Supprimer la mesure : Supprime les données de référence sélectionnées.
- Définir groupe : Configure le groupe de référence.
- Atteindre position No. : Permet de passer directement à la référence spécifiée.
- Modifier le filtre Réf. : Affiche les données de référence qui répondent aux conditions spécifiées.
- Protection des données : Protège toutes les données de référence. De nouvelles mesures sont toujours possibles.
- Supprimer tout : Supprime toutes les données de référence.

## <Saisie de la cible colorimétrique>

Définir les données de référence par saisie numérique.

## Procédure d'utilisation

## Commencer la procédure à partir de l'écran de mesure.

- 1 Appuyer sur [MENU], puis utiliser [◀] ou [▶] pour afficher l'écran **<Menu Référence>**.

- Mémo** Pour revenir à l'écran précédent, appuyer sur [MENU] ou [ESC].



## ■ Imprimer la mesure (Référence)

Permet d'imprimer les données de référence. L'instrument doit être préalablement connecté à une imprimante série. Pour des instructions pour savoir comment connecter l'instrument à une imprimante série, voir la page P. 135 « Connexion à une imprimante ».

- Remarques**
- Afficher à l'avance la référence à imprimer sur l'écran <Réf.>.
  - L'impression ne sera pas possible si une connexion correcte n'est pas établie.
  - Même si l'imprimante est correctement connectée, l'impression pourrait ne pas se lancer dans certains cas, notamment si l'imprimante est éteinte au moment du lancement de l'impression.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Référence>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Imprimer la mesure », et appuyer sur la touche [Confirmation] afin d'afficher l'écran <Imprimer la mesure>. L'impression commencera sur l'imprimante connectée.

Une fois l'impression terminée, l'écran <Réf.> réapparaît.

- Remarques** L'écran <Imprimer la mesure> s'affiche même lorsque les données ne sont pas correctement imprimées du fait d'une erreur de connexion avec l'imprimante ou d'un autre problème.



## ■ Modifier le nom

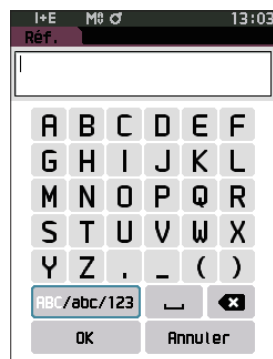
Permet de renommer les données de référence de différence de couleur.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Référence>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « **Modifier le nom** », puis appuyer sur la touche [Confirmation].  
L'écran <Modifier le nom> s'affiche.
- 2 Utiliser [▲]/[▼] ou [◀]/[▶] pour déplacer le curseur entre les caractères, puis appuyer sur la touche [Confirmation].
  - Il est possible d'utiliser jusqu'à 30 caractères.
  - Le caractère sélectionné apparaît dans la zone de texte.
- 3 Répéter l'étape 2 jusqu'à ce que les caractères nécessaires aient été saisis.
  - Pour supprimer le caractère situé à gauche du curseur dans la zone de texte, déplacer le curseur sur [x] et appuyer sur la touche [Confirmation].
- 4 Après la saisie des caractères, déplacer le curseur vers « **OK** » et appuyer sur la touche [Confirmation].  
Le réglage est confirmé et l'écran <Réf.> réapparaît.

- Mémo**
- Si [ESC] est enfoncé au cours de la configuration ou si le curseur est déplacé à « Annuler » et que la touche [Confirmation] est enfoncée, les réglages ne seront pas changés et l'écran <Menu Référence> réapparaît.
  - Lors de l'emploi d'un lecteur de codes à barres, les codes à barres peuvent être utilisés sur l'écran <Modifier le nom>. Pour obtenir des informations sur la connexion d'un lecteur de codes à barres, consultez les pages 103 à 105 « Connexion à une imprimante/un lecteur de codes à barres ».



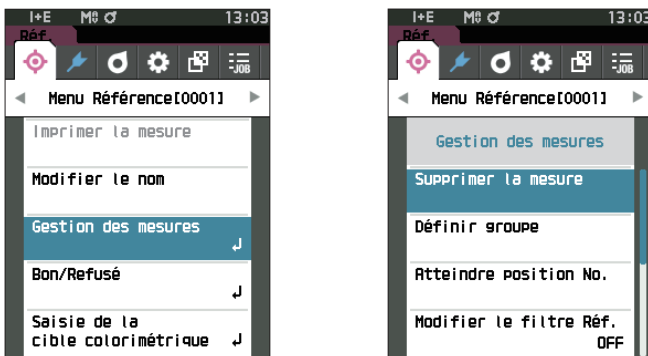
## ■ Gestion des mesures (Référence)

La gestion des mesures de référence permet aux utilisateurs d'appliquer strictement les restrictions les concernant, d'effectuer des regroupements, de changer la position dans la liste, de modifier les filtres de référence, protéger les données et supprimer toutes les données.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Référence>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Gestion des mesures », puis appuyer sur la touche [Confirmation] pour afficher l'écran <Gestion des mesures>.



### □ Supprimer

Permet de supprimer les données de référence.  
Afficher d'avance la référence à supprimer sur l'écran <Réf.>.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Référence> - <Gestion des mesures>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Supprimer la mesure », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

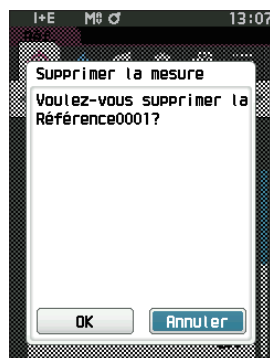
L'écran <Supprimer la mesure> s'affiche.



- 2 Utiliser [◀] ou [▶] pour déplacer le curseur sur « OK », puis appuyer sur la touche [Confirmation] pour supprimer les données.

**Mémo** Les numéros ne remonteront pas, même si une suppression est effectuée. Au contraire, le numéro de la mesure supprimée reste vide.

- Une fois la suppression terminée, l'écran <Réf.> réapparaît.
- Si le curseur est déplacé sur « Annuler » et si la **touche [Confirmation]** est enfoncée, la suppression est annulée et l'écran <Gestion des mesures> réapparaît.



## □ Définir groupe

Afin de faciliter le classement des références en groupes, il est possible de configurer jusqu'à cinq groupes de catégories de données. Lorsque les références ont été assignées à un groupe, il est possible d'utiliser la fonction de filtre pour n'afficher que les données des références sélectionnées. Cette section décrit la consignation d'un groupe.

### Mémo

- Si une nouvelle référence est mesurée, la mesure sera assignée au groupe pertinent en fonction des paramètres par défaut.
- Afficher à l'avance le groupe de la couleur de référence à installer sur l'écran <Réf.>.

### Procédure d'utilisation

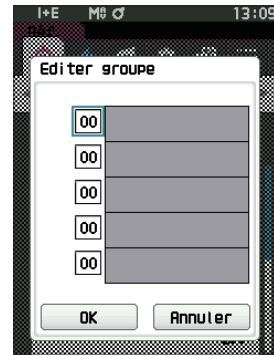
Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Référence> - <Gestion des mesures>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Définir groupe », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Editer groupe> s'affiche.



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur la colonne du numéro du groupe auquel doit être appliquée la référence actuelle, puis appuyer sur la touche [Confirmation].



- 3 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur pour sélectionner la valeur du groupe auquel doit être appliquée la référence actuelle, puis appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Réf.> réapparaît.

### Mémo

Des noms de groupes configurés d'avance via <Réglage par défaut> en accord avec les numéros de groupes s'affichent.

- 4 Sélectionner « OK ». Si « Annuler » est sélectionné, les réglages ne sont pas modifiés et l'écran <Gestion des mesures> réapparaît.

### Remarques

Si la touche [ESC] est enfoncée alors que la touche [Confirmation] n'est pas enfoncée, les paramètres ne seront pas modifiés et l'écran <Gestion des mesures> réapparaît.



## □ Atteindre position No.

Il est possible d'afficher une référence particulière si son numéro est précisé, sans avoir à faire défiler l'écran.

### Procédure d'utilisation

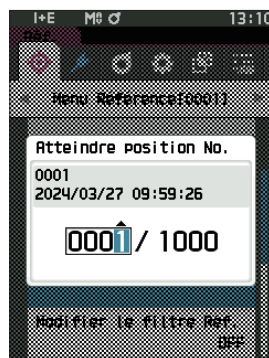
Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Référence> - <Gestion des mesures>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Atteindre position No. », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Atteindre position No.> s'affiche.



- 2 ▲ et ▼ s'afficheront au-dessus et en dessous du numéro de la donnée. Utiliser [▲] ou [▼] pour préciser une valeur. Utiliser [◀] ou [▶] pour naviguer entre les chiffres.



- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Réf.> réapparaît.

**Remarques** Si la touche [ESC] est enfoncée alors que la touche [Confirmation] n'est pas enfoncée, les paramètres ne seront pas modifiés et l'écran <Gestion des mesures> réapparaît.

## □ Modifier le filtre Réf.

La fonction de filtre facilite la recherche d'une référence. La fonction permet de n'afficher que des données de références sélectionnées en choisissant uniquement des mesures ou en sélectionnant un groupe créé au préalable.

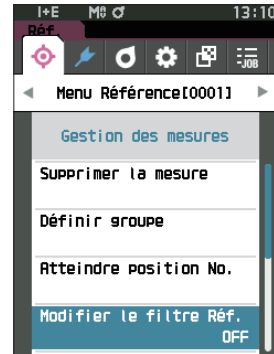
**Mémo** / Modifier le filtre Réf. est réglé sur « OFF » quand l'instrument est expédié de l'usine.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Référence> - <Gestion des mesures>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Modifier le filtre Réf. », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

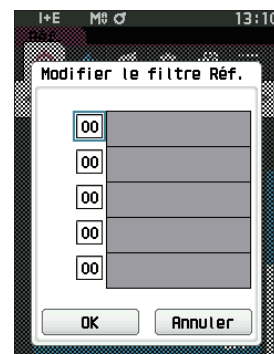
L'écran <Modifier le filtre Réf.> s'affiche.



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur jusqu'à l'élément désiré.

#### Réglages

- OFF : Toutes les données de référence s'affichent.
- Mesures seules : Seuls les numéros de la référence enregistrée seront affichés.
- Groupes seuls : Seules les références répondant à toutes les conditions de groupe affichées ci-dessous seront affichées. Sélectionner et enfoncer la **touche [Confirmation]** pour afficher l'écran de sélection du groupe. Le curseur étant placé sur les numéros de groupe, enfoncer la **touche [Confirmation]**. L'utilisation de [▲] ou [▼] pour sélectionner le numéro du groupe affiche le nom du groupe défini comme groupe par défaut. Confirmer avec la **touche [Confirmation]**, passer à [OK] et appuyer sur la **touche [Confirmation]** pour revenir à l'écran <Réf.>.



- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation]. (Avec [OFF] et [Mesures seules])

La sélection est confirmée et l'écran <Réf.> réapparaît.

**Remarques** Si la touche [ESC] est enfoncée alors que la touche [Confirmation] n'est pas enfoncée, les paramètres ne seront pas modifiés et l'écran <Gestion des mesures> réapparaît.

## □ Protection des données

La protection des données peut être spécifiée pour que les réglages de la référence ne soient pas accidentellement supprimés ou modifiés. Lorsque la protection des données est définie, certaines options de menu relatives à la référence ne peuvent pas être sélectionnées, et il n'est plus possible d'écraser une mesure de référence pour la remplacer.

**Mémo** / La protection des données est réglée sur « OFF » quand l'instrument est expédié de l'usine.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Référence> - <Gestion des mesures>.

2

Mesure

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Protection des données », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Protection des données> s'affiche.

- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur jusqu'à l'élément désiré.

#### Réglages

- OFF : Aucune donnée n'est protégée.
- ON : Toutes les données sont protégées.

- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Gestion des mesures> réapparaît. Quand la protection est activée, une icône de clé indiquant que la protection des données est active s'affiche dans la barre d'état.

**Remarques** Si la touche [ESC] est enfoncée alors que la touche [Confirmation] n'est pas enfoncée, les paramètres ne seront pas modifiés et l'écran <Gestion des mesures> réapparaît.



## ☐ Supprimer tout (Référence)

Supprime toutes les données de référence de différence de couleur qui n'ont pas été définies.

**Remarques** Quand les données sont protégées, « Supprimer tout » ne peut pas être sélectionné sur l'écran <Gestion des mesures>.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Référence> - <Gestion des mesures>.

**1** Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Supprimer tout », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Supprimer tout> s'affiche.

**2** Utiliser [◀] ou [▶] pour déplacer le curseur sur « OK », puis appuyer sur la touche [Confirmation] pour supprimer toutes les données.

- Une fois la suppression terminée, l'écran <Réf.> réapparaît.
- Si le curseur est déplacé sur « Annuler » et si la touche [Confirmation] est enfoncée, la suppression de toutes les données est annulée et l'écran <Gestion des mesures> réapparaît.



## ■ Bon/Refusé

Modifier la tolérance qui sera utilisée comme critère de jugement et définir le seuil d'alerte et la valeur par défaut des coefficients paramétriques.

Si la différence de couleur entre l'échantillon et la référence dépasse la tolérance, la colonne de la couleur d'affichage pertinente pour l'affichage de la mesure sera rouge. De plus, le jugement sera « Refusé » si une seule des valeurs de la couleur d'affichage dépasse la tolérance.

Si la différence de couleur entre l'échantillon et la référence dépasse le niveau du seuil d'alerte, la colonne de la couleur d'affichage pertinente pour l'affichage de la mesure sera jaune. Dans cette éventualité, le jugement sera une « Alerte » même si les autres valeurs de la couleur d'affichage ne dépassent pas la tolérance.

- Mémo**
- Les critères de jugement par défaut sont établis avant le réglage des critères de jugement pour chaque référence. Pour plus de détails, consulter la P. 82 « Réglage des données par défaut ».
  - Les éléments de réglage de la tolérance sont les mêmes que ceux utilisés pour l'espace colorimétrique ou l'indice actuellement sélectionné dans les conditions d'observation.
  - Le logiciel optionnel de gestion des données de couleurs SpectraMagic NX2 permet une configuration facile et l'utilisation des critères de jugement.
  - Afficher à l'avance la référence à définir avant de passer au <Menu Référence>.

### Procédure d'utilisation

### Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Référence>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « Bon/Refusé », puis appuyer sur la touche [Confirmation] pour afficher l'écran <Bon/Refusé>.



## □ Réglages des tolérances

Permet de spécifier la tolérance utilisée pour les conditions Bon/Refusé des données mesurées pour chaque référence.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Référence> - <Bon/Refusé>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Tolérances », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran de la liste des tolérances s'affiche.

- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur l'élément à régler, puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Tolérances> s'affiche.

- 3 Utiliser [▲]/[▼] et [◀]/[▶] pour déplacer le curseur sur l'élément à régler, puis appuyer sur la touche [Confirmation] pour modifier cet élément.

- Un élément sélectionné qui n'est pas actuellement coché le devient en enfonceant la **touche [Confirmation]**, après quoi la valeur du paramètre peut être modifiée.
- Appuyer sur [◀] ou [▶] pour déplacer le curseur vers la zone de paramétrage des valeurs. Si la **touche [Confirmation]** est enfoncee, le curseur apparaît sur cette valeur. Appuyer sur [▲] ou [▼] pour modifier la valeur. Enfoncer [◀] ou [▶] pour déplacer le curseur entre les chiffres de la valeur.

### Réglages

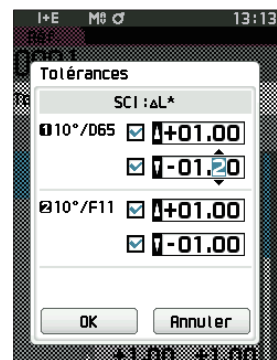
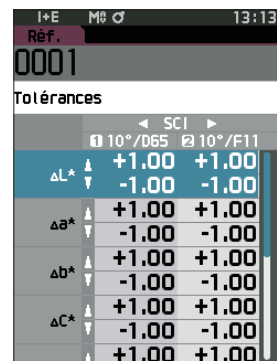
- x/y : -0,2000 à 0,2000
- Équation colorimétrique/MI : 0,00 à 20,00
- Autre que ci-dessus : -20,00 à 20,00
- \*  $\Delta$ Blackness (My),  $\Delta$ Jetness ( $\Delta$ Mc), et  $\Delta$ Undertone (dM) ne peuvent être réglés que pour SCE.
- Enfoncer la **touche [Confirmation]** pour confirmer chaque fois que le réglage d'un élément est modifié.

- 4 Lorsque tous les éléments sont configurés, utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « OK », puis enfoncer la touche [Confirmation].

Le réglage est confirmé et l'écran revient à l'écran <Tolérances>.

Si vous appuyez sur la touche [ESC] pendant le réglage, la valeur de réglage de l'écran ouvert est ramenée à la valeur précédant la modification.

- 5 Appuyer sur [ESC] pour revenir à l'écran <Bon/Refusé>.



## ☐ Liste des tolérances

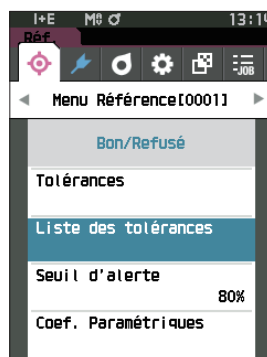
Sélectionner l'index utilisé pour le jugement Bon/Refusé de l'échantillon.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Référence> - <Bon/Refusé>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Liste des tolérances », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

Les tolérances disponibles sont affichées.



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur l'élément à régler, puis appuyer sur la touche [Confirmation].

- Un élément sélectionné qui est actuellement décoché devient coché en enfonçant la touche [Confirmation]. Un élément sélectionné qui est actuellement coché devient décoché en enfonçant la touche [Confirmation].
- Il est possible d'utiliser jusqu'à 14 index.



- 3 Lorsque tous les éléments sont configurés, utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « OK », puis enfoncer la touche [Confirmation].

Le réglage est confirmé et l'écran <Bon/Refusé> réapparaît. Si [ESC] est enfoncé pendant la configuration, les réglages ne seront pas changés et l'écran <Bon/Refusé> réapparaît.



## □ Réglages du seuil d'alerte

Lorsqu'un seuil d'alerte est défini, les alertes apparaîtront quand les données mesurées approchent de la tolérance sans la dépasser.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Référence> - <Bon/Refusé>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Seuil d'alerte », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Seuil d'alerte> s'affiche.

- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour changer la valeur.  
Réglages

○ 000 à 100 %

- 3 Enfoncer la touche [Confirmation] après avoir terminé les modifications.

Le réglage est confirmé et l'écran <Bon/Refusé> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé pendant la configuration, les réglages ne seront pas changés et l'écran <Bon/Refusé> réapparaît.





## □ Réglage des coefficients paramétriques

Permet de spécifier le coefficient paramétrique utilisé pour les conditions Bon/Refusé d'un échantillon pour chaque référence.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Référence> - <Bon/Refusé>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Coef. Paramétriques », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Coef. Paramétriques> s'affiche.

- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur l'élément à régler, puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran de modification du <Coef. Paramétriques> s'affiche.

- 3 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur l'élément à régler, puis appuyer sur la touche [Confirmation] pour modifier l'élément.

- Si la touche [Confirmation] est enfoncée, le curseur apparaît sur cette valeur. Appuyer sur [▲] ou [▼] pour modifier la valeur. Enfoncer [◀] ou [▶] pour déplacer le curseur entre les chiffres de la valeur.

#### Réglages

○ 0,01 à 9,99

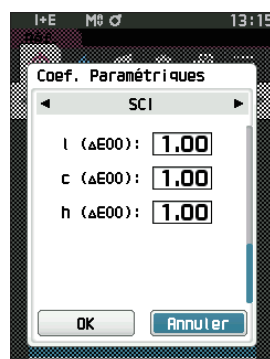
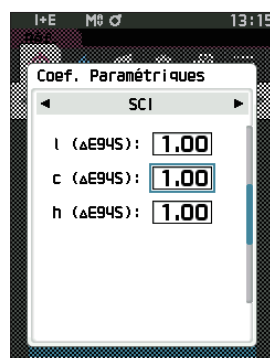
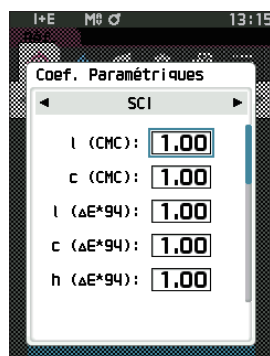
- Enfoncer la touche [Confirmation] pour confirmer chaque fois que le réglage d'un élément est modifié.

- 4 Lorsque tous les éléments sont configurés, utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « OK », puis enfoncer la touche [Confirmation].

Le réglage est confirmé et l'écran <Bon/Refusé> réapparaît.

**Mémo** Si SCI+SCE est réglé sur « Réflexion spéculaire » dans <Configuration de mesure>, utiliser la touche [◀] ou [▶] pour passer de SCI à SCE, et inversement.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé pendant la configuration, les réglages ne seront pas changés et l'écran <Bon/Refusé> réapparaît.



## ■ Saisie de la cible colorimétrique

Définir la référence par saisie numérique.

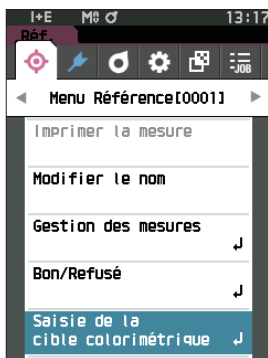
Sélectionner ou spécifier les éléments suivants dans la Saisie de la cible colorimétrique.

- Espace colorimétrique : XYZ / L\*a\*b\* / Hunter Lab
- Saisie des données : Entrer la valeur numérique de l'espace colorimétrique défini ci-dessus.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Référence>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « Saisie de la cible colorimétrique », puis appuyer sur la touche [Confirmation] pour afficher l'écran <Saisie de la cible colorimétrique>.



## □ Espace colorimétrique

Spécifier l'espace colorimétrique dans lequel les données colorimétriques doivent être saisies.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Référence> - <Saisie de la cible colorimétrique>.

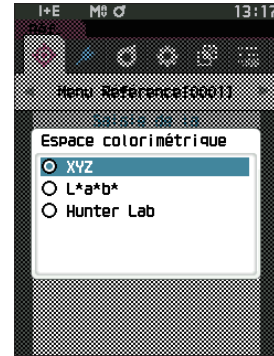
- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Espace colorimétrique », puis appuyer sur la touche [Confirmation].  
L'écran <Espace colorimétrique> s'affiche.



## 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur l'élément à régler.

### Réglages

- XYZ : Espace colorimétrique XYZ
- L\*a\*b\* : Espace colorimétrique L\*a\*b\*
- Hunter Lab : Espace colorimétrique Hunter Lab



## 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

Le paramétrage est confirmé et l'écran revient à l'écran <Saisie de la cible colorimétrique>.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé pendant la configuration, les réglages ne seront pas changés et l'écran <Saisie de la cible colorimétrique> réapparaît.

## Saisie des données

Créer les valeurs de couleur pour l'espace colorimétrique sélectionné dans « Saisie de la cible colorimétrique » - « Espace colorimétrique ».

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Menu Référence> - <Saisie de la cible colorimétrique>.

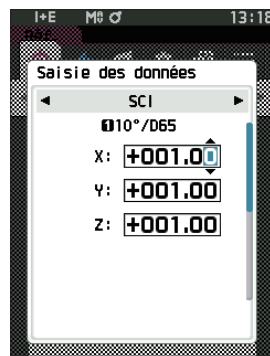
## 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Saisie des données », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran de la liste de la saisie des données s'affiche.



**2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur l'élément à régler, puis appuyer sur la touche [Confirmation].**

L'écran <Saisie des données> s'affiche.



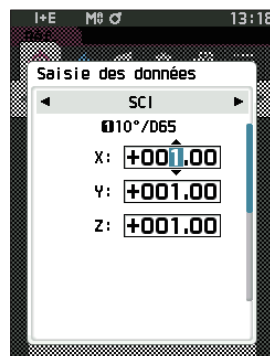
**3 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur l'élément à régler, puis appuyer sur la touche [Confirmation] pour modifier l'élément.**

- Appuyer sur [◀] ou [▶] pour déplacer le curseur vers la zone de paramétrage des valeurs. Si la **touche [Confirmation]** est enfoncée, le curseur apparaît sur cette valeur. Appuyer sur [▲] ou [▼] pour modifier la valeur. Enfoncer [◀] ou [▶] pour déplacer le curseur entre les chiffres de la valeur.

**Réglages**

- X/Y/Z : 0,01 à +300,00
- L\* : 0,00 à +300,00
  - a\*/b\* : -300,00 à +300,00
- L : 0,00 à +300,00
  - a/b : -300,00 à +300,00
- Enfoncer la **touche [Confirmation]** pour confirmer chaque fois que le réglage d'un élément est modifié.

**Mémo** / Si SCI+SCE est réglé sur « Réflexion spéculaire » dans <Configuration de mesure>, utiliser la touche [◀] ou [▶] pour passer de SCI à SCE, et inversement.

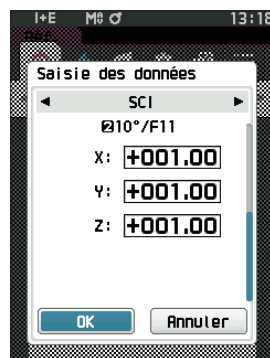


**4 Lorsque tous les éléments sont configurés, utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « OK », puis enfoncer la touche [Confirmation].**

Le réglage est confirmé et l'écran <Réf.> réapparaît.

**Mémo** / Si SCI+SCE est réglé sur « Réflexion spéculaire » dans <Configuration de mesure>, utiliser la touche [◀] ou [▶] pour passer de SCI à SCE, et inversement.

- Remarques**
- Si [ESC] est enfoncé pendant la configuration, les réglages ne seront pas changés et l'écran <Saisie de la cible colorimétrique> réapparaît.
  - Si le numéro des données de référence sélectionnées est déjà associé aux données d'échantillon mesurées pour l'opacité, il ne peut pas être enregistré. Supprimer les données d'opacité associées ou modifier le numéro des données de référence sélectionnées.
  - Si vous modifiez Observateur/Illuminant après avoir saisi les données, notez que la valeur des données de référence est écrite sous la forme « --- ».



## ■ Réglage des données par défaut

L'instrument permet de définir les critères de jugement Bon/Refusé pour les données de référence de chaque différence de couleur. Aussi longtemps que ces critères de jugement sont établis, l'instrument appliquera les conditions de tolérance par défaut. Les utilisateurs peuvent modifier la tolérance qui sera utilisée comme critère de jugement et modifier le seuil d'alerte ainsi que la valeur par défaut des coefficients paramétriques.

- Mémo**
- Les réglages par défaut sont appliqués initialement quand une nouvelle référence est mesurée.
  - Les critères de jugement par défaut sont établis avant le réglage des critères de jugement pour chaque référence.
  - Les critères de jugement spécifiés pour chaque référence resteront inchangés si les critères de jugement par défaut sont modifiés postérieurement au réglage des critères de jugement pour chacune des références.
  - Le logiciel optionnel de gestion des données de couleurs SpectraMagic NX2 permet une configuration facile et l'utilisation des critères de jugement.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran de mesure.

- 1 Appuyer sur [MENU], puis utiliser [◀] ou [▶] pour afficher l'écran <Réglages>.
- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « Réglage par défaut », puis appuyer sur la touche [Confirmation] pour afficher l'écran <Réglage par défaut>.



## ☐ Liste des tolérances

Sélectionner l'index par défaut utilisé pour le jugement Bon/Refusé de l'échantillon.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage par défaut>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Liste des tolérances », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

Les tolérances disponibles sont affichées.



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur l'élément à régler, puis appuyer sur la touche [Confirmation].

- Un élément sélectionné qui est actuellement décoché devient coché en enfonçant la touche [Confirmation]. Un élément sélectionné qui est actuellement coché devient décoché en enfonçant la touche [Confirmation].
- Il est possible d'utiliser jusqu'à 14 index.



- 3 Lorsque tous les éléments sont configurés, utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « OK », puis enfoncer la touche [Confirmation].

Le réglage est confirmé et l'écran <Réglage par défaut> réapparaît.

Si vous appuyez sur la touche [ESC] pendant le réglage, la valeur de réglage de l'écran ouvert est ramenée à la valeur précédant la modification.



- 4 Appuyer sur [ESC] pour revenir à l'écran <Réglage par défaut>.

## □ Réglage de la tolérance par défaut

- Mémo** • La tolérance par défaut est réglée sur les valeurs suivantes quand l'instrument est expédié de l'usine.
- Limite inférieure : -1,00, Limite supérieure : 1,00  
 $\Delta x, \Delta y$  - Limite inférieure : -0,0100, Limite supérieure : 0,0100

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage par défaut>.

#### 1 Déplacer le curseur sur « Tolérance par défaut », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran de la liste des tolérances s'affiche.

#### 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur l'élément à régler, puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Tolérances> s'affiche.

#### 3 Utiliser [▲]/[▼] et [◀]/[▶] pour déplacer le curseur sur l'élément à régler, puis appuyer sur la touche [Confirmation] pour modifier cet élément.

- Un élément sélectionné qui n'est pas actuellement coché le devient en enfonçant la **touche [Confirmation]**, après quoi la valeur du paramètre peut être modifiée.
- Appuyer sur [◀] ou [▶] pour déplacer le curseur vers la zone de paramétrage des valeurs. Si la **touche [Confirmation]** est enfoncée, le curseur apparaît sur cette valeur. Appuyer sur [▲] ou [▼] pour modifier la valeur. Enfoncer [◀] ou [▶] pour déplacer le curseur entre les chiffres de la valeur.

#### Réglages

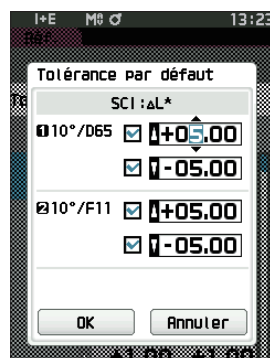
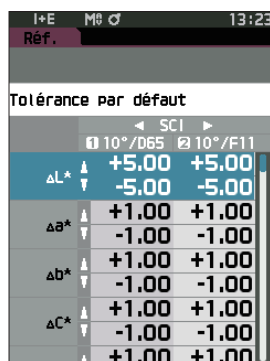
- x/y : -0,2000 à 0,2000
- Équation colorimétrique/MI : 0,00 à 20,00
- Autre que ci-dessus : -20,00 à 20,00
- \*  $\Delta$ Blackness (My),  $\Delta$ Jetness ( $\Delta$ Mc), et  $\Delta$ Undertone (dM) ne peuvent être réglés que pour SCE.
- Enfoncer la **touche [Confirmation]** pour confirmer chaque fois que le réglage d'un élément est modifié.

#### 4 Lorsque tous les éléments sont configurés, utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « OK », puis enfoncer la touche [Confirmation].

Le réglage est confirmé et l'écran <Tolérance par défaut> réapparaît.

- Mémo** Si SCI+SCE est réglé sur « Réflexion spéculaire » dans <Configuration de mesure>, utiliser la touche [◀] ou [▶] pour passer de SCI à SCE, et inversement.

#### 5 Appuyer sur [ESC] pour revenir à l'écran <Réglage par défaut>.



## □ Réglages du seuil d'alerte

**Mémo** / Le seuil d'alerte est réglé à « 80% » quand l'instrument est expédié de l'usine.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage par défaut>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Seuil d'alerte », puis appuyer sur la touche [Confirmation].  
L'écran <Seuil d'alerte> s'affiche.



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour changer la valeur.  
**Réglages**  
○ 000 à 100 %
- 3 Enfoncer la touche [Confirmation] après avoir terminé les modifications.  
Le réglage est confirmé et l'écran <Réglage par défaut> réapparaît.



**Remarques** Si [ESC] est enfoncé pendant la configuration, les réglages ne sont pas modifiés et l'écran <Réglage par défaut> réapparaît.



## □ Réglage des coefficients paramétriques

**Mémo** Le coefficient paramétrique est réglé sur « 1.00 » quand l'instrument est expédié de l'usine.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage par défaut>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Coef. Paramétriques », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Coef. Paramétriques> s'affiche.

- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur l'élément à régler, puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran de modification du <Coef. Paramétriques> s'affiche.

- 3 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur l'élément à régler, puis appuyer sur la touche [Confirmation] pour modifier l'élément.

- Si la touche [Confirmation] est enfoncée, le curseur apparaît sur cette valeur. Appuyer sur [▲] ou [▼] pour modifier la valeur. Enfoncer [◀] ou [▶] pour déplacer le curseur entre les chiffres de la valeur.

#### Réglages

○ 0,01 à 9,99

- Enfoncer la touche [Confirmation] pour confirmer chaque fois que le réglage d'un élément est modifié.

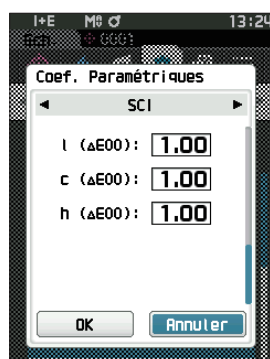
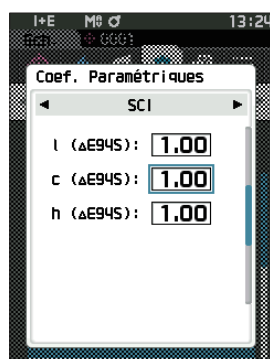
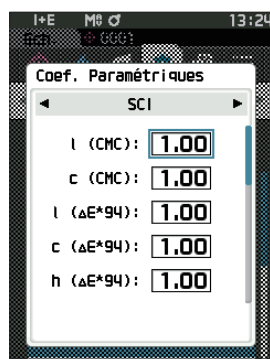
- 4 Lorsque tous les éléments sont configurés, utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « OK », puis enfoncer la touche [Confirmation].

Le réglage est confirmé et l'écran <Réglage par défaut> réapparaît.

**Mémo** Si SCI+SCE est réglé sur « Réflexion spéculaire » dans <Configuration de mesure>, utiliser la touche [◀] ou [▶] pour passer de SCI à SCE, et inversement.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncée pendant la configuration, les réglages ne sont pas modifiés et l'écran <Coef. Paramétriques> réapparaît.

- 5 Appuyer sur [ESC] pour revenir à l'écran <Réglage par défaut>.



## □ Définir groupe

Créer des groupes à l'avance pour leur assigner des références.

**Mémo** / Aucun nom de groupe n'est défini quand l'instrument est expédié de l'usine.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage par défaut>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Définir groupe », puis appuyer sur la touche [Confirmation]. L'écran <Définir groupe> s'affiche.

Les numéros et noms de groupes actuellement sélectionnés s'affichent dans le tableau du haut. Le groupe est défini par défaut quand la référence est mesurée.

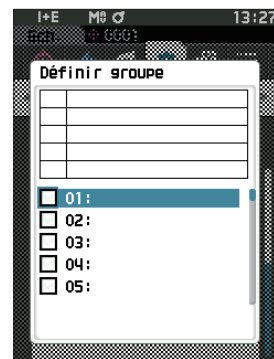
Le curseur apparaît dans la zone inférieure avec les numéros de groupes.

Configurer le nom du groupe.



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur le numéro de groupe du groupe à modifier. Les numéros correspondant à des noms absents n'ont pas encore été définis comme un groupe. L'attribution d'un nom assignera le numéro en tant que groupe. Les utilisateurs peuvent également modifier le nom de groupes existants.

Les groupes de 01 à 50 peuvent être définis et jusqu'à 5 groupes peuvent être utilisés pour une assignation.



- 3 Cocher la case du numéro à assigner pour modifier son nom.

L'écran <Modifier le nom> s'affiche.

**Mémo** / Le fait de cocher la case assigne le numéro au tableau ci-dessus et quand la référence est mesurée, le numéro est automatiquement assigné au groupe affilié. Pour supprimer l'information du tableau, décocher la case.



- 4 Utiliser [▲]/[▼] ou [◀]/[▶] pour déplacer le curseur entre les caractères, puis appuyer sur la touche [Confirmation].

- Il est possible d'utiliser jusqu'à 30 caractères.
- Le caractère sélectionné apparaît dans la zone de texte.

## 5 Répéter l'étape 2 jusqu'à ce que les caractères nécessaires aient été saisis.

- Pour supprimer le caractère situé à gauche du curseur dans la zone de texte, déplacer le curseur sur [×] et appuyer sur la touche [Confirmation].

## 6 Après la saisie des caractères, déplacer le curseur vers [OK] et appuyer sur la touche [Confirmation].

Le réglage est confirmé et l'écran <Définir groupe> réapparaît.

**Mémo** / Si [ESC] est enfoncé au cours de la configuration ou si le curseur est déplacé sur « Annuler » et que la **touche [Confirmation]** est enfoncée, les réglages ne seront pas changés et l'écran <Définir groupe> réapparaît.

## 7 Déplacer le curseur sur [OK] (situé sous 50, tout en bas) et appuyer sur la touche [Confirmation].

**L'écran <Réglage par défaut> réapparaît.**

Ne pas oublier que si la touche [Confirmation] n'est pas enfoncée sur [OK], toutes les données seront annulées. Continuer en faisant preuve de prudence.



# Chapitre 3

## Réglages

---

Réglages des conditions de mesure .....	91
■ Réglages des conditions de mesure .....	91
■ Mesure de l'opacité .....	93
■ Réglages des options de mesure.....	95
■ Réglages des conditions d'observation.....	103
■ Réglages de l'affichage.....	107
Réglages de l'instrument .....	112
■ Réglages des options de l'instrument de mesure .....	112

# Réglages des conditions de mesure

Il est nécessaire que les réglages des conditions de mesure (mode de mesure, compte moyen, observateur/illuminant et affichage) de l'instrument soient configurés avant de démarrer la mesure.

## ■ Réglages des conditions de mesure

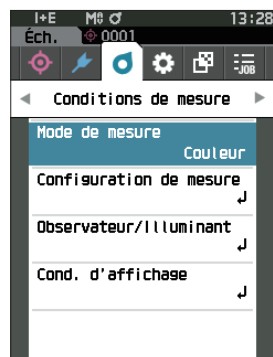
Pour régler les conditions de mesure, sélectionner le réglage dans le menu <Conditions de mesure>. Les quatre éléments suivants peuvent être spécifiés comme conditions de mesure :

- Mode de mesure : Sélectionner la couleur ou l'opacité.
- Configuration de mesure : Spécifier le nombre de mesures pour le calcul de la moyenne automatique et le calcul de la moyenne manuel.
- Observateur/Illuminant : Configurer les deux observateurs/illuminants.
- Cond. d'affichage : Configurer le type d'affichage, l'espace colorimétrique, l'équation de différence de couleur et 14 éléments personnalisés d'affichage.

### Procédure d'utilisation

- 1 Appuyer sur [MENU], puis utiliser [◀] ou [▶] pour afficher l'écran du menu <Conditions de mesure>.

**Mémo** Pour revenir à l'écran précédent, appuyer sur [MENU] ou [ESC].



## □ Mode de mesure

Sélectionne un mode de mesure.

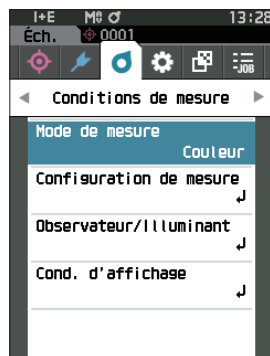
**Mémo** / Le mode de mesure est réglé sur « Couleur » quand l'instrument est expédié de l'usine.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Conditions de mesure>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Mode de mesure », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Mode de mesure> s'affiche.



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur le mode de mesure souhaité.

#### Réglages

- Couleur : Colorimétrie
- Opacité : Mesure de la valeur d'opacité

- 3 Enfoncer la touche [Confirmation] pour confirmer puis appuyer sur [ESC].

La sélection est confirmée et l'écran précédent réapparaît.



**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans appuyer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas modifiés et l'écran précédent réapparaît.

# Mesure de l'opacité

La transparence et l'opacité du papier s'affichent sous forme de valeurs numériques.

Si le spécimen est opaque, seule la luminosité du spécimen détermina la valeur, sans que l'arrière-plan n'exerce aucune influence. La valeur pour un arrière-plan blanc sera donc la même que pour un arrière-plan noir, et la valeur d'opacité (valeur OP) sera de 100 %.

**Mémo** Le calcul manuel de la moyenne et la mesure SMC ne peuvent pas être utilisés en mode Opacité, et les conditions de mesure correspondent uniquement à SCI ou SCE. SCI+SCE ne peut pas être sélectionné.

**Remarques** Pour mesurer en mode Opacité, la référence doit également être mesurée en mode Opacité. De plus, lorsque la mesure est effectuée selon une norme internationale spécifique, le champ visuel et la source lumineuse doivent également être réglés selon la norme.

## Préparation

1 Sélectionner « Opacité » dans <Conditions de mesure> - <Mode de mesure>.

2 Enfoncer [ESC] sur l'écran du menu pour afficher l'écran <Réf.>.

Sur l'écran d'échantillon, appuyer sur la touche [↖/↗] pour afficher l'écran <Réf.>.

## Procédure d'utilisation

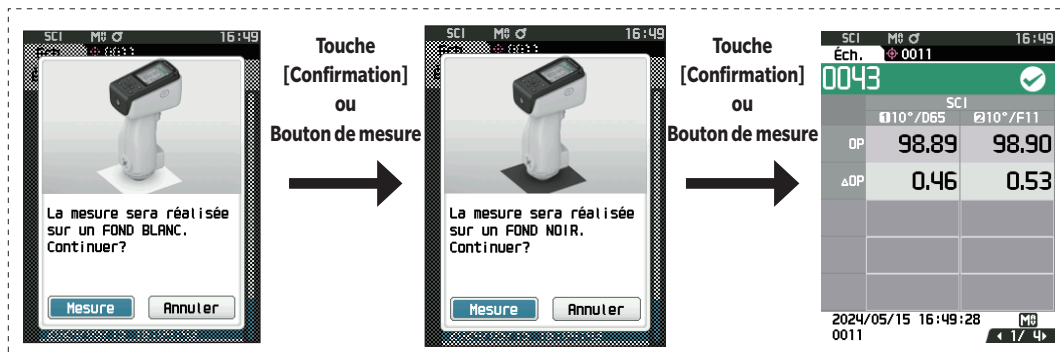
1 Sélection ou mesure d'une référence

Sélectionner une référence préalablement mesurée en mode Opacité ou mesurer une nouvelle référence en mode Opacité. Appuyer « Annuler » pendant l'opération pour revenir à l'écran avant la mesure.



2 Mesure d'un échantillon

Appuyer « Annuler » pendant l'opération pour revenir à l'écran avant la mesure.





### 3 Affichage des résultats

Valeur d'opacité (valeur OP)

Valeur de différence de couleur

Handheld device display showing opacity and color difference values. The screen displays '0043' at the top, a green checkmark, and a table with the following data:

	SCI	10°/D65	10°/F11
OP	98.89	98.90	
$\Delta$ OP	0.46	0.53	

At the bottom, it shows the date and time: 2024/05/15 16:49:28 and the user ID 0011.

Valeur L\*a\*b\*  
d'arrière-plan blanc

Handheld device display showing L\*a\*b\* values for a white background. The screen displays '0043' at the top, a green checkmark, and a table with the following data:

	SCI	10°/D65	10°/F11
L*	79.88	81.33	
a*	5.18	5.39	
b*	27.38	30.65	

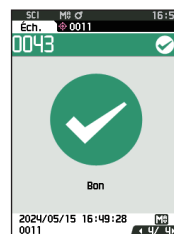
At the bottom, it shows the date and time: 2024/05/15 16:49:28 and the user ID 0011.

Valeur L\*a\*b\*  
d'arrière-plan noir

Handheld device display showing L\*a\*b\* values for a black background. The screen displays '0043' at the top, a green checkmark, and a table with the following data:

	SCI	10°/D65	10°/F11
L*	79.52	80.97	
a*	5.11	5.33	
b*	27.36	30.63	

At the bottom, it shows the date and time: 2024/05/15 16:49:28 and the user ID 0011.



## ■ Réglages des options de mesure

Pour régler les options de mesures, sélectionner « Configuration de mesure » sur l'écran de menu <Conditions de mesure>. Sélectionner ou spécifier les éléments suivants comme options de mesure.

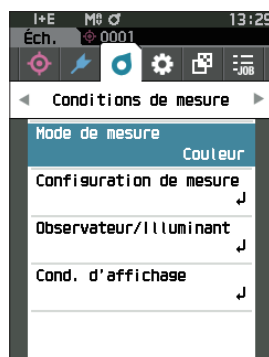
- Réflexion spéculaire : SCI (avec lumière réfléchie) / SCE (sans lumière réfléchie) / Mesure simultanée SCI+SCE
- Moyenne auto (1 à 10) : Permet de spécifier le nombre de mesures à prendre en compte lors du calcul automatique de la moyenne.
- Moyenne manuelle (1 à 30) : Permet de spécifier le nombre de mesures à prendre en compte lors du calcul manuel de la moyenne.
- Option moyenne manuelle : Permet de sélectionner la méthode d'enregistrement lors du calcul manuel de la moyenne.
- Option moyenne SMC : Permet de sélectionner la méthode d'enregistrement lors de la mesure de moyenne SMC. (Lorsque la fonction SMC est activée)
- SMC : Permet d'éliminer les extrêmes au-delà du seuil avant d'effectuer la mesure.
- Seuil SMC : Permet de régler le seuil pour la mesure SMC.
- Nombre de fois SMC (3 to 10) : Permet de définir le nombre de mesures à effectuer lors de la mesure SMC.
- Sortie négative : Permet d'activer/désactiver la sortie des données pour une réflectance de 0 % ou moins.

### Procédure d'utilisation

### Commencer la procédure à partir de l'écran de mesure.

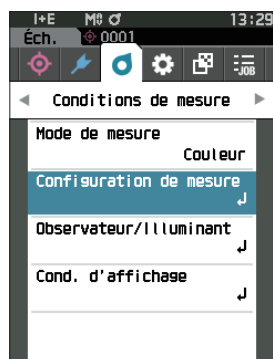
- 1 Appuyer sur [MENU], puis utiliser [◀] ou [▶] pour afficher l'écran du menu <Conditions de mesure>.

**Mémo** / Pour revenir à l'écran précédent, appuyer sur [MENU] ou [ESC].



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Configuration de mesure », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Configuration de mesure> s'affiche.



- 3 Après la configuration des conditions de mesure, appuyer sur la touche [ESC] pour revenir à l'écran précédent.

## □ Réflexion spéculaire

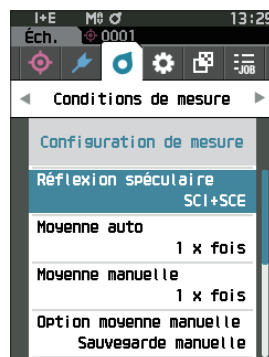
Sélectionner la méthode de traitement de l'échantillon de lumière de réflexion spéculaire.

**Mémo** / La réflexion spéculaire est réglée sur « SCI+SCE » quand l'instrument est expédié de l'usine.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Conditions de mesure> - <Configuration de mesure>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Réflexion spéculaire », puis appuyer sur la touche [Confirmation].



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur l'élément à régler, puis appuyer sur la touche [Confirmation].

#### Réglages

- SCI : Mesure à l'aide d'une source lumineuse contenant de la lumière de réflexion spéculaire.
- SCE : Mesure à l'aide d'une source lumineuse qui exclut la lumière de réflexion spéculaire.
- SCI+SCE : Affiche les résultats des mesures SCI et SCE.



- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Configuration de mesure> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas changés et l'écran <Configuration de mesure> réapparaît.

## □ Moyenne auto (1 à 10)

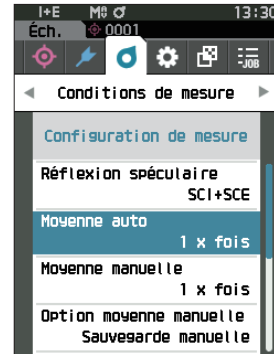
Permet de spécifier le nombre de mesures à prendre en compte lors du calcul automatique de la moyenne. Chaque fois que le bouton de mesure est enfoncé, la moyenne des données obtenues à partir du nombre spécifié de mesures continues est calculée comme donnée d'échantillon.

**Mémo** / Quand l'instrument est expédié de l'usine, le nombre de mesures pré réglé pour le calcul automatique de la moyenne est de « 1 ».

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Conditions de mesure> - <Configuration de mesure>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Moyenne auto », puis appuyer sur la touche [Confirmation].



- 2 ▲ et ▼ s'affichent au-dessus et en dessous du décompte dans la sélection du nombre de mesures. Utiliser [▲] ou [▼] pour préciser une valeur.

#### Réglages

- 1 à 10 fois :

Spécifier le nombre de mesures à effectuer, de 1 à 10, lors de l'utilisation du calcul automatique de la moyenne.



- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Configuration de mesure> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas changés et l'écran <Configuration de mesure> réapparaît.

## ☐ Moyenne manuelle (1 à 30)

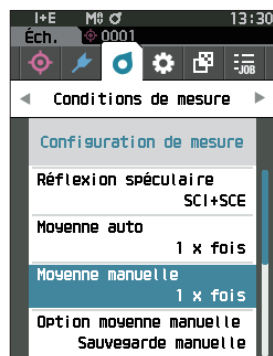
Permet de spécifier le nombre de mesures à prendre en compte lors du calcul manuel de la moyenne. La moyenne des données obtenues à partir des mesures effectuées en enfonçant le bouton de mesure le nombre de fois spécifié est qualifié de données d'échantillon.

**Mémo** Quand l'instrument est expédié de l'usine, le nombre de mesures pré-réglé pour le calcul manuel de la moyenne est de « 1 ».

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Conditions de mesure> - <Configuration de mesure>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Moyenne manuelle », puis appuyer sur la touche [Confirmation].



- 2 ▲ et ▼ s'affichent au-dessus et en dessous du décompte dans la sélection du nombre de mesures. Utiliser [▲] ou [▼] pour préciser une valeur.

#### Réglages

- 1 à 30 fois :

Spécifier le nombre de mesures à effectuer, de 1 à 30, pour effectuer un calcul automatique de la moyenne.



- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Configuration de mesure> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas changés et l'écran <Configuration de mesure> réapparaît.



Avec la mesure de moyenne manuelle, la mesure est effectuée le nombre de fois configuré lorsque le bouton de mesure est enfoncé et la valeur moyenne de ces mesures est enregistrée comme étant une mesure unique.

En sélectionnant « Défaire » après une mesure permet aux utilisateurs d'effectuer de nouveau la dernière mesure.

Une fois le nombre prévu de mesures effectué, la moyenne peut être enregistrée en sélectionnant « Enregist. ». Pour enregistrer la moyenne automatiquement après le nombre de mesures configuré, sélectionner « Sauvegarde auto » dans « Conditions de mesure » - « Configuration de mesure » - « Option moyenne manuelle ».



## □ Fonction SMC (Mesure sans extrême)

La fonction SMC (Statistical Measurement Control, Contrôle de mesure statistique) détermine la moyenne en utilisant des valeurs qui minimisent les variations dans les données mesurées.

**Mémo** / La SMC est réglée sur « OFF » quand l'instrument est expédié de l'usine.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Conditions de mesure> -<Configuration de mesure>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « SMC », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

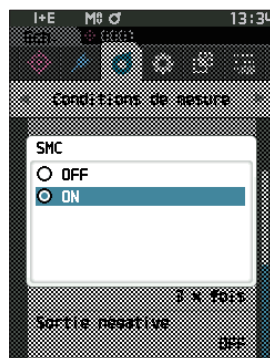


- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur l'élément à régler, puis appuyer sur la touche [Confirmation].

#### Réglages

- OFF
- ON

**Remarques** Le réglage de la fonction SMC sur ON désactive le calcul manuel de la moyenne.



- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Configuration de mesure> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas changés et l'écran <Configuration de mesure> réapparaît.

## Seuil SMC

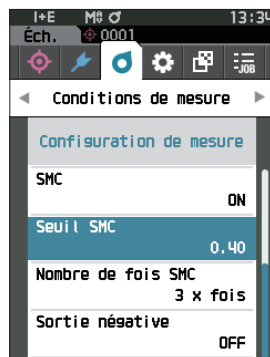
Définit le seuil à utiliser pour la fonction SMC échantillon.

- Mémo**
- Le seuil SMC est réglé sur « 0.4 » quand l'instrument est expédié de l'usine.
  - Pour la valeur seuil, saisir une valeur équivalente à la valeur souhaitée  $\sigma\Delta E^*ab$  pour le groupe de données de mesure de moyenne (pour configurer les entrées de données moyennes, consulter la P. 91).

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Conditions de mesure> - <Configuration de mesure>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Seuil SMC », puis appuyer sur la touche [Confirmation].



- 2 ▲ et ▼ s'affichent au-dessus et en dessous du nombre à définir. Utiliser [▲] ou [▼] pour préciser une valeur.

#### Réglages

○ 0,01 à 9,99



- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].  
La sélection est confirmée et l'écran <Configuration de mesure> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas changés et l'écran <Configuration de mesure> réapparaît.

## □ Nombre de fois SMC

Définit le seuil à utiliser pour la fonction SMC échantillon.

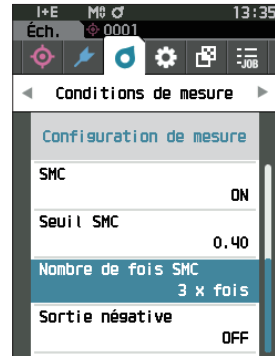
Définit le nombre de mesures à effectuer lors de la mesure de moyenne SMC. Détermine la moyenne des données obtenues à partir des mesures effectuées en enfonçant le bouton de mesure plusieurs fois. Le nombre maximum de mesures à ce moment est spécifié dans le réglage + quatre fois.

**Mémo** / Quand l'instrument est expédié de l'usine, le nombre de mesures pré-réglé pour le calcul de la moyenne SMC est de « 3 ».

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Conditions de mesure> - <Configuration de mesure>.

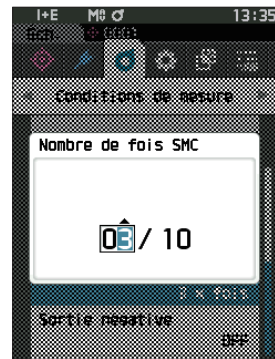
- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Nombre de fois SMC », puis appuyer sur la touche [Confirmation].



- 2 ▲ et ▼ s'affichent au-dessus et en dessous du décompte dans la sélection du nombre de mesures. Utiliser [▲] ou [▼] pour préciser une valeur.

#### Réglages

- 3 à 10 fois



- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Configuration de mesure> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas changés et l'écran <Configuration de mesure> réapparaît.

Avec la mesure de moyenne SMC, la mesure est effectuée le nombre de fois configuré lorsque le bouton de mesure est enfoncé, et la valeur moyenne de ces mesures est enregistrée comme étant une mesure unique.

Une fois le nombre prévu de mesures effectué, la moyenne peut être enregistrée en sélectionnant « Enregist. ».

Pour enregistrer la moyenne automatiquement après le nombre de mesures configuré, sélectionner « Sauvegarde auto » dans « Conditions de mesure » - « Configuration de mesure » - « Option moyenne SMC ».



## □ Sortie négative

Sortie négative ON : Utilisé dans les situations où un échantillon à faible réflectance avec une réflectance proche de 0 % doit être mesuré.

Sortie négative OFF : Si un échantillon dont la réflectance est inférieure à la limite inférieure (- 10 %) est utilisé, il y aura normalement une erreur de mesure se produira, mais en désactivant cette fonction, la sortie sera de 0,01 % pour les échantillons dont la réflectance est égale ou inférieure à 0 %.

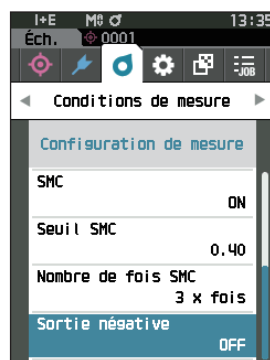
**Mémo** La sortie négative est réglée sur « ON » lorsque l'instrument est expédié de l'usine.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Conditions de mesure> - <Configuration de mesure>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Sortie négative », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

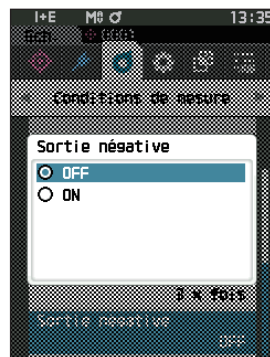
**Mémo** Pour revenir à l'écran précédent, appuyer sur [MENU] ou [ESC].



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur l'élément à régler, puis appuyer sur la touche [Confirmation].

#### Réglages

- OFF
- ON



- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Configuration de mesure> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas changés et l'écran <Configuration de mesure> réapparaît.

## ■ Réglages des conditions d'observation

Pour régler les conditions d'observation, sélectionner « Observateur/Illuminant » dans l'écran de menu <Conditions de mesure>.

Les deux réglages suivants d'observateur/illuminant peuvent être configurés pour les conditions d'observation.

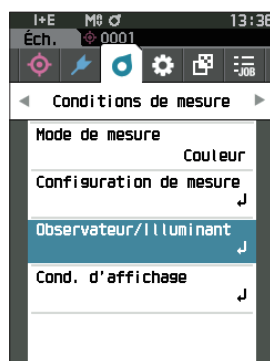
- Observateur/Illuminant 1 : Sélectionner l'observateur/illuminant utilisé pour mesurer les valeurs colorimétriques.
- Observateur/Illuminant 2 : Sélectionner l'illuminant secondaire utilisé pour le calcul de l'IM (indice de métamérisme, correspondant à l'acronyme MI), etc.

### Procédure d'utilisation

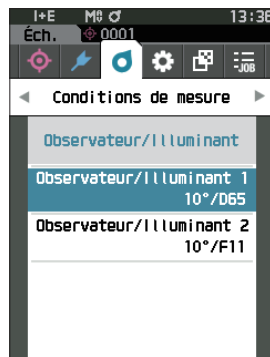
### Commencer la procédure à partir de l'écran de mesure.

- 1 Appuyer sur [MENU], puis utiliser [◀] ou [▶] pour afficher l'écran du menu <Conditions de mesure>.

**Mémo** / Pour revenir à l'écran précédent, appuyer sur [MENU] ou [ESC].



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Observateur/Illuminant », puis appuyer sur la touche [Confirmation].  
L'écran <Observateur/Illuminant> s'affiche.



- 3 Appuyer sur [ESC] après avoir configuré l'observateur/illuminant pour revenir à l'écran précédent.

## □ Observateur/Illuminant 1

Sélectionner un angle d'observateur de 2° ou de 10° et l'illuminant utilisé pour mesurer les valeurs colorimétriques.

**Mémo** / Observateur/Illuminant 1 est réglé sur « 10°/D65 » quand l'instrument est expédié de l'usine.

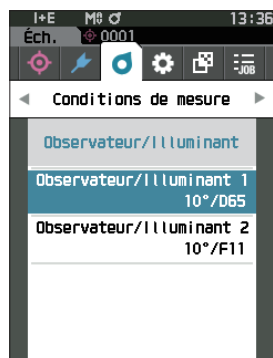
### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Conditions de mesure> - <Observateur/Illuminant>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Observateur/Illuminant 1 », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Observateur/Illuminant 1> s'affiche.

La barre de défilement située à la droite de l'écran montre qu'il existe d'autres réglages de l'observateur/illuminant qui ne peuvent pas s'afficher en même temps sur l'écran.



## 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur jusqu'à l'élément désiré.

Le déplacement du curseur au-delà du bas de la liste fera apparaître des observateurs/illuminants supplémentaires qui ne peuvent pas s'afficher initialement sur l'écran.

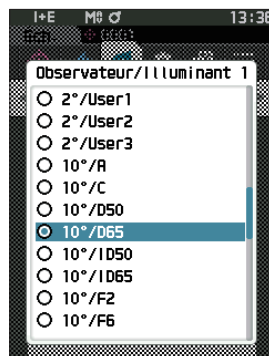
### Réglages

- 2° : angle d'observateur de 2° (CIE 1931)
- 10° : angle d'observateur de 10° (CIE 1964)

et

- A : Illuminant standard A (ampoule incandescente, température de la couleur : 2856 K)
- C : Illuminant C (lumière du jour, petite valeur relative de distribution spectrale dans l'ultraviolet ; température de la couleur : 6774 K)
- D65 : Illuminant standard D<sub>65</sub> (lumière du jour, température de la couleur : 6504 K)
- D50 : Illuminant standard D<sub>50</sub> (lumière du jour, température de la couleur : 5003 K)
- ID65 : Illuminant ID65, lumière du jour intérieure (lumière du jour, après passage au travers d'une vitre, température de la couleur : 6504 K)
- ID50 : Illuminant ID50, lumière du jour intérieure (lumière du jour, après passage au travers d'une vitre, température de la couleur : 5003 K)
- F2 : Blanc froid (ampoule fluorescente)
- F6 : Blanc froid (ampoule fluorescente)
- F7 : Couleur rendant une lumière du jour naturelle A (ampoule fluorescente)
- F8 : Couleur rendant un blanc naturel AAA (ampoule fluorescente)
- F10 : Blanc naturel de type 3 bandes (ampoule fluorescente)
- F11 : Blanc froid de type 3 bandes (ampoule fluorescente)
- F12 : Blanc chaud de type 3 bandes (ampoule fluorescente)
- LED-B1 : LED bleue de type phosphore (température de la couleur : 2733 K)
- LED-B2 : LED bleue de type phosphore (température de la couleur : 2998 K)
- LED-B3 : LED bleue de type phosphore (température de la couleur : 4103 K)
- LED-B4 : LED bleue de type phosphore (température de la couleur : 5109 K)
- LED-B5 : LED bleue de type phosphore (température de la couleur : 6598 K)
- LED-BH1 : LED hybride composée d'un mélange de LED bleues type phosphore et de LED rouges (température de la couleur : 2851 K)
- LED-RGB1 : LED mélangeant trois LED (rouge, vert, bleu) (température de la couleur : 2840 K)
- LED-V1 : LED violette de type phosphore (température de la couleur : 2724 K)
- LED-V2 : LED violette de type phosphore (température de la couleur : 4070 K)
- User1/User2/User3 : Éclairage configuré par l'utilisateur

(\* Le logiciel de données de couleurs SpectraMagic NX2 est requis pour le réglage des illuminants configurés par l'utilisateur. Noter que le nom configuré dans SpectraMagic NX2 s'affichera.)



## 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Observateur/Illuminant> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas modifiés et l'écran <Observateur/Illuminant> réapparaît.

## □ Observateur/Illuminant 2

Sélectionner l'illuminant secondaire utilisé pour le calcul de l'IM (indice de métamérisme, correspondant à l'acronyme MI), etc.

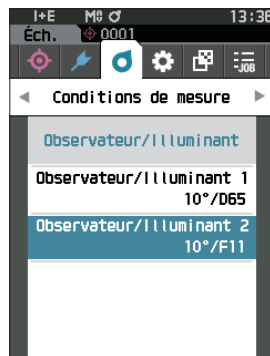
**Mémo** / Observateur/Illuminant 2 est réglé sur « 10°/F11 » quand l'instrument est expédié de l'usine.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Conditions de mesure> - <Observateur/Illuminant>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Observateur/Illuminant 2 », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

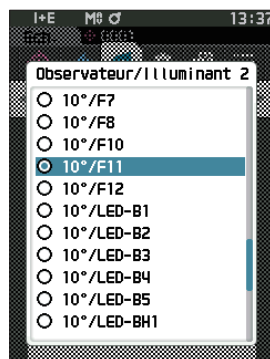
L'écran <Observateur/Illuminant 2> s'affiche.



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur jusqu'à l'élément désiré.

#### Réglages

- Les valeurs de réglages sont les mêmes que pour « Observateur/Illuminant 1 » ou « Aucun ».



- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Observateur/Illuminant> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas modifiés et l'écran <Observateur/Illuminant> réapparaît.

## ■ Réglages de l'affichage

Pour régler les paramètres d'affichage, sélectionner « Cond. d'affichage » dans l'écran de menu <Conditions de mesure>. Les quatre éléments suivants (trois éléments et 14 éléments d'affichage personnalisés) peuvent être spécifiés comme conditions d'affichage.

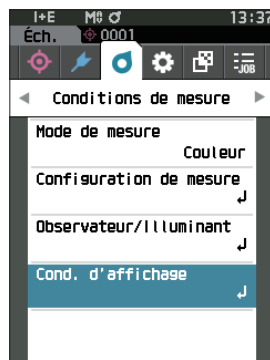
- Type d'affichage : Sélectionner l'écran à afficher.
- Espace colorimétrique : Sélectionner l'espace colorimétrique à afficher.
- Équation colorimétrique : Sélectionner la couleur pour laquelle la différence de couleur sera mesurée.
- Personnalisé (01 à 14) : Sélectionner quelles options ajouter à l'affichage, telles que la valeur de la couleur d'affichage, l'indice et la différence de couleurs.

### Procédure d'utilisation

### Commencer la procédure à partir de l'écran de mesure.

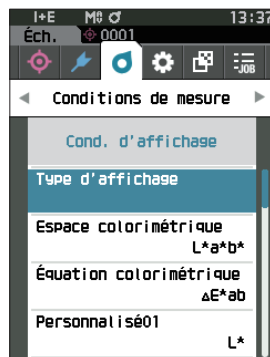
- 1 Appuyer sur [MENU], puis utiliser [◀] ou [▶] pour afficher l'écran du menu <Conditions de mesure>.

**Mémo** Pour revenir à l'écran précédent, appuyer sur [MENU] ou [ESC].



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Cond. d'affichage », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Cond. d'affichage> s'affiche.



- 3 Appuyer sur [ESC] après avoir configuré les conditions d'affichage pour revenir à l'écran précédent.

## □ Type d'affichage

Configurer le type d'affichage pour les résultats de la mesure.

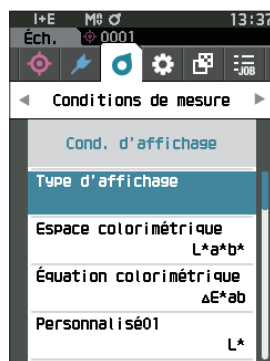
**Mémo** / Tous les types d'affichage sont sélectionnés quand l'instrument est expédié de l'usine.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Conditions de mesure> - <Cond. d'affichage>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Type d'affichage », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Type d'affichage> s'affiche.



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur le type d'affichage désiré, puis appuyer sur la touche [Confirmation].

#### Réglages

- Valeur absolue : Affiche la valeur absolue de la valeur colorimétrique.
- Différence : Affiche la différence de couleur par rapport à la couleur de référence. La mesure ne respectant pas les conditions Bon/Refusé par comparaison à la tolérance apparaîtra avec un arrière-plan rouge.
- Abs. et Diff. : Affiche la valeur absolue et la différence de couleur par rapport à la couleur de référence. La mesure ne respectant pas les conditions Bon/Refusé par comparaison à la tolérance apparaîtra avec un arrière-plan rouge.
- Bon/Refusé : Détermine si la différence de couleur et la différence de valeur de la brillance en rapport avec la référence sont dans les limites de tolérance déterminées d'avance. Si elles se situent dans les limites de tolérance, le jugement des conditions s'affichera comme étant « Bon ». Si ne serait-ce qu'une seule différence ne se situe pas dans les limites de la tolérance, le jugement des conditions s'affiche comme étant un « Refusé ».
- Personnalisé : Affiche la valeur et l'indice de la couleur d'affichage réglés dans « Personnalisé » comme étant les deux illuminants.
- Graphique ABS : Affiche un graphique de la valeur absolue de la valeur colorimétrique.
- Graphique DIFF : Affiche un graphique montrant la différence de couleur par rapport à la couleur de référence.
- Graphique spectral : Affiche un graphique montrant la réflectance spectrale. La **touche [Confirmation]** peut être utilisée pour déplacer la longueur d'onde affichant la valeur de la réflectance spectrale.

**Mémo** / Une coche signifie que l'élément est sélectionné.

- 3 Lorsque tous les éléments sont configurés, utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « OK », puis enfoncer la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran précédent réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas modifiés et l'écran <Cond. d'affichage> réapparaît.

# □ Espace colorimétrique

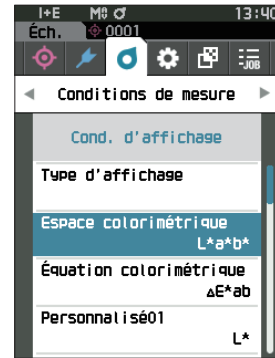
Sélectionner l'espace colorimétrique à utiliser.

**Mémo** / L'espace colorimétrique est réglé sur « L\*a\*b\* » quand l'instrument est expédié de l'usine.

## Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Conditions de mesure> - <Cond. d'affichage>.

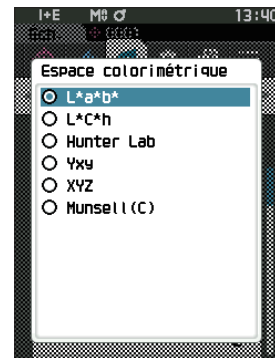
- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Espace colorimétrique », puis appuyer sur la touche [Confirmation].  
L'écran de sélection <Espace colorimétrique> s'affiche.



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur l'espace colorimétrique désiré.

### Réglages

- L\*a\*b\* : Espace colorimétrique L\*a\*b\*
- L\*C\*h : Espace colorimétrique L\*C\*h
- Hunter Lab : Espace colorimétrique Hunter Lab
- Yxy : Espace colorimétrique Yxz
- XYZ : Espace colorimétrique XYZ
- Munsell (C) : Espace colorimétrique Munsell



- 3 Enfoncer la touche [Confirmation] pour confirmer puis appuyer sur [ESC].

La sélection est confirmée et l'écran précédent réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas modifiés et l'écran <Cond. d'affichage> réapparaît.



## □ Équation de différence de couleur

Sélectionner l'équation de la différence de couleur à utiliser.

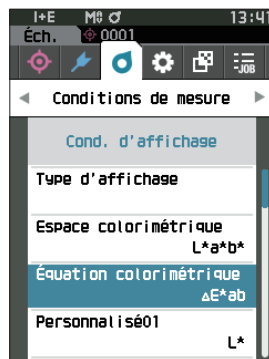
**Mémo** / L'équation de la différence de couleur est réglée sur «  $\Delta E^*ab$  » quand l'instrument est expédié de l'usine.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Conditions de mesure> - <Cond. d'affichage>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Équation colorimétrique », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

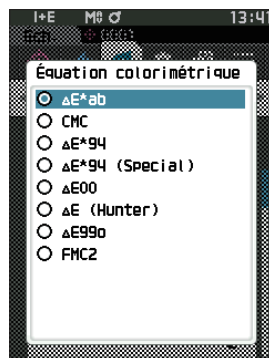
L'écran <Équation colorimétrique> s'affiche.



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur l'équation de différence de couleur désirée.

#### Réglages

- $\Delta E^*ab$  : Équation de différence de couleur  $\Delta E^*ab$  (CIE 1976)
- CMC : Équation de différence de couleur CMC ; les paramètres peuvent être modifiés.
- $\Delta E^*94$  (Special) \*,  $\Delta E^*94$  :  $\Delta E^*$ 
  - \* Lors de la comparaison de deux couleurs,  $\Delta E^*94$  (Special) doit être utilisé si l'une ou l'autre couleur n'est pas spécifiée comme standard.
- $\Delta E00$  : Équation de différence de couleur  $\Delta E00$  (CIE DE2000) ; les paramètres peuvent être modifiés.
- $\Delta E$  (Hunter) : Équation de différence de couleur Hunter Lab
- $\Delta E99o$  : Équation de différence de couleur  $\Delta E99o$  (DIN 99o)
- FMC2 : Équation de différence de couleur FMC-2



- 3 Enfoncer la touche [Confirmation] pour confirmer puis appuyer sur [ESC].

La sélection est confirmée et l'écran précédent réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas modifiés et l'écran <Cond. d'affichage> réapparaît.

## □ Personnalisé

Sélectionner les éléments, y compris l'espace colorimétrique, l'équation de différence de couleur, ou l'indice à utiliser. Il est possible de régler jusqu'à 14 éléments (Personnalisé 01 à Personnalisé 14) qui peuvent être affichés. Cet écran de sélection est disponible quand l'équation de l'utilisateur a été réglée à l'avance avec le logiciel optionnel de données de couleurs SpectraMagic NX2.

Dans ce cas, le nom configuré dans SpectraMagic NX2 s'affichera.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Conditions de mesure> - <Cond. d'affichage>.

#### 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur

« **Personnalisé xx (01 à 14)** », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran pour la sélection des éléments d'affichage s'affiche.

La barre de défilement située à la droite de l'écran montre qu'il existe d'autres éléments d'affichage qui ne peuvent pas s'afficher en même temps sur l'écran.



#### 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur

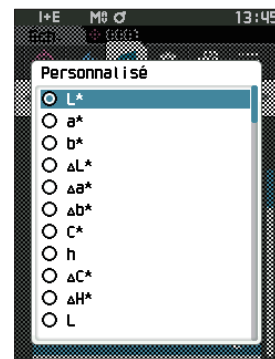
l'élément d'affichage désiré.

Le déplacement du curseur au-delà du bas de la liste fera apparaître des éléments d'affichage qui ne peuvent pas s'afficher initialement sur l'écran.

#### Réglages

Les indices suivants ainsi que les valeurs des couleurs d'affichage et des différences de couleur pour les espaces colorimétriques peuvent être configurés dans l'espace colorimétrique et l'équation de différence de couleur peut être déterminée.

- Wle (WI E313-73) et ΔWle : Indice de blancheur (ASTM E313-73)
- Wlc (WI CIE) et ΔWlc : Indice de blancheur (CIE 1982/ASTM E313-98 (illuminant D65))
- Tint (Tint CIE) et ΔTint : Tint (CIE 1982/ASTM E313-98 (illuminant D65))
- Yle (WI E313-73) et ΔYle : Indice de jaunissement (ASTM E313-73)
- Yld (YI D1925) et ΔYld : Indice de jaunissement (ASTM D1925)
- B (ISO B) et ΔB : Contraste
- DXYZ/DX/DY/DZ : Force
- MI : Métamérisme
- 8°GU et Δ8°GU : Valeur de la brillance 8°
- ΔE99o : Équation de différence de couleur ΔE99o (DIN 99o)
- Greyscale (ISO A105) : Échelle de gris (ISO 105-A05)
- Dégorgement ISO 105-A04 : Niveau de dégorgeement (ISO 105-A04)
- FMC2 : Équation de différence de couleur FMC-2
- ΔL (FMC 2)
- ΔCr-g (FMC 2)
- ΔCy-b (FMC 2)
- K/S St (ΔE\*) : Concentration K/S (équation de comparaison différentielle (ΔE\*ab))
- K/S St (MAX Abs) : Concentration K/S (formule de longueur d'onde d'absorption maximale)
- K/S St (Apparent) : Concentration K/S (formule de la longueur d'onde entière)
- Blackness (My) et ΔBlackness (My) : Blackness (ISO 18314-3/DIN 55979)
- Jetness (Mc) et ΔJetness (Mc) : Jetness (ISO 18314-3)
- Undertone (dM) and ΔUndertone (dM) : Undertone (ISO 18314-3)
- Aucun
- UE1 à UE3 : Équation colorimétrique utilisateur
- UC1 à UC3 : Classe d'utilisateurs



- 3 **Enfoncer la touche [Confirmation] pour confirmer puis appuyer sur [ESC].**

La sélection est confirmée et l'écran précédent réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas modifiés et l'écran <Cond. d'affichage> réapparaît.

# Réglages de l'instrument

## ■ Réglages des options de l'instrument de mesure

Pour régler les options de l'instrument de mesure, sélectionner « Réglage de l'instrument » sur l'écran <Réglages>.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran de mesure.

- 1 Appuyer sur [MENU], puis utiliser [◀] ou [▶] pour afficher l'écran <Réglages>.

**Mémo** Pour revenir à l'écran précédent, appuyer sur [MENU] ou [ESC].



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Réglage de l'instrument », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Réglage de l'instrument> s'affiche.

- 3 Appuyer sur [ESC] après avoir configuré les conditions de mesure de l'instrument pour revenir à l'écran précédent.



# □ Type d'utilisateur

Les réglages peuvent être protégés pour chaque utilisateur.

**Mémo** / Le type d'utilisateur est réglé sur « Administrateur » quand l'instrument est expédié de l'usine.

## Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage de l'instrument>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Type d'utilisateur », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran de réglage du <Type d'utilisateur> s'affiche.



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur et sélectionner le type d'utilisateur.

### Réglages

- Administrateur : Peut modifier tous les réglages.
- Opérateur : Certains réglages ne peuvent pas être modifiés.

**Mémo** / Les opérations que les opérateurs peuvent effectuer sont les suivantes :

- Recherche, mesure, impression, suppression d'un « Éch. »
- Recherche, impression d'une « Réf. »
- Calibrage
- Affichage d'Info instrument
- Changer le type d'utilisateur



**Remarques** Les réglages pour les opérations que les opérateurs peuvent effectuer peuvent être modifiés à l'aide de l'outil de configuration CM-CT1.

**Mémo** / Il est possible de définir un mot de passe pour passer du statut d'opérateur à celui d'administrateur. Pour plus de détails, lire la P. 121 « Réglages de mot de passe ».

- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Réglage de l'instrument> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas modifiés et l'écran <Réglage de l'instrument> réapparaît.

## □ Réglages de la langue d'affichage

Cet instrument permet de choisir la langue d'affichage.

Enfoncer et maintenir enfoncé la touche [MENU] pendant le démarrage de l'instrument permet également d'afficher l'écran de réglage de la langue.

**Mémo** / La langue est réglée sur « English (Anglais) » quand l'instrument est expédié de l'usine.

**Remarques** Quand la batterie de sauvegarde de l'instrument est totalement déchargée et morte, la langue d'affichage est réinitialisée sur « English (Anglais) ».

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage de l'instrument>.

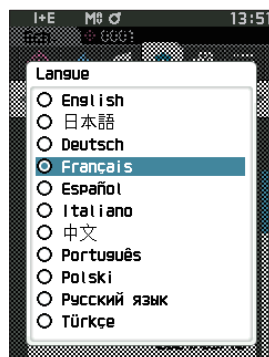
- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Langue », puis appuyer sur la touche [Confirmation].  
L'écran de la <Langue> s'affiche.



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur la langue désirée.

#### Réglages

- Anglais
- Japonais
- Allemand
- Français
- Espagnol
- Italien
- Chinois
- Portugais
- Polonais
- Russe
- Turc



- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Réglage de l'instrument> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas modifiés et l'écran <Réglage de l'instrument> réapparaît.

## □ Réglages du format de la date

Le format de la date affichée sur l'écran peut être modifié.

**Mémo** / Le format de la date est réglé sur « yyyy/mm/dd » quand l'instrument est expédié de l'usine.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage de l'instrument>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Format de la date », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Format de la date> s'affiche.



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur le format de la date désiré.

#### Réglages

- yyyy/mm/dd : Permet d'afficher la date au format année/mois/jour.
- mm/dd/yyyy : Permet d'afficher la date au format mois/jour/année.
- dd/mm/yyyy : Permet d'afficher la date au format jour/mois/année.



- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Réglage de l'instrument> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas modifiés et l'écran <Réglage de l'instrument> réapparaît.

## □ Réglages de l'horloge

Cet instrument est doté d'une horloge intégrée qui lui permet d'enregistrer la date et l'heure de la mesure. La date et l'heure ayant été réglées à l'usine, il n'est pas nécessaire de modifier ces réglages dans les conditions normales. Cependant, si cela est nécessaire, les réglages de la date et l'heure peuvent être modifiés.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage de l'instrument>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Date et heure », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran du réglage de la <Date et heure> s'affiche.

- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur l'élément à régler, puis appuyer sur la touche [Confirmation].

La couleur du curseur vire au bleu et ▲ et ▼ sont affichés au-dessus et en dessous du curseur.



- 3 Utiliser [▲] ou [▼] pour changer la valeur.

#### Réglages

- Année : 2000 à 2099
  - Mois : 1 à 12
  - Jour : 1 à 28, 29, 30 et 31 (varie selon le mois ou l'année sélectionnée)
  - Heure : 0 à 23
  - Minute : 0 à 59
- La valeur augmente/diminue de 1 à chaque pression sur le bouton.
  - La valeur augmente/diminue continuellement de 1 en maintenant enfoncé [▲] ou [▼].
  - Utiliser [◀] ou [▶] pour passer d'un chiffre à l'autre.



- 4 Enfoncer la touche [Confirmation].

Le réglage est confirmé.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas modifiés.

- 5 Répéter les étapes 2 à 4 pour chaque élément de la date (année/mois/jour) et de l'heure (Heure : Minute).

- 6 Lorsque tous les éléments sont configurés, utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « OK », puis enfoncer la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Réglage de l'instrument> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas modifiés et l'écran <Réglage de l'instrument> réapparaît.

## ☐ Luminosité de l'écran

Le contraste de l'écran LCD peut être réglé sur cinq niveaux différents. En sélectionnant un niveau plus sombre, vous économisez de l'énergie.

**Mémo** / La luminosité de l'écran est réglée sur « 3 (Standard) » quand l'instrument est expédié de l'usine.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage de l'instrument>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « **Contraste** », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

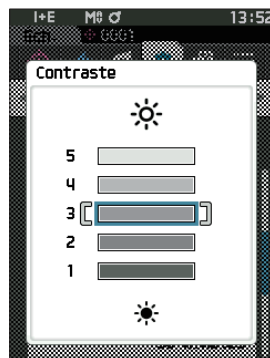
L'écran de réglage du <Contraste> s'affiche.



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur le **contraste désiré**.

#### Réglages

- 5 (Clair)
- 4
- 3 (Standard)
- 2
- 1 (Sombre)



- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Réglage de l'instrument> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas modifiés et l'écran <Réglage de l'instrument> réapparaît.



## □ Orientation de l'affichage de l'écran LCD

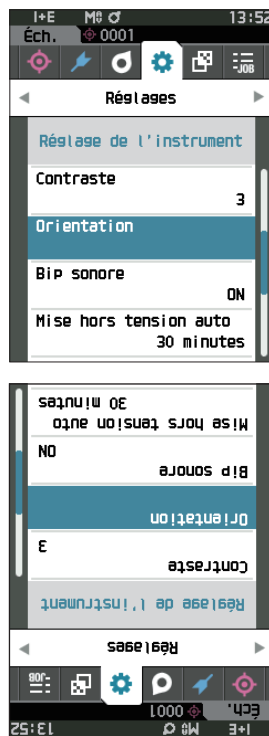
En fonction de la manière dont l'instrument est tenu, l'affichage peut être plus visible en étant basculé à l'envers. Cette fonction permet de définir l'affichage avec une orientation différente dans ce cas.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage de l'instrument>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Orientation », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'affichage bascule à l'envers et l'écran <Réglage de l'instrument> réapparaît.



## **Bip sonore**

Les sons de fonctionnement de l'instrument peuvent être activés ou désactivés.

**Mémo** Le réglage « Bip sonore » est réglé sur « ON » quand l'instrument est expédié de l'usine.

### **Procédure d'utilisation**

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage de l'instrument>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Bip sonore », puis appuyer sur la touche [Confirmation].**  
L'écran du réglage du <Bip sonore> s'affiche.



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur ON ou OFF.**  
**Réglages**
  - OFF
  - ON (Standard)



- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].**  
La sélection est confirmée et l'écran <Réglage de l'instrument> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas modifiés et l'écran <Réglage de l'instrument> réapparaît.

## ☐ Mise hors tension auto

Il est possible de régler le laps de temps avant la mise hors tension automatique.

**Mémo** / La mise hors tension auto est réglée sur « 30 (minutes) » quand l'instrument est expédié de l'usine.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage de l'instrument>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « Mise hors tension auto », puis appuyer sur la touche [Confirmation].  
L'écran <Mise hors tension auto> s'affiche.



- 2 Utiliser [◀], [▶], [▲], ou [▼] pour modifier la valeur.  
Réglages

○ 00 à 60 minutes

**Mémo** / Si elle est réglée sur « 00 » minutes, le paramétrage passera sur « Ne pas éteindre ».



- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Réglage de l'instrument> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas modifiés et l'écran <Réglage de l'instrument> réapparaît.

## □ Réglages de mot de passe

Le mot de passe nécessaire pour changer le type d'utilisateur d'opérateur à administrateur peut être configuré dans Réglage de l'instrument.

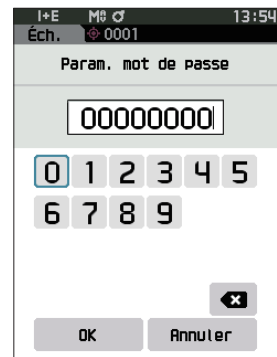
### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage de l'instrument>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Param. mot de passe », puis appuyer sur la touche [Confirmation].  
L'écran <Param. mot de passe> s'affiche.



- 2 Utiliser [◀], [▶], [▲], ou [▼] pour définir le mot de passe.  
**Réglages**  
8 chiffres (valeur initiale est « 00000000 » : pas de mot de passe défini)



- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].  
La sélection est confirmée et l'écran <Configuration de mesure> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas changés et l'écran <Configuration de mesure> réapparaît.

## □ Réglages du mode de réveil

Le Wake On Mode permet d'allumer et d'éteindre l'instrument via la communication.

Lorsque le Wake On Mode est activé, l'appareil peut être mis sous tension depuis son état hors tension sans appuyer sur l'interrupteur d'alimentation de l'instrument en connectant un câble USB de type C (compatible avec Power Delivery, 15 W ou plus).

**Mémo** / Le mode de réveil est réglé sur « OFF » quand l'instrument est expédié de l'usine.

**Remarques** Avec le Wake On Mode et l'instrument connecté via la fonction de communication sans fil, utiliser l'adaptateur secteur ou l'alimentation par bus USB.

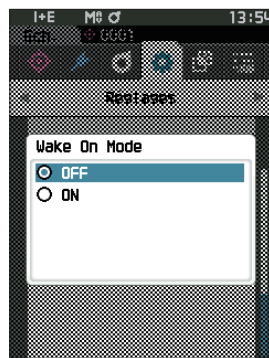
### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage de l'instrument>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Wake On Mode », puis appuyer sur la touche [Confirmation].  
L'écran de réglage du <Wake On Mode> s'affiche.



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur ON ou OFF.  
Réglages
  - OFF (Standard)
  - ON



- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].  
La sélection est confirmée et l'écran <Réglage de l'instrument> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas modifiés et l'écran <Réglage de l'instrument> réapparaît.



# Chapitre 4

## Autres fonctions

---

Connexion à un périphérique extérieur .....	125
☉ Connexion à un ordinateur .....	125
● Connexion par câble USB .....	126
● Connexion par LAN sans fil/Bluetooth .....	127
■ Réglage communication (en Bluetooth).....	128
■ Réglage communication (en LAN sans fil : Ad Hoc) .....	131
■ Réglage communication (en LAN sans fil : Infrastructure) .....	133
☉ Connexion à une imprimante/un lecteur de codes à barres.....	135
○ Préparation de l'instrument.....	136
Réglages du système .....	141
■ Réglage du calibrage.....	141
■ Affichage des informations diagnostiques ....	146
■ Affichage des informations sur l'instrument..	147
■ Affichage des informations de Wavelength Analysis & Adjustment (WAA) .....	148
■ Fonction TÂCHE .....	149

# Connexion à un périphérique extérieur

Cet instrument dispose d'une borne de connexion USB et d'une fonction de communication sans fil (quand le module optionnel de LAN sans fil/Bluetooth y est fixé). Le câble USB (IF-A45 ou IF-A28) ou le module LAN sans fil/Bluetooth CM-A300 peut être utilisé pour connecter l'instrument à un ordinateur pour envoyer des données, ou la communication Bluetooth peut être utilisée pour connecter l'instrument à une imprimante, ce qui permet d'imprimer.

**Remarques** Lorsque l'instrument est soumis à une forte électricité statique extérieure ou est affecté par une interférence ambiante lors de la communication avec un périphérique externe, il se peut que la communication soit interrompue. Dans ce cas, éteindre l'alimentation et la rallumer.

## ⊙ Connexion à un ordinateur

Il y a deux façons de connecter l'instrument à un ordinateur : au moyen d'un câble USB ou en utilisant la fonction de communication sans fil de l'instrument.

**Remarques**

- Pour utiliser la fonction de communication sans fil de l'instrument pour le connecter à un ordinateur ayant la possibilité de communiquer par Bluetooth ou LAN sans fil, le module optionnel de communication sans fil/Bluetooth CM-A300 doit être correctement raccordé à l'instrument et un canal de LAN sans fil/Bluetooth doit être ouvert au moyen des utilitaires de l'ordinateur.
- Une connexion simultanée via le câble USB et la fonction communication sans fil/Bluetooth est impossible.

**Mémo**

- Une fois l'ordinateur connecté, la marque indiquant une communication sans fil ou une communication filaire s'affiche sur l'écran LCD (Cf. P. 19 « Barre d'état ») et le bouton de mesure ainsi que les touches de fonctionnement sont désactivés sur l'instrument.
- Si une commande permettant d'activer le bouton de mesure est envoyée de l'ordinateur, la mesure sera possible en enfonçant le bouton de mesure de l'instrument. Noter que l'échantillon est transféré, à ce moment-là, à l'ordinateur sans être sauvegardé dans la mémoire de l'instrument.
- L'utilisation d'un logiciel permettant la connexion et l'exploitation de l'instrument est recommandée pour connecter l'instrument à un ordinateur.



## ● Connexion par câble USB

Connecter l'instrument à un ordinateur avec le câble USB IF-A28 (2 m) ou le câble USB type C IF-A45 (2 m).

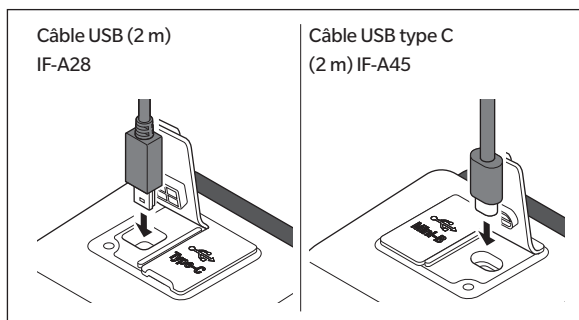
- Remarques**
- Le pilote USB dédié doit être installé pour connecter l'instrument à un ordinateur. Les pilotes nécessaires sont automatiquement installés. Pour installer manuellement les pilotes, utiliser les pilotes fournis avec le logiciel (par exemple le logiciel optionnel de données de couleurs SpectraMagic NX2).
  - L'instrument peut être alimenté par le câble USB. (La batterie doit toujours être installée.)
  - Lorsque l'alimentation USB est utilisée, le voyant de charge sur le panneau de l'instrument s'allume en orange pendant la charge. Lorsque la charge est terminée, le voyant devient bleu.
  - Connecter fermement la fiche de connexion USB en s'assurant qu'elle est bien orientée.
  - Lors de la connexion/déconnexion du câble USB, saisir fermement la fiche de connexion. Ne pas tirer ni tordre le câble avec une force excessive. Il pourrait se casser.
  - Raccorder l'instrument avec un câble d'une longueur appropriée. Appliquer une pression sur le câble peut entraîner une rupture de la connexion ou endommager le câble.
  - Enfoncer fermement le connecteur du câble USB correspondant par la forme au port (borne de connexion) jusqu'à ce qu'il soit enfoncé à fond.

**Mémo** Le port de communication USB de l'instrument répond à la norme USB 2.0.

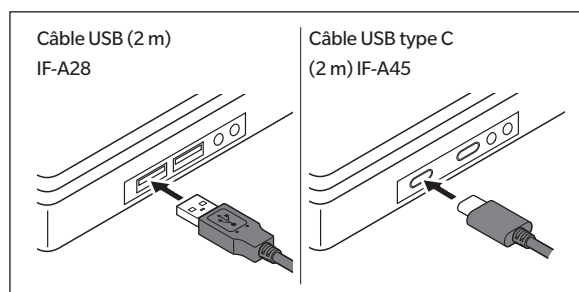
### Procédure d'utilisation

- 1 Ouvrir le couvercle de protection du connecteur, et connecter votre prise du câble USB dans le port USB de l'instrument.**

- ◆ Enfoncer le connecteur à fond et s'assurer que la connexion est stable.



- 2 Raccorder le connecteur A du câble USB au port USB de l'ordinateur.**



Régler l'interrupteur marche/arrêt pour la connexion USB dans le menu des paramètres à l'écran.

- 3 Mettre le réglage de la communication sans fil sur « OFF ».**

- 3-1 Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage communication>.**

Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Réglage sans fil », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Réglage sans fil> s'affiche.

- 3-2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « OFF », puis appuyer sur la touche [Confirmation].**

- 4 Allumer l'instrument.**

- ◆ Quand l'installation d'un pilote USB est demandée, spécifier le pilote USB inclus avec le logiciel de votre ordinateur pour terminer l'installation.

## ● Connexion par LAN sans fil/Bluetooth

Connecter l'instrument à un ordinateur doté de capacités de communication LAN sans fil ou Bluetooth avec le module LAN sans fil/Bluetooth en option.

- Remarques**
- La fonction Bluetooth de l'instrument permet la transmission de données avec un ordinateur connecté et l'impression à partir d'une imprimante Bluetooth. Toutefois, il n'est pas possible de connecter l'instrument à un ordinateur et à une imprimante/un lecteur de codes à barres en même temps.
  - Une connexion simultanée via le câble USB et la fonction communication sans fil/Bluetooth est impossible. Si les deux connexions doivent être établies en même temps, la priorité doit être donnée à la connexion par le câble USB.

**Mémo** Pour connecter l'instrument à un ordinateur en utilisant la fonction LAN sans fil/Bluetooth, l'instrument et l'imprimante doivent être bien préparés à l'avance pour une connexion LAN sans fil/Bluetooth.

## ○ Préparation de l'instrument

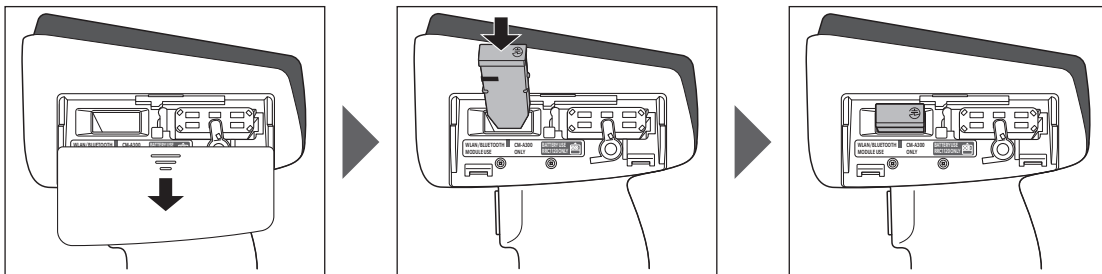
Connecter le module optionnel LAN sans fil/Bluetooth CM-A300.

Utiliser l'outil de configuration CM-CT1 pour configurer les paramètres de communication sans fil, puis activer la fonction de communication sans fil de l'instrument.

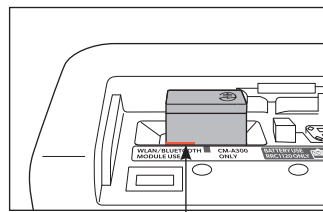
## • Connexion du module LAN sans fil/Bluetooth

### Procédure d'utilisation

#### 1 Ouvrir le couvercle de batterie de l'instrument et fixer le module LAN sans fil/Bluetooth.

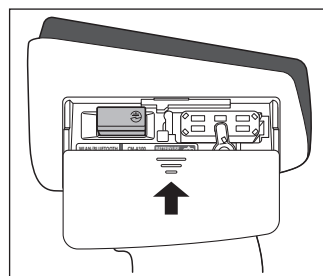


- Remarques** Au moment d'insérer le module LAN sans fil/Bluetooth, noter que le module sera légèrement desserré. Ne pas forcer en poussant sur le module afin de ne pas endommager le connecteur si le module et le connecteur de l'instrument ne sont pas alignés correctement. Le module et le connecteur sur l'instrument seront alignés correctement si la ligne orange sur le côté du module n'est plus visible en cas de chute du module dans la fente. Pousser le module depuis cette position jusqu'à ce qu'il s'encliquète (à environ 1 mm).



Enfoncer le module jusqu'à ce que la ligne orange ne soit plus visible.

#### 2 Faire glisser le couvercle de la batterie pour le fermer.



# ■ Réglage communication (en Bluetooth)

Sélectionner la fonction Bluetooth et configurer le code PIN de l'instrument de mesure.

## Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran de mesure.

- 1 Appuyer sur [MENU], puis utiliser [◀] ou [▶] pour afficher l'écran <Réglages>.

**Mémo** Pour revenir à l'écran précédent, appuyer sur [MENU] ou [ESC].



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Réglage communication », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Réglage communication> s'affiche.



## □ Réglages de la fonction Bluetooth

**Mémo** La fonction de communication sans fil est réglée sur « OFF » quand l'instrument est expédié de l'usine.

## Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage communication>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Réglage sans fil », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Réglage sans fil> s'affiche.



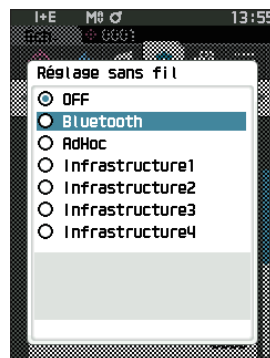
**2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Bluetooth », puis appuyer sur la touche [Confirmation].**

Réglé en « Bluetooth », la fonction Bluetooth de l'instrument est activée et l'écran <Réglage communication> réapparaît.

L'icône Bluetooth s'affiche dans la barre d'état.

Pour configurer le code PIN Bluetooth, passer à l'étape **3**.

**Mémo** Le code PIN Bluetooth peut également être défini avec l'outil de configuration CM-CT1. Pour toute information complémentaire, consulter le manuel d'utilisation du CM-CT1.



**3 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Code PIN », puis appuyer sur la touche [Confirmation].**

L'écran <Code PIN> s'affiche.

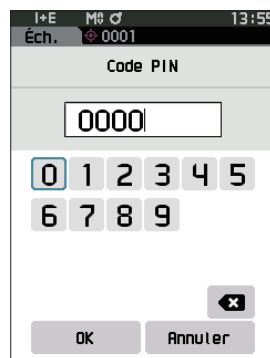
- La valeur initiale du numéro d'identification personnel (PIN) est « 0000 ».



**4 Utiliser [▲], [▼], [◀], ou [▶] pour saisir un code PIN, puis appuyer sur la touche [Confirmation] afin d'ajouter chaque chiffre.**

Le code PIN doit comporter de quatre à huit chiffres (de 0 à 9).

**5 Après avoir saisi la valeur, déplacer le curseur vers [OK] et appuyer sur la touche [Confirmation].**  
L'écran <Réglage communication> réapparaît.



## ○ Connexion à un ordinateur

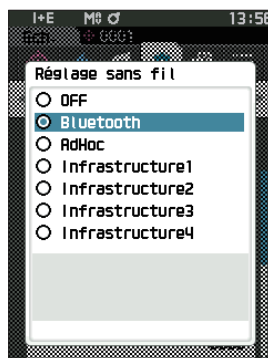
L'ordinateur étant l'hôte, une connexion peut être établie via Bluetooth avec l'instrument.

### Procédure d'utilisation

#### 1 Vérifier que l'instrument est allumé.

#### 2 Ouvrir l'écran des paramètres Bluetooth et de l'instrument sur votre ordinateur.

**Remarques** Si votre ordinateur utilise Windows® 11, aller dans [Démarrer] > [Réglages] > [Bluetooth et périphériques] > [Périphériques] et modifier le paramètre de détection du périphérique de « Par défaut » à « Avancé ».



#### 3 Faire une recherche des dispositifs Bluetooth à proximité et sélectionner « CM17d\_XXXXXXXX » dans la liste des appareils disponibles. (xxxxxxxx indique le numéro de série. Pour le CM-16d, sélectionnez « CM16d\_xxxxxxxx ».)

#### 4 Entrer le code PIN de l'instrument (voir l'étape 4 de la P. 129) sur l'ordinateur.

#### 5 Ouvrir le port série Bluetooth aux connexions.

Une fois la connexion établie, l'icône « Communication ACTIVÉ » s'affiche dans la barre d'état de l'instrument.

## ■ Réglage communication (en LAN sans fil : Ad Hoc)

Commencer par enregistrer l'adresse IP et les informations de la clé d'authentification sur l'instrument avec l'outil de configuration CM-CT1. Pour toute information complémentaire, consulter le manuel d'utilisation du CM-CT1.

**Mémo** / Des informations comme l'adresse IP enregistrée sur l'instrument peuvent être consultées sur l'écran <Réglages> - <Réglage communication> - <Info LAN sans fil> de l'instrument.

Ensuite, sélectionner « Ad Hoc » pour la fonction LAN sans fil pour vous connecter à votre ordinateur.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran de mesure.

- 1 Appuyer sur [MENU], puis utiliser [◀] ou [▶] pour afficher l'écran <Réglages>.

**Mémo** / Pour revenir à l'écran précédent, appuyer sur [MENU] ou [ESC].



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Réglage communication », puis appuyer sur la touche [Confirmation].  
L'écran <Réglage communication> s'affiche.



## □ Réglage de la fonction LAN sans fil : Ad Hoc

**Mémo** / La fonction de communication sans fil est réglée sur « OFF » quand l'instrument est expédié de l'usine.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage communication>.

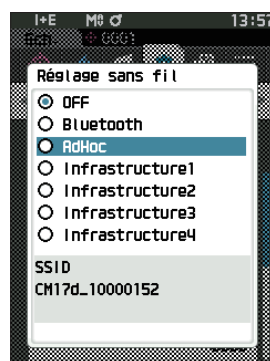
- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Réglage sans fil », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Réglage sans fil> s'affiche.



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Ad Hoc », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

Réglé en « Ad Hoc », la fonction LAN sans fil de l'instrument est activée et l'écran <Réglage communication> réapparaît. L'icône de LAN sans fil s'affiche dans la barre d'état.



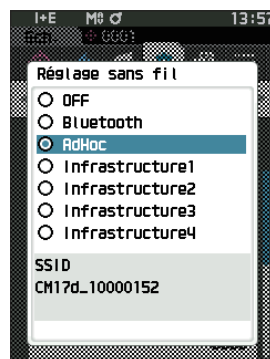
## ○ Connexion à un ordinateur

L'ordinateur étant l'hôte, une connexion peut être établie via une communication LAN sans fil avec l'instrument.

### Procédure d'utilisation

- 1 Vérifier que l'instrument est allumé.
- 2 Vérifier que la fonction LAN sans fil de l'instrument a été activée.
- 3 Ouvrir l'écran du réseau disponible sur votre ordinateur.
- 4 La destination de la connexion s'affiche avec le nom et le numéro de série de l'instrument comme ID. Sélectionner l'élément et cliquer dessus.
- 5 Sur votre ordinateur, connecter l'instrument au réseau LAN sans fil avec le logiciel optionnel de gestion des données de couleurs SpectraMagic NX2. Pour toute information complémentaire, consulter le manuel d'utilisation de SpectraMagic NX2.

Une fois la connexion établie, l'icône « Communication ACTIVÉ » s'affiche dans la barre d'état de l'instrument.



## ■ Réglage communication (en LAN sans fil : Infrastructure)

Commencer par enregistrer les informations de point d'accès sur l'instrument avec l'outil de configuration CM-CT1. Pour toute information complémentaire, consulter le manuel d'utilisation du CM-CT1.

**Mémo** / Des informations comme le point d'accès et l'adresse IP enregistrées sur l'instrument peuvent être consultées sur l'écran <Réglages> - <Réglage communication> - <Info LAN sans fil> de l'instrument.

Ensuite, sélectionner « Infrastructure » pour la fonction LAN sans fil pour vous connecter à l'ordinateur.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran de mesure.

- 1 Appuyer sur [MENU], puis utiliser [◀] ou [▶] pour afficher l'écran <Réglages>.

**Mémo** / Pour revenir à l'écran précédent, appuyer sur [MENU] ou [ESC].



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Réglage communication », puis appuyer sur la touche [Confirmation].  
L'écran <Réglage communication> s'affiche.





## □ Réglage de la fonction LAN sans fil : Infrastructure

**Mémo** / La fonction de communication sans fil est réglée sur « OFF » quand l'instrument est expédié de l'usine.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage communication>.

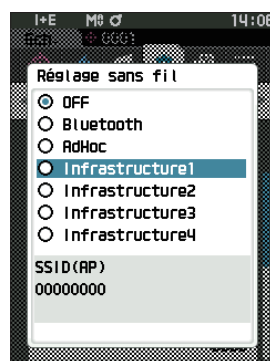
- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Réglage sans fil », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Réglage sans fil> s'affiche.



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur entre « Infrastructure1 » et « Infrastructure4 », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

Réglé en « Infrastructure », la connexion entre l'instrument et le point d'accès est établie, la fonction LAN sans fil de l'instrument est activée et l'écran <Réglage communication> réapparaît. L'icône de LAN sans fil s'affiche dans la barre d'état.



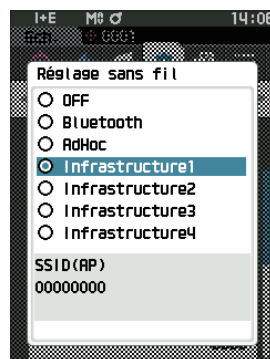
## ○ Connexion à un ordinateur

L'ordinateur étant l'hôte, une connexion peut être établie via une communication LAN sans fil avec l'instrument.

### Procédure d'utilisation

- 1 Vérifier que l'instrument est allumé.
- 2 Vérifier que la fonction LAN sans fil de l'instrument a été activée.
- 3 Vérifier que la connexion entre l'ordinateur et le point d'accès a été établie.
- 4 Sur votre ordinateur, connecter l'instrument au réseau LAN sans fil avec le logiciel optionnel de gestion des données de couleurs SpectraMagic NX2. Pour toute information complémentaire, consulter le manuel d'utilisation de SpectraMagic NX2.

Une fois la connexion établie, l'icône « Communication ACTIVÉ » s'affiche dans la barre d'état de l'instrument.



# ○ Connexion à une imprimante/un lecteur de codes à barres

La connexion de l'instrument à une imprimante ou à un lecteur de codes à barres au moyen de la fonction Bluetooth permet l'impression de différentes données, telles que des résultats de mesure ou la lecture de nom par le scanner pour les données à sauvegarder sur l'instrument.

- Remarques**
- Le module WLAN / Bluetooth CM-A300 fourni comme accessoire optionnel étant installé, la fonction Bluetooth de cet instrument permet la transmission de données à un ordinateur, l'impression des données sur l'imprimante Bluetooth, et la lecture des noms de données depuis un lecteur de codes à barres. Cependant, la connexion simultanée au module Bluetooth et à un ordinateur n'est pas possible.
  - L'impression est possible jusqu'à une distance de 10 m, mais la distance à laquelle l'opération peut être correctement effectuée dépend de l'environnement sans fil entourant l'instrument.
  - L'appareil ne peut envoyer que du texte sur l'imprimante. Noter que même si le type d'affichage dans l'instrument est paramétré sur graphiques spectraux, graphiques de différence de couleur ou d'autres graphiques, aucun graphique ne pourra être imprimé.

- Mémo**
- Pour connecter l'instrument à une imprimante ou à un lecteur de codes à barres en utilisant la fonction Bluetooth, l'instrument et l'imprimante ou le lecteur de codes à barres doivent être préparés de manière adéquate à une connexion Bluetooth.
  - La communication Bluetooth avec l'instrument prend en charge le protocole Serial Port Profile (SPP). Noter que certaines imprimantes et certains lecteurs de codes-barres peuvent ne pas fonctionner correctement même si SPP est pris en charge. Utiliser l'équipement recommandé par un centre de SAV agréé par KONICA MINOLTA.

## ○ Préparation de l'imprimante/du lecteur de codes à barres

---

La section suivante décrit les préparations requises pour s'assurer que l'instrument reconnaîtra l'imprimante Bluetooth ou le lecteur de codes à barres comme des appareils Bluetooth.

- Remarques** Cette section décrit les procédures générales. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter aux manuels d'utilisation fournis avec l'imprimante Bluetooth et le lecteur de codes à barres.

### Procédure d'utilisation

#### 1 S'assurer que l'utilisation de l'imprimante/du lecteur de codes à barres Bluetooth est possible.

- ◆ Vérifier que le mode de communication de l'imprimante/du lecteur de code à barres est réglé sur Bluetooth. En outre, la batterie doit être chargée et du papier doit être mis dans l'imprimante, s'il y a lieu.

#### 2 Vérifier l'adresse Bluetooth et le code PIN de l'imprimante/du lecteur de codes à barres.

# ○ Préparation de l'instrument

Connecter le module Bluetooth à l'instrument et activer la fonction Bluetooth de l'instrument. (Cf. P. 127.)

**Mémo** L'adresse et le code PIN Bluetooth peuvent également être définis avec l'outil de configuration CM-CT1. Pour toute information complémentaire, consulter le manuel d'utilisation du CM-CT1.

## □ Enregistrement d'une adresse Bluetooth

### Procédure d'utilisation

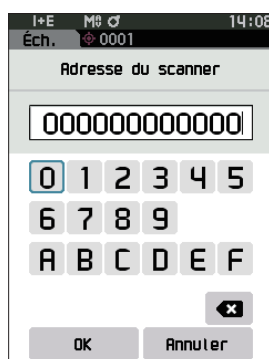
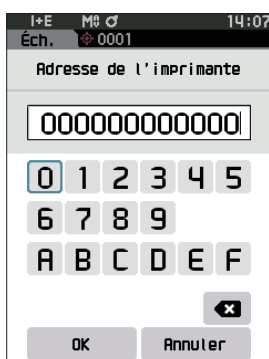
Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage communication>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « Adresse de l'imprimante » ou « Adresse du scanner », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran « Adresse de l'imprimante » / « Adresse du scanner » s'affiche.



- 2 Saisir l'adresse de l'appareil Bluetooth à connecter.



- 3 Après la saisie des caractères, déplacer le curseur vers [OK] et appuyer sur la touche [Confirmation].

L'imprimante/le lecteur de codes à barres seront enregistrés comme dispositif d'E/S pour l'instrument et l'affichage revient sur l'écran <Réglage communication>.

**Mémo** Si [ESC] est enfoncé pendant la configuration ou si le curseur est déplacé sur « Annuler » et que la touche [Confirmation] est enfoncée, les réglages ne seront pas changés et l'écran <Réglage communication> réapparaît.

## □ Configuration du code PIN

Saisir le code PIN défini pour l'imprimante/le lecteur de codes à barres (déjà confirmé).

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage communication>.

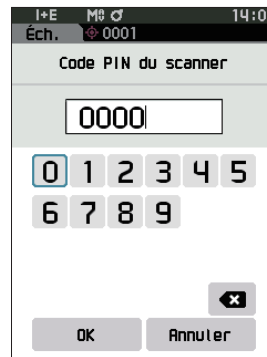
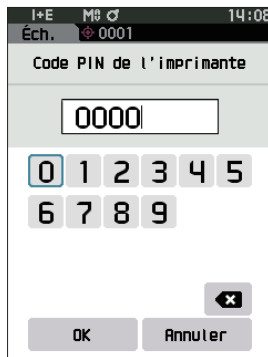
#### 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « Code PIN de l'imprimante » ou « Code PIN du scanner », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

- La valeur initiale du numéro d'identification personnel (PIN) est « 0000 ».



#### 2 Utiliser [▲], [▼], [◀], ou [▶] pour saisir le code PIN.

- Le code PIN doit comporter de quatre à huit chiffres (de 0 à 9).



#### 3 Après avoir saisi la valeur, déplacer le curseur vers [OK] et appuyer sur la touche [Confirmation].

L'imprimante/le lecteur de codes à barres peuvent être connectés comme dispositif d'E/S pour l'instrument et l'affichage revient sur l'écran <Réglage communication>.

**Mémo** Si [ESC] est enfoncé pendant la configuration ou si le curseur est déplacé sur « Annuler » et que la touche [Confirmation] est enfoncée, les réglages ne seront pas changés et l'écran <Réglage communication> réapparaît.

## □ Impression des données

Imprimer les données de l'échantillon ou de la référence sur l'imprimante.

- Remarques**
- L'instrument doit être préalablement connecté à l'imprimante.
  - L'appareil ne peut envoyer que du texte sur l'imprimante. Noter que même si le type d'affichage dans l'instrument est paramétré sur graphiques spectraux, graphiques de différence de couleur ou d'autres graphiques, aucun graphique ne pourra être imprimé.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réf.> ou <Éch.>.

- 1 Pour imprimer l'affichage de la référence et de l'échantillon, enfoncer la touche [MENU] lorsque les données à imprimer sont affichées. L'écran <Menu Référence> ou <Menu Échantillon> s'affiche.



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « Imprimer la mesure ».

Enfoncer la touche [Confirmation] pour afficher l'écran <Impression> et imprimer les données sur l'imprimante connectée.

- Une fois l'impression terminée, l'écran <Réf.> / <Éch.> réapparaît.

# □ Impression automatique

Les résultats de mesure peuvent être imprimés automatiquement pour chaque mesure.

## Remarques

- L'instrument doit être préalablement connecté à l'imprimante.
- L'appareil ne peut envoyer que du texte sur l'imprimante. Noter que même si le type d'affichage dans l'instrument est paramétré sur graphiques spectraux, graphiques de différence de couleur ou d'autres graphiques, aucun graphique ne pourra être imprimé.

## Mémo

Impression auto est réglée sur « OFF » quand l'instrument est expédié de l'usine.

## Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage communication>.

### 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers

« Impression auto », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

L'écran <Impression auto> s'affiche.

### 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers

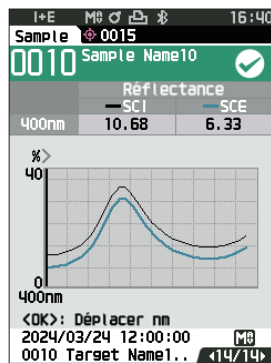
« ON », puis appuyer sur la touche [Confirmation].

La fonction Impression automatique sera activée et l'impression aura lieu chaque fois qu'une mesure est effectuée. Une fois les réglages configurés, l'écran <Réglage communication> réapparaît.



### Exemple d'impression 1

Type d'affichage réglé sur « Graphique spectral »



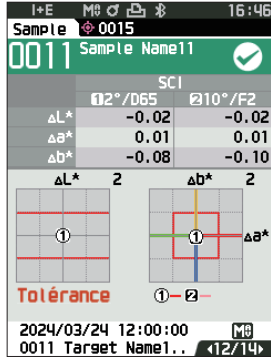
```
S/N 10000151
SAMPLE010 PASS
Sample Name10

          SCI
400nm 10.88 560nm 21.57
410nm 10.91 570nm 19.34
420nm 11.24 580nm 17.54
430nm 11.79 590nm 16.16
440nm 12.62 600nm 15.14
450nm 13.89 610nm 14.40
460nm 15.77 620nm 13.88
470nm 18.30 630nm 13.59
480nm 22.25 640nm 13.48
490nm 26.72 650nm 13.54
500nm 31.32 660nm 13.80
510nm 33.96 670nm 14.26
520nm 33.51 680nm 14.93
530nm 30.98 690nm 15.84
540nm 27.88 700nm 17.17
550nm 24.37
```

```
          SCE
4400nm 6.33 560nm 17.4
410nm 6.64 570nm 15.21
420nm 7.03 580nm 13.42
430nm 7.59 590nm 12.04
440nm 8.44 600nm 11.03
450nm 9.72 610nm 10.29
460nm 11.58 620nm 9.78
470nm 14.12 630nm 9.5
480nm 18.11 640nm 9.38
490nm 22.51 650nm 9.46
500nm 27.15 660nm 9.72
510nm 29.8 670nm 10.18
520nm 29.36 680nm 10.86
530nm 26.84 690nm 11.78
540nm 23.54 700nm 13.12
550nm 20.25
2024/03/24 12:00:00 MAV
TARGET0010
Target Name10
```

### Exemple d'impression 2

Type d'affichage réglé sur « Graphique DIFF »



```

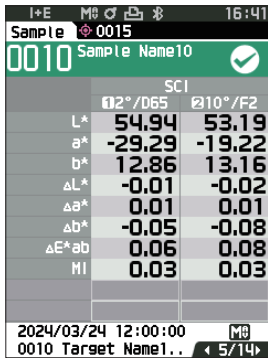
S/N 10000151
SAMPLE010 PASS
Sample Name10

      2/D65   10/F2
          SCI
dL*  -0.01  -0.02
da*   0.01   0.01
db*  -0.05  -0.08
dE*ab 0.06   0.08
MI    0.03   0.03
          SCE
dL*  -0.01  -0.02
da*  -0.00  -0.00
db*  -0.08  -0.11
dE*ab 0.08   0.11
MI    0.03   0.03
2024/03/24 12:00:00 MAV
TARGET0010
Target Name10
    
```

**Mémo** / Si le résultat de la différence de couleur est « Refusé », un « x » sera imprimé après la valeur.  
Si la valeur se rapproche de la tolérance, « w » est ajouté après la valeur.

### Exemple d'impression 3

Type d'affichage réglé sur « Abs. et Diff. »



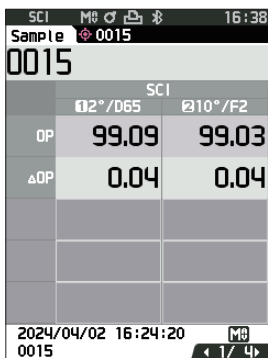
```

S/N 10000151
SAMPLE010 PASS
Sample Name10

      2/D65   10/F2
          SCI
L*   54.94  53.19
a*  -29.29 -19.22
b*   12.86  13.16
dL*  -0.01  -0.02
da*   0.01   0.01
db*  -0.05  -0.08
dE*ab 0.06   0.08
MI    0.03   0.03
          SCE
L*   50.38  48.37
a*  -34.27 -22.58
b*   15.23  15.87
dL*  -0.01  -0.02
da*  -0.00  -0.00
db*  -0.08  -0.11
dE*ab 0.08   0.11
MI    0.03   0.03
2024/03/24 12:00:00 MAV
TARGET0010
Target Name10
    
```

### Exemple d'impression 4

Mesure de l'opacité



```

S/N 10000151
SAMPLE0015 ---

      2/D65   10/F2
          SCI
OP   99.09  99.03
dOP  0.04   0.04
2024/04/02 16:24:20 MAV
TARGET0015
    
```

Les éléments marqués du symbole MAV ne sont pas affichés avec le CM-16d.

# Réglages du système

Cette section explique comment configurer le calibrage, comment afficher les informations diagnostiques et comment afficher les informations sur l'instrument.

## Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran de mesure.

- 1 Appuyer sur [MENU], puis utiliser [◀] ou [▶] pour afficher l'écran <Réglages>.

**Mémo** Pour revenir à l'écran précédent, appuyer sur [MENU] ou [ESC].



## ■ Réglage du calibrage

Configurer les paramètres de calibrage de l'instrument.

## Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Réglage du calibrage », puis appuyer sur la touche [Confirmation].





## ☐ Messages d'intervalle de calibrage

Si l'instrument n'a pas été utilisé pendant une période prolongée depuis la dernière mesure, un message demandant de faire un calibrage du Blanc s'affiche au démarrage de l'instrument et avant la mesure. Le délai écoulé depuis le dernier calibrage et la date à laquelle ce message s'affiche peuvent être configurés.

**Mémo** / Le délai jusqu'à l'affichage du calibrage est réglé sur « 8 (heure(s)) » quand l'instrument est expédié de l'usine.

### Procédure d'utilisation

### Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglage du calibrage>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Intervalle de calibrage », puis appuyer sur la touche [Confirmation].



- 2 ▲ et ▼ s'afficheront au-dessus et en dessous des chiffres représentant le délai avant que le message ne s'affiche de nouveau. Utiliser [▲] ou [▼] pour préciser une valeur.

#### Réglages

- 1 à 24 h : Régler le délai écoulé depuis le calibrage précédent et quand le message doit s'afficher entre 1 et 24 heures.



- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Réglage du calibrage> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne seront pas changés et l'écran <Réglage du calibrage> réapparaît.

## ☐ Messages de l'étalonnage annuel

Lorsque le moment du calibrage périodique approche, l'instrument affiche le message au démarrage suivant pour recommander le calibrage annuel de maintenance : « L'étalonnage annuel programmé est requis. Veuillez contacter le centre de service agréé le plus proche. »

Le message d'étalonnage annuel peut être réglé de façon à s'afficher ou à rester masqué lorsque le moment recommandé pour le calibrage est venu.

**Remarques** Indépendamment de l'affichage du message d'étalonnage annuel, il est recommandé de demander un calibrage régulier auprès de notre service après-vente.

**Mémo** L'affichage du message d'étalonnage annuel est réglé sur « ON » quand l'instrument est expédié de l'usine.

### Procédure d'utilisation

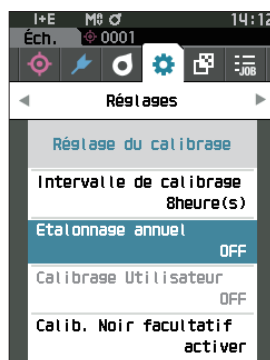
Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage du calibrage>.

#### 1 Appuyer sur [MENU].

L'écran <Étalonnage annuel> s'affiche.

##### Réglages

- OFF : Le message concernant l'étalonnage annuel ne s'affichera pas.
- ON : Le message concernant l'étalonnage annuel s'affichera.



#### 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur

« OFF » ou « ON ».

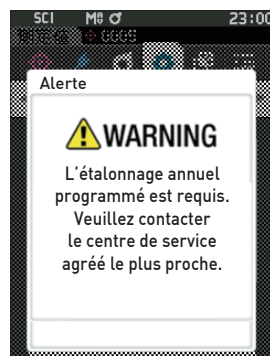
**Mémo** Si le message d'avis l'étalonnage annuel est réglé sur ON, ce message s'affiche quand la date spécifiée approche. La date du calibrage suivant est spécifiée lors du démarrage initial ou au cours de la visite de maintenance du calibrage par KONICA MINOLTA ; cette date ne peut pas être modifiée.



#### 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Réglage du calibrage> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne sont pas modifiés et l'écran <Réglages> réapparaît.



## □ Calibrage utilisateur

Vous pouvez effectuer un calibrage en utilisant votre propre plaque de référence et données de calibrage au lieu du calibrage du Blanc. Les données de calibrage pour le calibrage utilisateur peuvent être spécifiées en connectant l'instrument à un ordinateur et en utilisant le logiciel optionnel de données de couleurs SpectraMagic NX2. Les utilisateurs peuvent choisir d'utiliser les données de calibrage utilisateur pour les mesures, s'ils le souhaitent.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage du calibrage>.

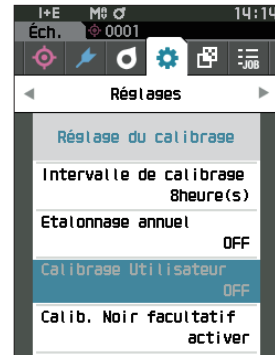
#### 1 Appuyer sur [MENU].

L'écran <Calibrage Utilisateur> s'affiche.

##### Réglages

- OFF : Un calibrage utilisateur ne peut pas être effectué.
- ON : Un calibrage utilisateur peut être effectué.

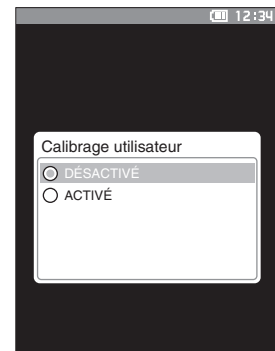
#### 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « OFF » ou « ON ».



#### 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Réglage du calibrage> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne seront pas changés et l'écran <Réglage du calibrage> réapparaît.



## □ Ignorer le calibrage du Noir

Quand l'instrument est expédié de l'usine, « Calibrage (Blanc) » est activé sur l'écran <Calibrage>. Si le calibrage du Noir doit être effectué, désactiver la fonction dans les paramètres.

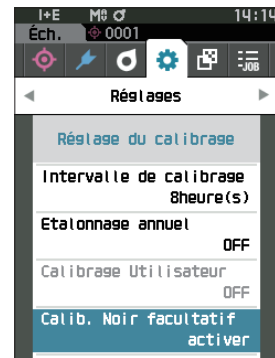
**Mémo** / Quand l'instrument est expédié de l'usine, le mode « Calib. Noir facultatif » est paramétré sur « désactiver (Effectuer le calibrage du Noir) ».

**Remarques** • Au moment d'utiliser le masque de référence MAV (avec verre), il est nécessaire de configurer « Calib. Noir facultatif » sur « Désactiver » car la quantité de lumière parasite a tendance à varier.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages> - <Réglage du calibrage>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Calib. Noir facultatif », puis appuyer sur la touche [Confirmation].



- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur « Désactiver » ou « Activer ».



- 3 Appuyer sur la touche [Confirmation].

La sélection est confirmée et l'écran <Réglage du calibrage> réapparaît.

**Remarques** Si [ESC] est enfoncé sans enfoncer la touche [Confirmation], les réglages ne seront pas changés et l'écran <Réglage du calibrage> réapparaît.

## Affichage des informations diagnostiques

Les résultats du diagnostic du statut de l'instrument sont affichés en utilisant le logiciel PC en option.

(\* La prise en charge de cette fonction est prévue avec le logiciel PC en option. Elle n'est actuellement pas disponible.)

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Info diagnostic », puis appuyer sur la touche [Confirmation].



- 2 Le statut de l'instrument est évalué et les résultats s'affichent.

Affichage



- 3 Appuyer sur [ESC].  
L'écran <Réglages> réapparaît.

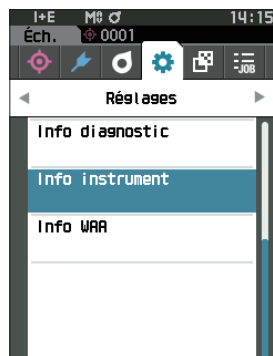
# Affichage des informations sur l'instrument

Affiche le nom du produit, la version et le numéro de série de l'instrument.

## Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Info instrument », puis appuyer sur la touche [Confirmation].



- 2 Les informations sur l'instrument s'affichent.

### Éléments à afficher

- Nom du produit : Nom de l'instrument
- Version : Version du micrologiciel de l'instrument
- N° de série : Numéro de série de l'instrument



- 3 Appuyer sur [ESC].

L'écran <Réglages> réapparaît.

## Affichage des informations de Wavelength Analysis & Adjustment (WAA)

Affiche l'état de la licence de la fonction Wavelength Analysis & Adjustment (WAA). À l'approche de l'expiration de la licence, l'instrument affiche un message recommandant de renouveler la licence au démarrage.

Le message de renouvellement de la licence peut être affiché ou masqué lorsque le moment du renouvellement de la licence arrive dans les paramètres du message de calibrage annuel (P. 143).

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran <Réglages>.

- 1 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur vers « Info WAA », puis appuyer sur la touche [Confirmation].



- 2 Les informations sur l'instrument s'affichent.

#### Éléments à afficher

- Nom du produit : Nom de l'instrument
- Licence : Activer/désactiver la licence
- Date d'expiration : Date d'expiration de la licence de la fonction Wavelength Analysis & Adjustment (WAA)



- 3 Appuyer sur [ESC].

L'écran <Réglages> réapparaît.

## ■ Fonction TÂCHE

Les administrateurs peuvent pré-enregistrer la liste des tâches de l'instrument à exécuter par l'opérateur, ce qui lui permet d'effectuer des mesures en se basant sur la liste de tâches enregistrée. Cet écran de sélection est disponible quand la TÂCHE a été réglée à l'avance avec le logiciel optionnel de données de couleurs SpectraMagic NX2.

- Remarques**
- Pendant la configuration des TÂCHES à l'aide du logiciel optionnel de données de couleurs SpectraMagic NX2, il est recommandé d'établir une connexion par USB. Il est possible de configurer la fonction TÂCHE via une connexion Bluetooth, mais la durée du transfert des réglages et des images entre l'ordinateur et l'instrument de mesure sera importante.
  - Sortir du mode TÂCHE aura deux conséquences : les conditions d'observation seront remises à zéro dans la configuration des TÂCHES et les conditions d'observation de l'unité principale seront restaurées. Ainsi, si les conditions d'observation de la configuration des TÂCHES diffèrent des conditions d'observation de l'unité principale, les résultats Bon/Refusé pourraient varier pendant l'exécution de la TÂCHE et après avoir quitté le mode.

### Procédure d'utilisation

Commencer la procédure à partir de l'écran de mesure.

- 1 Enfoncer [MENU], puis utiliser [◀] ou [▶] pour afficher l'écran <TÂCHE>.

**Mémo** / Pour revenir à l'écran précédent, appuyer sur [MENU] ou [ESC].

- 2 Utiliser [▲] ou [▼] pour déplacer le curseur sur la TÂCHE à utiliser.

- 3 Suivre les instructions à l'écran pour effectuer la mesure.

- Remarques**
- Il est possible d'enregistrer jusqu'à 5 types de TÂCHES.
  - Le calibrage basé sur les conditions de mesure utilisées dans la TÂCHE doit être effectué à l'avance. La mesure d'opacité ne peut pas être effectuée en mode TÂCHE.



Les opérations pour les différentes touches de l'instrument sont les suivantes.

- Touche [▲] / [▼] ... Permet de changer le type d'affichage des données (SCI, SCE, ou Bon ou Refusé).
- [◀] / [▶] ... Permet de sélectionner un élément en option.
- Touche [Confirmation] ... Permet d'exécuter l'élément en option sélectionné par le curseur.
- Touche [Réf./Éch.] ...  
Étape d'exploitation : Désactiver  
Étape du résultat : Désactiver
- [MENU] ... Désactivé
- Touche [ESC] ... Permet de terminer une TÂCHE en cours par un message d'avertissement. Les utilisateurs peuvent sélectionner « OUI » ou « NON » pour l'affichage de l'avertissement. L'écran de sélection de la TÂCHE réapparaît, si « OUI » est sélectionné. L'étape en cours se poursuivra, si « NON » est sélectionné.
- Bouton de mesure...  
Étape d'exploitation : Effectue la mesure et passe à l'étape suivante.  
Étape du résultat : Passe à l'étape suivante.



- << ... Revient à l'étape précédente. Les données mesurées pendant l'étape d'exploitation ne seront pas sauvegardées en revenant à l'étape précédente. Il sera donc nécessaire d'effectuer une nouvelle mesure.
- > ... Passe à l'étape suivante. Cette touche ne s'affiche pas à l'étape d'exploitation.
- >> ... Passe à l'étape d'exploitation suivante.



# Chapitre 5

## Résolution des problèmes

---

Liste des messages .....	151
Résolution des problèmes.....	154

# Liste des messages

**Message d'erreur : L'instrument ne fonctionne pas correctement. Suivre immédiatement les instructions qui s'affichent.**

ER1_32	Défaut du dispositif de mesure de couleur. Redémarrez et essayez de mesurer de nouveau. Si l'erreur persiste, veuillez contacter le centre de service agréé le plus proche.
ER1_34	Défaut d'émission du xénon. Redémarrez et essayez de mesurer de nouveau. Si l'erreur persiste, veuillez contacter le centre de service agréé le plus proche.
ER1_35	Dysfonctionnement des LED. Redémarrez et essayez de mesurer de nouveau. Si l'erreur persiste, veuillez contacter le centre de service agréé le plus proche.
ER1_36	L'état de la batterie ne peut pas être obtenu. Veuillez contacter le centre de service agréé le plus proche.
ER1_39	Erreur d'écriture mémoire. Redémarrez et essayez de nouveau. Si l'erreur persiste, veuillez contacter le centre de service agréé le plus proche.
ER1_40	Erreur mémoire. Veuillez contacter le centre de service agréé le plus proche.
ER1_41	Le dispositif USB ne fonctionne pas. Redémarrez l'instrument. Si l'erreur persiste, veuillez contacter le centre de service agréé le plus proche.
ER1_42	L'USB hôte ne fonctionne pas. Redémarrez l'instrument. Si l'erreur persiste, veuillez contacter le centre de service agréé le plus proche.
ER1_43	Erreur de l'horloge interne. Veuillez contacter le centre de service agréé le plus proche.
ER1_47	Echec de connexion à l'imprimante. Veuillez vérifier l'alimentation électrique et les réglages.
ER1_55	Le module sans fil n'est pas installé. Veuillez vérifier que le module sans fil est installé.
ER1_56	Le module sans fil n'est pas reconnu. Attachez le module sans fil correct.
ER1_57	La connexion sans fil a échoué. Redémarrez l'appareil. Veuillez vérifier les paramètres sans fil.
ER1_58	La caméra de visée ne fonctionne pas. Redémarrez l'instrument. Si l'erreur persiste, veuillez contacter le centre de service agréé le plus proche.
ER1_60	La licence pour Wavelength Analysis & Adjustment(WAA) a expiré. Veuillez contacter le centre de service agréé le plus proche.
ER1_62	L'intensité de la lumière pour la Wavelength Analysis & Adjustment(WAA) est insuffisante. Veuillez contacter le centre de service agréé le plus proche.
ER1_63	Wavelength Analysis & Adjustment(WAA) est hors de la plage de correction, donc la correction n'est pas effectuée.

**Alerte : La poursuite de l'utilisation de l'instrument se traduira par un fonctionnement incorrect. Suivez les instructions affichées le plus tôt possible.**

ER1_31	Voltage insuffisant. Veuillez recharger l'instrument.
WR1_1	Voltage électrique faible. Veuillez recharger l'instrument.
WR1_3	Emission du xénon faible. Le remplacement est recommandé.
WR1_4	Emission des LED faible. Le remplacement est recommandé.
WR1_7	Batterie faible. Rechargez/Remplacez la batterie.
ER1_61	La date d'expiration de la licence pour Wavelength Analysis & Adjustment(WAA) est proche. Veuillez contacter le centre de service agréé le plus proche.
WR1_11	L'intensité de la lumière pour la Wavelength Analysis & Adjustment(WAA) diminuée. Le remplacement est recommandé.
WR1_12	Wavelength Analysis & Adjustment(WAA) est hors de la plage de spécification de température, la précision de la correction a diminué.
WR1_13	Wavelength Analysis & Adjustment(WAA) est hors de la plage de spécification de correction, la précision de la correction a diminué.

**Mise en garde : Le réglage est incorrect ou l'instrument ne fonctionne pas correctement.**

ER1_5	Le masque est incorrect.
ER1_15	Référence protégée. <a href="#">Reportez-vous à P. 72</a>
ER1_18	Calcul des données impossible.
ER1_19	Les données sont en dehors de la plage de performances garanties.
ER1_20	Données entrées incorrectes.
ER1_21	Aucune référence trouvée.
ER1_22	La variation de mesure a dépassé le seuil. Essayez de mesurer de nouveau.
ER1_23	Le nombre maximum de mesures possibles est atteint.
ER1_25	Ne peut pas être utilisé dans le mode actuel.
ER1_26	Cet échantillon ne peut pas être attaché à cette référence.
ER1_37	La zone de mesure a changé pendant la mesure.
ER1_45	Seuls les administrateurs peuvent contrôler cette fonction. <a href="#">Reportez-vous à P. 113</a>
ER1_48	Date incorrecte. <a href="#">Reportez-vous à P. 116</a>
ER1_49	Tolérance incorrecte. Veuillez vérifier les limites supérieure et inférieure. <a href="#">Reportez-vous à P. 75, 84.</a>
ER1_59	Opération impossible
WR1_8	Veuillez remesurer. Pressez sur le déclencheur pour mesurer et remplacer la dernière mesure.

**Affichage : Le flux des opérations est affiché. Effectuer les opérations selon les informations affichées.**

ER1_1	L'étalonnage annuel programmé est requis. Veuillez contacter le centre de service agréé le plus proche.	<a href="#">Reportez-vous à P. 143</a>
ER1_2	L'étalonnage annuel programmé approche. Veuillez contacter le centre de service agréé le plus proche.	<a href="#">Reportez-vous à P. 143</a>
ER1_3	Positionnez l'instrument sur le boîtier de calibrage du NOIR puis appuyez sur le déclencheur !	<a href="#">Reportez-vous à P. 38</a>
ER1_4	Effectuez le calibrage du Noir.	<a href="#">Reportez-vous à P. 38</a>
ER1_6	Positionnez l'instrument sur la plaque de calibrage du BLANC puis appuyez sur le déclencheur.	<a href="#">Reportez-vous à P. 40</a>
ER1_7	Effectuez le calibrage du Blanc.	<a href="#">Reportez-vous à P. 40</a>
ER1_8	Configurez les données de calibrage du blanc.	<a href="#">Reportez-vous à P. 40</a>
ER1_12	1-Veuillez positionner l'instrument sur la céramique utilisateur 2-Calibrez.	<a href="#">Reportez-vous à P. 42</a>
ER1_13	Effectuez le calibrage utilisateur.	<a href="#">Reportez-vous à P. 42</a>
ER1_14	Configurez les données du calibrage utilisateur.	<a href="#">Reportez-vous à P. 42</a>
ER1_16	Mémoire pleine. Veuillez supprimer des données.	<a href="#">Reportez-vous à P. 44, 56.</a>
ER1_17	Spécifiez au moins un élément.	
ER1_24	Modifiez la zone de mesure.	
ER1_38	Veuillez fermer le viseur.	<a href="#">Reportez-vous à P. 43</a>
ER1_50	Le calibrage est requis. Voulez-vous réaliser le calibrage maintenant ?	<a href="#">Reportez-vous à P. 38</a>
WR1_9	Enregistrement des données en cours. Veuillez attendre l'extinction de l'instrument.	
WR1_10	Les données sont en cours de traitement. Veuillez patienter.	
WR1_2	Le calibrage est recommandé. Voulez-vous réaliser le calibrage maintenant ?	<a href="#">Reportez-vous à P. 38, 142.</a>

# Résolution des problèmes

Si une anomalie est survenue avec l'instrument, prendre les mesures nécessaires indiquées dans le tableau ci-dessous. Si, malgré tout, l'instrument ne fonctionne toujours pas correctement, éteindre l'instrument et débrancher temporairement la batterie. Puis, réinsérer la batterie et rallumer l'instrument. Si le symptôme persiste, contacter un centre de SAV agréé par KONICA MINOLTA.

Symptôme	Point à vérifier	Action
(Lorsque la batterie n'est pas chargée) L'instrument ne démarre pas alors qu'il est sous tension. (Lorsque la batterie est chargée) L'instrument ne démarre pas alors qu'il est sous tension ou bien il s'éteint immédiatement.	(Lorsque la batterie n'est pas chargée) Est-ce que cet instrument est connecté à une source d'alimentation prenant en charge USB Power Delivery (15 W ou plus) ? (Lorsque la batterie est chargée) La batterie a-t-elle été correctement insérée ? La batterie est-elle morte ?	(Lorsque la batterie n'est pas chargée) Connecter correctement cet instrument à une source d'alimentation prenant en charge USB Power Delivery (15 W ou plus). (Lorsque la batterie est chargée) Installer correctement la batterie et la charger avec un bus USB ou une alimentation qui prend en charge USB Power Delivery (15 W ou plus).
La fonction de mesure ne fonctionne pas même en appuyant sur le bouton de mesure.	Une mesure est-elle toujours en cours ?	Attendre que le bip sonore indique que la mesure est terminée ou vérifier que l'écran LCD a changé avant d'effectuer l'opération. Si le bip sonore ne retentit pas, reportez-vous à la section P. 119 « Bip sonore », et vérifiez les réglages du bip sonore.
	L'écran affiché est-il un écran de mesure ?	Le bouton de mesure doit être enfoncé pendant qu'un écran permettant une mesure (par ex. écran de Calibrage, Référence ou Échantillon) est visible.
Les résultats de la mesure sont anormaux.	Est-ce que le spécimen est correctement placé ?	Les résultats de mesure peuvent être faussés si la lumière de mesure s'échappe. Régler l'instrument de manière à placer l'échantillon le plus près possible de la surface du masque de référence.
	Y a-t-il des corps étrangers sur la surface du masque de référence ou autour de la surface de mesure du spécimen ?	Les résultats de mesure peuvent être faussés si des corps étrangers se trouvent entre le spécimen et la surface du masque de référence. Nettoyer la surface du spécimen ou la surface de mesure du masque de référence selon la méthode spécifiée.
	Y a-t-il des marques sur la surface du masque de référence ou autour du port de mesure du spécimen ?	Si l'échantillon et la surface du masque de référence ne sont pas en contact, par exemple à cause d'une bosse, les résultats de mesure peuvent être faussés. Pour remplacer le masque de référence, veuillez contacter le centre de SAV agréé par KONICA MINOLTA.
	Y a-t-il des corps étrangers ou d'autres saletés en contact avec l'intérieur de la sphère d'intégration ?	La présence de corps étrangers ou de résidus de plusieurs millimètres peut fausser les résultats de mesure. Si de la poussière ou un corps étranger se trouvent à l'intérieur de la sphère d'intégration, la peinture au sulfate de baryum qui recouvre sa surface pourrait s'érafler. Utiliser un soufflet pour vous débarrasser des corps étrangers. S'il est impossible d'enlever les corps étrangers à l'aide du soufflet, le calibrage du Noir et du Blanc pourrait améliorer les performances.

Symptôme	Point à vérifier	Action
Les résultats de la mesure sont anormaux.	Le masque de référence est-il correctement fixé ?	Lire P. 35 « Fixation/retrait du masque de référence », et fixer correctement le masque de référence.
	Est-ce que la plaque de calibrage du Blanc (capuchon de calibrage du Blanc) utilisée est correcte ?	Effectuer le calibrage du Blanc avec le capuchon de calibrage du Blanc approprié portant le même numéro de série que l'instrument.
	Le calibrage du Blanc a-t-il été réalisé correctement ?	Lire P. 40 « Calibrage du Blanc » et effectuer correctement le calibrage du Blanc.
	Le calibrage du Noir a-t-il été réalisé correctement ?	Lire P. 38 « Calibrage du Noir » et effectuer correctement le calibrage du Noir.
Les résultats des mesures sont variables.	Est-ce que l'instrument et le spécimen sont immobiles pendant la mesure ?	Empêcher l'instrument et le spécimen de bouger pendant la mesure. Utiliser le calcul de la moyenne si nécessaire.
Les données ne peuvent pas être transférées de l'instrument vers un ordinateur. Aucune commande provenant de l'ordinateur n'est acceptée.	Est-ce que le câble USB est correctement connecté ?	Connecter correctement la borne de connexion USB de l'instrument au port USB de l'ordinateur à l'aide du câble USB fourni avec l'instrument.
	Est-ce que la communication LAN sans fil ou Bluetooth a été établie ?	Installer et connecter correctement le module LAN sans fil/Bluetooth.
Il n'est pas possible d'imprimer.	Est-ce que la communication LAN sans fil ou Bluetooth a été établie ?	Installer et connecter correctement le module LAN sans fil/Bluetooth.
Les échantillons et les réglages ne sont pas conservés en mémoire et disparaissent immédiatement.	La batterie de sauvegarde de l'instrument peut être faible immédiatement après l'achat ou après une période prolongée d'inactivité de l'instrument. Mettre l'instrument sous tension pour charger la batterie de sauvegarde. Dans ces conditions, la batterie de sauvegarde sera pleinement chargée en 20 heures.	La batterie de sauvegarde de l'instrument devrait fonctionner 10 ans dans des conditions normales d'utilisation. Si l'instrument ne parvient pas à conserver des données en mémoire une fois la batterie pleinement chargée, il est probable que cette dernière a atteint sa limite de durée de vie : elle doit être changée. Pour remplacer la batterie de sauvegarde, veuillez contacter un centre de SAV agréé par KONICA MINOLTA.

# Chapitre 6

## Annexe

---

Fonction de correction de la longueur d'onde (WAA*) .....	157
Spécifications .....	158
Dimensions .....	160
Équation colorimétrique utilisateur et Classe d'utilisateurs .....	161

# Fonction de correction de la longueur d'onde (WAA\*)

## Fonction de correction de la longueur d'onde

Dans les spectrophotomètres, les fluctuations causées par des changements dans la direction de la longueur d'onde (ci-après dénommés « décalage de longueur d'onde ») se produisent rarement, suite à des chocs imprévus ou des changements de température, d'humidité ou d'autres changements environnementaux au cours de l'utilisation de l'instrument.

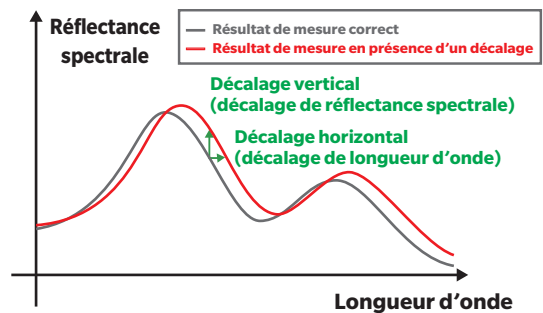
La fonction de correction de la longueur d'onde utilise notre technologie exclusive (brevet en instance)\* qui détecte et corrige les décalages de longueur d'onde au moyen d'une source lumineuse à ligne claire installée à l'intérieur de l'instrument. Dans le cadre d'une utilisation quotidienne, le décalage de longueur d'onde par rapport au moment de l'achat (calibrage dans notre usine) peut être détecté et corrigé pour conserver une grande précision dans les mesures. En outre, une alerte s'affiche en cas d'anomalie, ce qui permet d'éviter les erreurs de mesure causées par des anomalies du spectrophotomètre.

Les fluctuations dans la direction du niveau de réflectance sont calibrées par le calibrage du Noir (niveau de réflectance spectrale de 0 %) et le calibrage du Blanc (niveau de réflectance spectrale de 100 %), qui sont effectués avant la mesure avec un boîtier de calibrage du Noir et d'un capuchon de calibrage du Blanc.

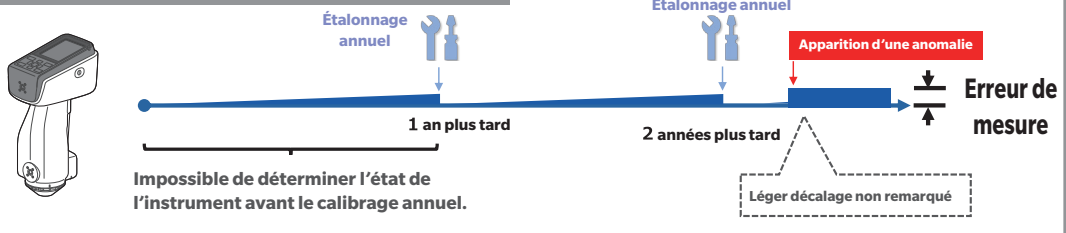
\* Notre fonction exclusive de correction du décalage de longueur d'onde est appelée WAA (Wavelength Analysis & Adjustment).

## Entretien du spectrophotomètre

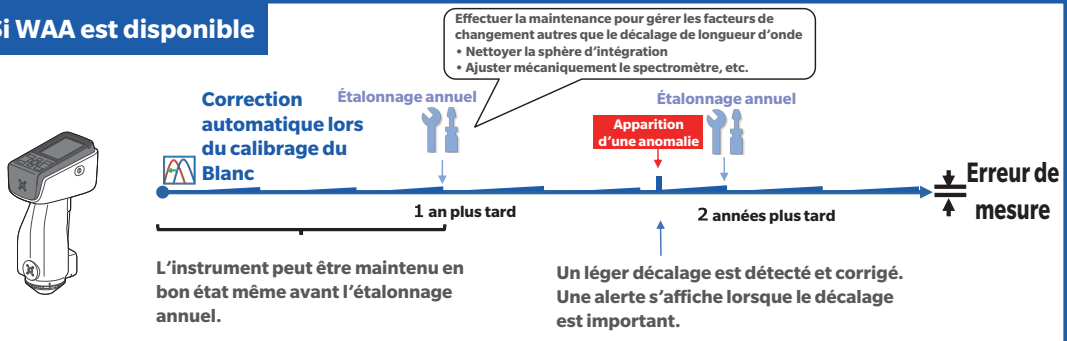
Les services d'inspection et de calibrage assurent la maintenance, l'inspection et le calibrage des instruments de mesure dans leur environnement de fonctionnement normal. Si le décalage de longueur d'onde devient important, le WAA n'est pas suffisant pour le compenser et le spectrophotomètre utilisé doit être renvoyé pour être inspecté et calibré. En outre, les fluctuations dans la direction du niveau de réflectance sont calibrées par le calibrage du Noir et le calibrage du Blanc effectués lors de la mise en service de l'instrument, mais la saleté, la poussière et d'autres contaminants dans la plaque de calibrage du Blanc ou dans l'instrument peuvent être des facteurs d'erreur autres qu'un décalage de longueur d'onde. Nous vous recommandons de faire réviser et calibrer l'instrument pour assurer que son utilisation est efficace.



## Si étalonnage annuel uniquement



## Si WAA est disponible



<La figure montre un schéma conceptuel du calibrage annuel/WAA.>



# Spécifications

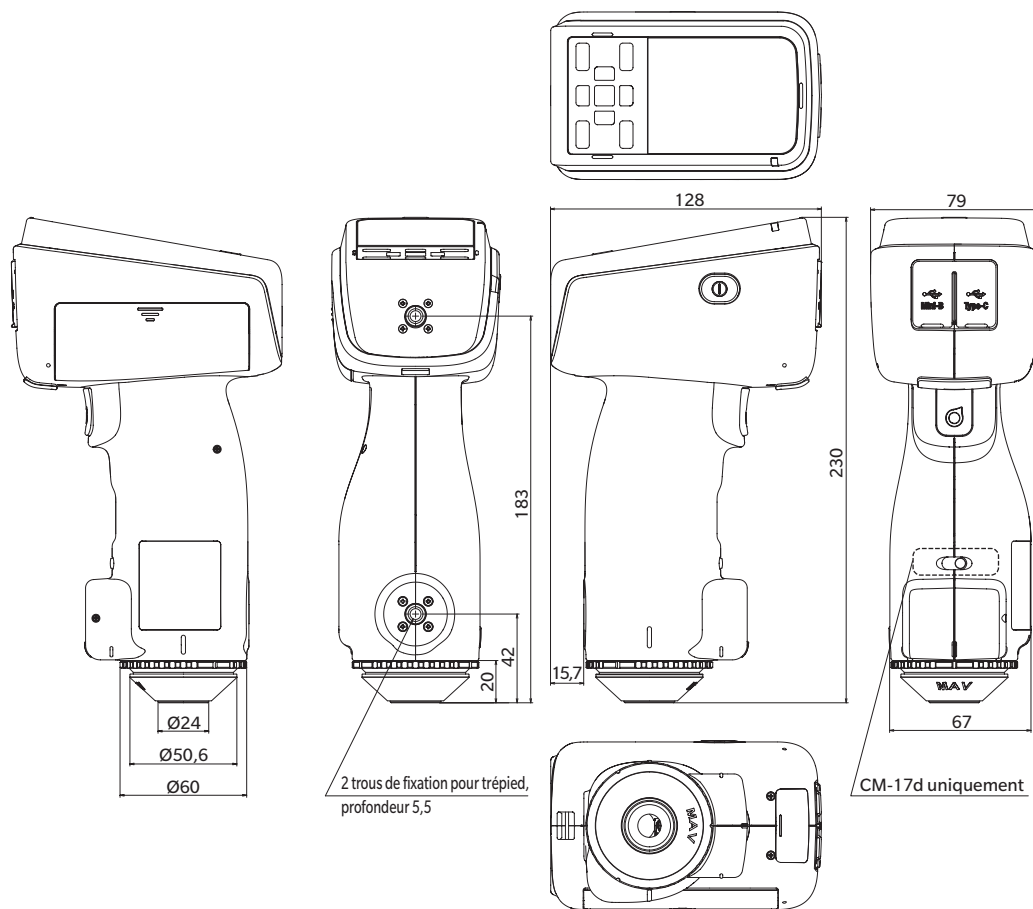
Modèle	CM-17d	CM-16d
Système d'éclairage/ de visualisation	di:8°, de:8° (éclairage diffus : vue à 8°), bascule SCI (réflexion spéculaire incluse) / SCE (réflexion spéculaire exclue)	
Normes applicables au système d'éclairage/ de visualisation	Conforme aux normes ISO 7724/1, CIE No. 15 (2004), ASTM E 1164 (SCI), DIN 5033 Teil 7, JIS Z 8722 Condition c	
Sphère d'intégration	Ø40 mm	
Détecteur	Matrice de photodiodes au silicium de 32 éléments doubles	
Dispositif de séparation spectrale	Grille planeaire de diffraction	
Gamme de longueurs d'onde	400 nm à 700 nm	
Pas de longueurs d'onde de mesure	10 nm	
Mi-largeur de bande	Environ 10 nm	
Plage de réflectance	0 à 175 % ; Résolution : 0,01 %	
Source lumineuse	Lampe au xénon pulsée (avec filtre UV)	
Temps de mesure	Env. 0,7 s (mode de mesure : SCI ou SCE, de l'appui sur le bouton de déclenchement à la fin de la mesure)	
Intervalle minimum de mesure	Env. 1,5 s (Mode de mesure : SCI ou SCE)	
Performance de la batterie	Env. 2 000 mesures (env. 1 000 mesures en utilisant le module optionnel WLAN/Bluetooth) quand les mesures sont effectuées à 10 secondes d'intervalle, à une température de 23 °C, avec la batterie lithium spécifiée, sans utiliser le viseur de caméra	
Zone de mesure/zone d'éclairage	MAV : Ø8 mm/Ø11 mm SAV : Ø3 mm/Ø6 mm * Peut être modifié en remplaçant le masque de référence et en changeant la position de la lentille	MAV : Ø8 mm/Ø11 mm
Répétabilité	Déviatoin standard dans les limites de $\Delta E^*ab$ 0,02 (Lorsqu'une plaque de calibrage du Blanc est mesurée 30 fois à intervalles de 5 secondes après le calibrage du Blanc dans les conditions standard de Konica Minolta)	Déviatoin standard dans les limites de $\Delta E^*ab$ 0,04 (Lorsqu'une plaque de calibrage du Blanc est mesurée 30 fois à intervalles de 5 secondes après le calibrage du Blanc dans les conditions standard de Konica Minolta)
Accord inter-instrument	Moins de 0,12 $\Delta E^*ab$ (Basé sur la moyenne pour 12 tuiles couleurs BCRA Série II ; MAV SCI ; comparativement aux valeurs mesurées avec un corps maître dans les conditions standard de Konica Minolta)	Moins de 0,2 $\Delta E^*ab$ (Basé sur la moyenne pour 12 tuiles couleurs BCRA Série II ; MAV SCI ; comparativement aux valeurs mesurées avec un corps maître dans les conditions standard de Konica Minolta)
Affichage	Écran LCD couleur TFT de 2,7 pouces avec mode de visualisation portrait réversible	
Contrôle interne des performances*1	Technologie WAA (Wavelength Analysis & Adjustment)	
Interface	USB 2.0 ; WLAN (IEEE 802.11 b/g/n)/Bluetooth (Ver. 4.1, compatible SPP.) Module WLAN/Bluetooth en option requis*2*3	
Fonction de Viseur de caméra	Utilisation de la caméra interne : Les images peuvent être affichées sur l'écran	—
Observateur	Observateur standard 2°, Observateur standard 10°	
Illuminant	A, C, D50, D65, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12, ID50, ID65, LED-B1, LED-B2, LED-B3, LED-B4, LED-B5, LED-BH1, LED-RGB1, LED-V1, LED-V2, Illuminant configuré par l'utilisateur** (Max. 3 types) (possibilité d'évaluation simultanée avec deux sources lumineuses)	
Éléments à afficher	Valeurs colorimétriques/graphique, valeurs de différence couleur/graphique, graphique spectral, jugement Bon/Refusé, pseudo-couleur	
Espaces colorimétriques	L*a*b*, L*C*h, Hunter Lab, Yxy, XYZ, et différences de couleur dans ces espaces ; Munsell (C)	
Index	MI, WI (ASTM E313-73/ASTM E313-98) ; YI (ASTM E313-73, ASTM D1925) ; ISO brightness (ISO 2470) ; WI/Tint (CIE) ; Tristimulus Strength ; Opacité ; Échelle de gris (ISO 105-A05) ; valeur de brillance ; Index utilisateur**5, Blackness (My) (ISO 18314-3/DIN 55979) ; Jetness (Mc) (ISO 18314-3) ; Undertone (dM) (ISO 18314-3)	
Équations de différence de couleur	$\Delta E^*ab$ (CIE 1976) ; $\Delta E^*94$ (CIE 1994) ; $\Delta E00$ (CIE DE2000) ; CMC (l:c) ; Hunter $\Delta E$ ; DIN 99o ; FMC-2 ; $\Delta E^*94$ (Special)**6	
Mémoire de données	1 000 données de référence + 5 000 mesures d'échantillon	
Alimentation	Alimentation secteur	Adaptateur CA USB de type C (compatible avec Power Delivery, 15 W ou plus)
	Batterie	Batterie lithium-ion (amovible)
	Chargement par USB	Alimentation par bus USB (avec batterie lithium-ion installée)
Temps de charge	Environ 3,5 h (charge rapide) / Environ 6 h (standard)	
Dimensions	Env. 79 (L) × 230 (H) × 128 (P) mm	
Poids	Environ 700 g (batterie lithium-ion incluse)	Environ 660 g (batterie lithium-ion incluse)
Température de fonctionnement/plage d'humidité	Température : 5 à 40 °C ; Humidité relative : 80 % ou moins (à 35 °C) sans condensation	
Température de rangement/plage d'humidité	Température : 0 à 45 °C ; Humidité relative : 80 % ou moins (à 35 °C) sans condensation	

- \*1 **La fonction WAA permet de diagnostiquer et de corriger la longueur d'onde de l'instrument. Cette fonction est disponible gratuitement pendant la première année après l'achat et peut être maintenue après la deuxième année en faisant réviser et calibrer l'instrument.**
  - \*2 **Nécessite un module WLAN/Bluetooth en option (CM-A300).**
  - \*3 **La sécurité WLAN prend en charge WPA2-PSK (WPA2-Personal) et WPA-PSK (WPA-Personal) pour la méthode AdHoc, et WPA3-PSK (WPA3-Personal), WPA2-PSK (WPA2-Personal) et WPA-PSK (WPA-Personal) pour la méthode Infrastructure.**
  - \*4 **Le logiciel optionnel de données de couleurs SpectraMagic NX2 Pro (Ver. 1.3 ou ultérieure) est requis pour le réglage des illuminants configurés par l'utilisateur.**
  - \*5 **L'outil de configuration du spectrophotomètre CM-CT1, Ver. 1.5 ou ultérieure, et une licence valide du logiciel de données de couleurs SpectraMagic NX2 sont nécessaires pour configurer les index configurés par l'utilisateur.**
  - \*6 **Lorsque vous comparez deux couleurs, veuillez utiliser  $\Delta E^*_{94}$  (Special) si l'une d'entre elles n'est pas spécifiée comme standard.**
- 
- **Les spécifications et l'apparence présentées ici peuvent être modifiées sans préavis.**
  - **Bluetooth® est une marque déposée de Bluetooth SIG Inc. et est utilisé sous licence.**

# Dimensions

CM-17d/CM-16d

(Unité : mm)



## Équation colorimétrique utilisateur et Classe d'utilisateurs

(Pour CM-17d, CM-16d)

### Équation colorimétrique utilisateur et Classe d'utilisateurs

- La fonction d'équation colorimétrique utilisateur permet aux utilisateurs d'enregistrer leurs propres formules de calcul dans l'instrument sur la base des échantillons pour les L\*, a\*, b\*, etc. obtenus avec l'instrument, puis d'afficher les résultats du calcul sur l'instrument.
- La fonction de classe d'utilisateurs effectue des classifications (comme celle par grade et par rang) sur la base des échantillons obtenus et des résultats des calculs.

### Utilisation des fonctions Équation colorimétrique utilisateur et Classe d'utilisateurs avec l'instrument

Pour utiliser les fonctions d'équation colorimétrique utilisateur et de classe d'utilisateurs avec l'instrument, utiliser SpectraMagic NX2.

- Les classes d'utilisateurs sont définies sur la base des équations colorimétriques utilisateur qui ont le même numéro. UC1 est défini sur la base de UE1. Si aucune équation colorimétrique utilisateur n'est définie pour le numéro de UC sélectionné, la définition de la classe d'utilisateur ne sera pas utilisée.

### Affichage des résultats des calculs d'équation colorimétrique utilisateur et de classe d'utilisateur sur l'instrument

Les résultats du calcul de l'équation colorimétrique utilisateur et de la classe d'utilisateurs peuvent être affichés sur l'instrument en sélectionnant UE1 à UE3 (équation colorimétrique utilisateur 1 à 3) et UC1 à UC3 (classe d'utilisateurs 1 à 3) dans le paramètre d'affichage « Personnalisé » de l'instrument. (Reportez-vous aux réglages de l'affichage dans le manuel d'utilisation de l'instrument.)

### Échantillons utilisables pour les calculs

Les échantillons utilisables avec la fonction d'équation colorimétrique utilisateur sont les suivants.

Les nombres et les points décimaux ainsi que XYZ, Yxy, L\*a\*b\*, L\*C\*h, Hunter Lab et autres formules indiqués ci-dessous peuvent être utilisés comme paramètres de calcul.

\* Les échantillons à utiliser pour les calculs doivent être affichés dans les paramètres d'affichage « Espace colorimétrique », « Équation colorimétrique » ou « Personnalisé » de « Cond. d'affichage » sur l'instrument. (Voir « Réglages de l'affichage ».)

\* Les échantillons qui ne figurent pas dans la liste ci-dessous ne peuvent pas être utilisés.

L*	a*	b*
$\Delta L^*$	$\Delta a^*$	$\Delta b^*$
C*	h	
$\Delta C^*$	$\Delta H^*$	
L (Hunter)	a (Hunter)	b (Hunter)
$\Delta L$ (Hunter)	$\Delta a$ (Hunter)	$\Delta b$ (Hunter)
X	Y	Z
$\Delta X$	$\Delta Y$	$\Delta Z$
x	y	
$\Delta x$	$\Delta y$	
$\Delta E^*ab$	CMC	$\Delta E^*94$
$\Delta E^*94$ (Special)	$\Delta E00$	$\Delta E$ (Hunter)
$\Delta E99o$	FMC2	MI
WI E313-73	WI CIE	Tint CIE
$\Delta WI$ E313-73	$\Delta WI$ CIE	$\Delta Tint$ CIE
YI E313-73	$\Delta YI$ E313-73	YI D1925
$\Delta YI$ D1925	B (ISO)	$\Delta B$ (ISO)
GreyScale ISO-A105	8GU	$\Delta 8GU$
K/S St ( $\Delta E^*$ )	K/S St (MAX Abs)	K/S St (Apparent)
Dégorgement ISO 105-A04	$\Delta L$ (FMC2)	$\Delta Cr-g$ (FMC2)
$\Delta Cy-b$ (FMC2)	Blackness (My)	$\Delta Blackness$ ( $\Delta My$ )
Jetness (Mc)	$\Delta Jetness$ ( $\Delta Mc$ )	Undertone ( $\Delta M$ )
$\Delta Undertone$ ( $\Delta dM$ )		

Le format d'entrée est le suivant.

### Opérateurs et fonctions utilisables pour les opérations arithmétiques

Les opérateurs et fonctions suivants peuvent être utilisés. Le format d'entrée est le suivant.

Quatre opérateurs arithmétiques	Fonctions trigonométriques (fonction trigonométrique inverse)	Autres fonctions
+, -, ×, ÷	sin, cos, tan, sin <sup>-1</sup> , cos <sup>-1</sup> , tan <sup>-1</sup>	X <sup>2</sup> (carré), √ (racine carrée), abs (valeur absolue), log (logarithme ordinaire), ln (logarithme naturel), ex (exposant), y <sup>x</sup> (puissance)

## Équation colorimétrique utilisateur

### Exemple d'entrée

Pour saisir  $\Delta E^*_{ab}$ :  $\Delta E^*_{ab} = \sqrt{(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2}$ ,

utiliser la formule suivante comme équation colorimétrique utilisateur.

(Ex.) SQRT(POW([DL])+POW([DA])+POW([DB]))

### Format

L'équation colorimétrique utilisateur définit les « variables d'échantillonnage », les « fonctions » et les « valeurs » dans une chaîne de caractères.

- Les paramètres utilisables pour le calcul sont les suivants.
- L'équation colorimétrique utilisateur ne peut contenir plus de 200 caractères d'un octet, ainsi que les paramètres de calcul susmentionnés.

### Constantes

- Chiffres (0 à 9) et les points décimaux (.) pour la saisie

Il n'y a pas de limite au nombre de chiffres à saisir, mais le nombre de chiffres significatifs pour les calculs est de 5.

## Variables de valeur colorimétrique

### Avec CM-17d/CM-16d

\* Sur l'écran SCI, la valeur SCI, et sur l'écran SCE, la valeur SCE.

Variable	Description	Variable	Description	Variable	Description
[L]	L*	[A]	a*	[B]	b*
[DL]	$\Delta L^*$	[DA]	$\Delta a^*$	[DB]	$\Delta b^*$
[C]	C*	[H]	h		
[DC]	$\Delta C^*$	[DH]	$\Delta H^*$		
[HL]	L (Hunter)	[HA]	a (Hunter)	[HB]	b (Hunter)
[DHL]	$\Delta L$ (Hunter)	[DHA]	$\Delta a$ (Hunter)	[DHB]	$\Delta b$ (Hunter)
[X]	X	[Y]	Y	[Z]	Z
[DX]	$\Delta X$	[DY]	$\Delta Y$	[DZ]	$\Delta Z$
[SX]	x	[SY]	y		
[DSX]	$\Delta x$	[DSY]	$\Delta y$		
[DE]	$\Delta E^*ab$	[CMC]	CMC	[DE94]	$\Delta E^*94$
[DE94S]	$\Delta E^*94$ (Special)	[DE00]	$\Delta E00$	[DEH]	$\Delta E$ (Hunter)
[DE99o]	$\Delta E99o$	[FMC2]	FMC2	[MI]	MI
[WIE]	WI E313-73	[WIC]	WI CIE	[TINT]	Tint CIE
[DEWI]	$\Delta WI$ E313-73	[DWIC]	$\Delta WI$ CIE	[DTINT]	$\Delta Tint$ CIE
[YIE]	YI E313-73	[DYIE]	$\Delta YI$ E313-73	[YID]	YI D1925
[DYID]	$\Delta YI$ D1925	[BISO]	B (ISO)	[DBISO]	$\Delta B$ (ISO)
[GS]	GreyScale ISO-A105	[8GU]	8GU	[D8GU]	$\Delta 8GU$
[KSDE]	K/S St ( $\Delta E^*$ )	[KSMA]	K/S St (MAX Abs)	[KSAP]	K/S St (Apparent)
[ST]	Dégorgement ISO 105-A04	[DLFMC2]	$\Delta L$ (FMC2)	[DCRFMC2]	$\Delta Cr-g$ (FMC2)
[DCYFMC2]	$\Delta Cy-b$ (FMC2)				

### Avec échantillon SCI

\* Lorsque les variables suivantes sont utilisées, la valeur SCI est également affichée sur l'écran SCE.

\* SCI doit être inclus dans les paramètres de la réflexion spéculaire de l'instrument.

Variable	Description	Variable	Description	Variable	Description
[LI]	L*	[AI]	a*	[BI]	b*
[DLI]	$\Delta L^*$	[DAI]	$\Delta a^*$	[DBI]	$\Delta b^*$
[CI]	C*	[HI]	h		
[DCI]	$\Delta C^*$	[DHI]	$\Delta H^*$		
[HLI]	L (Hunter)	[HAI]	a (Hunter)	[HBI]	b (Hunter)
[DHLI]	$\Delta L$ (Hunter)	[DHAI]	$\Delta a$ (Hunter)	[DHBI]	$\Delta b$ (Hunter)
[XI]	X	[YI]	Y	[ZI]	Z
[DXI]	$\Delta X$	[DYI]	$\Delta Y$	[DZI]	$\Delta Z$
[SXI]	x	[SYI]	y		
[DSXI]	$\Delta x$	[DSYI]	$\Delta y$		
[DEI]	$\Delta E^*ab$	[CMCI]	CMC	[DE94I]	$\Delta E^*94$
[DE94SI]	$\Delta E^*94$ (Special)	[DE00I]	$\Delta E00$	[DEHI]	$\Delta E$ (Hunter)
[DE99oI]	$\Delta E99o$	[FMC2I]	FMC2	[MI]	MI
[WIEI]	WI E313-73	[WICI]	WI CIE	[TINTI]	Tint CIE
[DEWII]	$\Delta WI$ E313-73	[DWICI]	$\Delta WI$ CIE	[DTINTI]	$\Delta Tint$ CIE
[YIEI]	YI E313-73	[DYIEI]	$\Delta YI$ E313-73	[YIDI]	YI D1925
[DYIDI]	$\Delta YI$ D1925	[BISOI]	B (ISO)	[DBISOI]	$\Delta B$ (ISO)
[GSI]	GreyScale ISO-A105	[8GUI]	8GU	[D8GUI]	$\Delta 8GU$
[KSDEI]	K/S St ( $\Delta E^*$ )	[KSMAI]	K/S St (MAX Abs)	[KSAPI]	K/S St (Apparent)
[STI]	Dégorgement ISO 105-A04	[DLFMC2I]	$\Delta L$ (FMC2)	[DCRFMC2I]	$\Delta Cr-g$ (FMC2)
[DCYFMC2I]	$\Delta Cy-b$ (FMC2)				

## Lors de l'utilisation d'échantillons SCE

\* Lorsque les variables suivantes sont utilisées, la valeur SCE est également affichée sur l'écran SCI.

\* SCE doit être inclus dans les paramètres de la réflexion spéculaire de l'instrument.

Variable	Description	Variable	Description	Variable	Description
[LE]	L*	[AE]	a*	[BE]	b*
[DLE]	$\Delta L^*$	[DAE]	$\Delta a^*$	[DBE]	$\Delta b^*$
[CE]	C*	[HE]	h		
[DCE]	$\Delta C^*$	[DHE]	$\Delta H^*$		
[HLE]	L (Hunter)	[HAE]	a (Hunter)	[HBE]	b (Hunter)
[DHLE]	$\Delta L$ (Hunter)	[DHAE]	$\Delta a$ (Hunter)	[DHBE]	$\Delta b$ (Hunter)
[XE]	X	[YE]	Y	[ZE]	Z
[DXE]	$\Delta X$	[DYE]	$\Delta Y$	[DZE]	$\Delta Z$
[SXE]	x	[SYE]	y		
[DSXE]	$\Delta x$	[DSYE]	$\Delta y$		
[DEE]	$\Delta E^*ab$	[CMCE]	CMC	[DE94E]	$\Delta E^*94$
[DE94SE]	$\Delta E^*94$ (Special)	[DE00E]	$\Delta E00$	[DEHE]	$\Delta E$ (Hunter)
[DE99oE]	$\Delta E99o$	[FMC2E]	FMC2	[MIE]	MI
[WIEE]	WI E313-73	[WICE]	WI CIE	[TINTE]	Tint CIE
[DEWIE]	$\Delta WI$ E313-73	[DWICE]	$\Delta WI$ CIE	[DTINTE]	$\Delta Tint$ CIE
[YIEE]	YI E313-73	[DYIEE]	$\Delta YI$ E313-73	[YIDE]	YI D1925
[DYIDE]	$\Delta YI$ D1925	[BISOE]	B (ISO)	[DBISOE]	$\Delta B$ (ISO)
[GSE]	GreyScale ISO-A105	[8GUE]	8GU	[D8GUE]	$\Delta 8GU$
[KSDEE]	K/S St ( $\Delta E^*$ )	[KSMAE]	K/S St (MAX Abs)	[KSAPE]	K/S St (Apparent)
[STE]	Dégorgement ISO 105-A04	[DLFMC2E]	$\Delta L$ (FMC2)	[DCRFMC2E]	$\Delta Cr-g$ (FMC2)
[DCYFMC2E]	$\Delta Cy-b$ (FMC2)	[MYE]	Blackness (My)	[DMYE]	$\Delta Blackness$ ( $\Delta My$ )
[MCE]	Jetness (Mc)	[DMCE]	$\Delta Jetness$ ( $\Delta Mc$ )	[DME]	Undertone (dM)
[DDME]	$\Delta Undertone$ ( $\Delta dM$ )				

Ex. : Résultats affichés lorsque SCI uniquement ou SCE uniquement est utilisé dans les écrans SCI et SCE

	SCI	SCE
[L]	100	50
[L]+[LI]+[LE]	250 (= 100+100+50)	200 (= 50+100+50)

Les opérateurs et les fonctions utilisables pour les calculs sont les suivants.

Fonctions	Exemple	Description
+	A+B	A + B
-	A-B	A - B
*	A*B	A × B
/	A/B	A ÷ B
POW	POW(A)	A <sup>2</sup>
SQRT	SQRT(A)	Racine carrée de A
ABS	ABS(A)	Valeur absolue de A
SIN	SIN(A)	Sinus de A (degré)
COS	COS(A)	Cosinus de A (degré)
TAN	TAN(A)	Tangente de A (degré)
ASIN	ASIN(A)	Arc sinus (degré)
ACOS	ACOS(A)	Arc cosinus (degré)
ATAN	ATAN(A)	Arc tangent (degré)
LOG	LOG(A)	Logarithme commun
LN	LN(A)	Logarithme naturel
EXP	EXP(A)	Fonction exponentielle
POW2	POW2(A,B)	Fonction de puissance (A <sup>B</sup> )

## Classe d'utilisateurs

La classe d'utilisateurs classe les échantillons en fonction du résultat de l'équation colorimétrique utilisateur avec le même numéro. Par exemple, UC1 classe les échantillons sur la base du résultat obtenu pour UE1.

### Exemple de saisie d'une classe d'utilisateurs

Classer les échantillons en 5 classes (A, B, C, D et E) en fonction des conditions suivantes

Résultat de l'équation colorimétrique utilisateur	Classe
4 ou plus	A
3 ou plus	B
2 ou plus	C
1 ou plus	D
Moins de 1	E

Les classes sont définies comme suit.

CLASSE(4, « A », 4, « B », 3, « C », 2, « D », 1, « E »)

### Format d'entrée

CLASSE(*n*, « *str1* », *d1*, « *str2* », *d2*, « *str3* », *d3*, ...)

- n* : Indique le nombre de valeurs seuils pour la classification. Le nombre sera (« nombre de classes » – 1), et vous ne pouvez pas indiquer une valeur supérieure à 50.
- « *str1* », *d1* : Lorsque le résultat de la discrimination de la classe d'utilisateurs est *d1* ou supérieur, « *str1* » s'affiche dans la colonne des résultats de l'instrument.  
*str1* ne doit pas avoir plus de 6 caractères. *d1* peut contenir jusqu'à 20 caractères, mais seuls 5 chiffres au maximum sont significatifs pour les calculs. Saisir les données à partir de la gauche, dans l'ordre de la valeur seuil numérique la plus élevée, et veiller à définir la classe à afficher lorsque l'échantillon n'est classé à aucune valeur seuil ou au-dessus de celle-ci.  
Veiller également à ce que le nombre total de caractères saisis (y compris CLASS()) ne dépasse pas 200 caractères sur un octet. Si une classe d'utilisateurs n'est pas utilisée, ne pas la saisir.  
Utilise « . » pour les points décimaux. Utiliser « , » pour délimiter les paramètres.



### Liste des caractères utilisables

Les caractères suivants peuvent être introduits. (sp) indique un code d'espace. Les cellules vides indiquent les zones non utilisables.

	00	10	20	30	40	50	60	70
0			(sp)	0	@	P	`	p
1			!	1	A	Q	a	q
2			"	2	B	R	b	r
3			#	3	C	S	c	s
4			\$	4	D	T	d	t
5			%	5	E	U	e	u
6			&	6	F	V	f	v
7			'	7	G	W	g	w
8			(	8	H	X	h	x
9			)	9	I	Y	i	y
A			*	:	J	Z	j	z
B			+	;	K	[	k	{
C			,	<	L	\	l	
D			-	=	M	]	m	}
E			.	>	N	^	n	
F			/	?	O	_	o	



**< MISE EN GARDE >**

- **KONICA MINOLTA DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS DE DOMMAGES RÉSULTANT D'UNE MAUVAISE UTILISATION, D'UNE MAUVAISE MANIPULATION, D'UNE MODIFICATION NON AUTORISÉES, ETC. INAPPROPRIÉE, DE MODIFICATIONS NON AUTORISÉES, ETC. DE CE PRODUIT OU POUR TOUT DOMMAGE INDIRECT OU INCIDENT (Y COMPRIS MAIS SANS RESTRICTION À LA PERTE DE PROFITS COMMERCIAUX, À L'INTERRUPTION DE L'ACTIVITÉ, ETC.) EN RAISON DE L'UTILISATION OU DE L'INCAPACITÉ À UTILISER CE PRODUIT.**



KONICA MINOLTA