

N° 99MBB463F  
SERIE N° 178

BA134302

# **SURFTTEST SJ-310**

**Appareil de mesure des  
états de surface  
SJ-310**

## **Manuel d'utilisation**

Veuillez lire attentivement ce manuel avant toute utilisation de votre appareil. Après lecture du manuel, conservez-le à portée de main afin de pouvoir le consulter à tout moment.

**Mitutoyo**

---

# CONVENTIONS UTILISÉES DANS CE MANUEL

---

Cette section décrit les symboles utilisés dans le présent manuel avec leur signification.

## Consignes de sécurité

Pour garantir une utilisation correcte et sans risque des machines, les notices et manuels Mitutoyo utilisent des symboles de sécurité (texte et pictogrammes) qui avertissent l'utilisateur des dangers et le mettent en garde contre les risques d'accidents.

- Les avertissements à caractère général sont représentés par les symboles suivants :



**DANGER**

- Ce symbole indique une situation présentant un danger imminent qui peut être à l'origine de blessures graves, voire mortelles.



**AVERTISSEMENT**

- Ce symbole indique une situation potentiellement dangereuse qui peut être à l'origine de blessures graves, voire mortelles.



**ATTENTION**

- Ce symbole signale un danger potentiel relatif à une situation pouvant présenter un risque de blessures corporelles mineures ou de dommages matériels.

- Les pictogrammes ci-dessous correspondent à certains avertissements spécifiques, à des opérations interdites ou devant être exécutées impérativement :



- Alerte l'utilisateur sur un danger particulier. Exemple ci-contre : "Attention, risque d'électrocution".



- Interdit une action particulière. Exemple ci-contre : "Ne pas démonter".



- Précise une action requise. Exemple ci-contre : "Mise à la terre".

---

# CONVENTIONS UTILISÉES DANS CE MANUEL

---

## Types de remarques

Les types de remarques décrits ci-dessous vous permettent d'utiliser correctement votre appareil et d'obtenir ainsi des données de mesure fiables.

- 
- IMPORTANT**
- Une remarque importante fournit des informations essentielles au bon déroulement d'une opération. Vous devez impérativement tenir compte de cette remarque pour exécuter l'opération.
  - Le non-respect des indications contenues dans ce type de remarque peut entraîner une perte de données, une altération de la précision des mesures, des dysfonctionnements ou une panne de votre appareil.
- 

- REMARQUE**
- Ces remarques soulignent ou complètent certains points essentiels du manuel. Elles donnent en outre des indications sur des situations particulières (dépassements de capacité de mémoire, configurations d'appareils ou versions spécifiques d'un programme, par exemple).
- 

- CONSEIL**
- Un conseil est un type de remarque qui permet à l'utilisateur d'adapter les techniques et les procédures décrites dans le texte à ses besoins spécifiques. Les conseils contiennent également des informations de référence sur le sujet traité.
- 

- Mitutoyo décline toute responsabilité en cas de perte ou de détérioration, directe ou indirecte, consécutive à une utilisation de cette machine non conforme aux instructions continues dans ce manuel.
- Les informations contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. **Copyright © 2011 Mitutoyo Corporation. Tous droits réservés.**

---

## Précautions d'utilisation

---

Pour obtenir les meilleurs résultats de votre instrument et l'utiliser en toute sécurité, lisez attentivement ce manuel au préalable.

Ce manuel d'utilisation concerne les appareils de mesure de l'état de surface SJ-310 de type standard, de type à palpé transversal et de type télescopique.

La mention "SJ-210" apparaît sur la plupart des descriptions du présent manuel d'utilisation. Si votre appareil est un SJ-310 de type télescopique, la mention "SJ-210" doit être interprétée comme faisant référence au SJ-210 de type télescopique. Sauf mention contraire, le manuel fournit des informations qui s'appliquent à la fois au SJ-310 de type standard et au SJ-310 de type télescopique.

Pour obtenir des mesures de précision de votre appareil et lui assurer une durée de fonctionnement maximum, respectez scrupuleusement les instructions figurant dans ce manuel.

---



### ATTENTION

- Cet appareil est doté d'un stylet pointu situé à l'extrémité du détecteur. Veillez à ne pas vous blesser.
- 

### IMPORTANT

- Veillez à respecter les spécifications d'alimentation électrique de l'adaptateur CA livré avec l'appareil. Utilisez uniquement cet adaptateur.
  - Ne démontez pas l'appareil, sauf indication contraire contenue dans ce manuel. Vous risqueriez d'endommager l'appareil ou de provoquer son dysfonctionnement. Cet appareil a été assemblé et réglé en usine selon des normes très précises.
  - Veillez à ne pas laisser tomber le détecteur et à le préserver d'éventuels chocs. Le détecteur est une pièce de précision.
  - Utilisez cet appareil dans un environnement exempt de poussières et de vibrations. Veillez également à l'installer aussi loin que possible d'un générateur de bruit, tel qu'un dispositif d'alimentation de forte puissance ou un relais haute tension.
  - Veillez à ne pas utiliser cet appareil dans un environnement soumis à de brusques variations de température. Lors de son utilisation, la température doit être comprise entre 5 et 40 °C (HR : 85%, sans condensation). N'utilisez pas et n'entrez pas cet appareil à proximité d'une source de chaleur et évitez toute exposition directe aux rayons du soleil.
  - La température de stockage de l'appareil doit être comprise entre -10 et 40 °C.
  - Lors de l'installation du détecteur dans l'unité d'avance, veillez à ne pas appliquer de force excessive sur l'unité d'avance.
  - Mettez l'appareil hors tension (à l'aide de la fonction de mise hors tension automatique) avant de brancher ou de désolidariser le connecteur ou le câble de connexion.
  - La pointe du stylet a été usinée avec précision. Veillez à ne pas la casser.
  - Avant d'effectuer une mesure, essuyez soigneusement toute trace d'huile ou poussière de la surface à mesurer.
- 
- Ne placez aucun objet sur l'écran tactile et veillez à lui éviter tout choc pour ne pas l'endommager.
  - N'appuyez pas sur l'écran tactile avec un objet pointu (stylo par exemple). Vous risqueriez d'endommager l'écran. Pour utiliser l'écran tactile, utilisez le doigt ou le stylet fourni.
-

---

## Garantie

---

À l'exception des produits logiciels, en cas de fonctionnement défectueux d'un produit Mitutoyo, imputable au procédé ou aux matériaux de fabrication, constaté dans un délai de 12 mois à compter de la date d'achat, Mitutoyo s'engage, à sa discrétion, à réparer ou à remplacer le produit défectueux gratuitement, franco de port.

En cas de panne ou de dommage imputable à une des causes indiquées ci-dessous, les frais de réparation seront facturés, même si le produit est encore sous garantie.

- 1 Défaillance ou dommage provoqué par une manipulation incorrecte ou une modification non autorisée.
- 2 Défaillance ou dommage provoqué par le transport, la chute ou le déplacement de l'appareil après l'achat.
- 3 Défaillance ou dommage provoqué par une opération de maintenance, stockage ou conservation inappropriée.
- 4 Défaillance ou dommage provoqué par une tension anormale ou l'utilisation d'une alimentation électrique (tension, fréquence) non conforme aux spécifications.
- 5 Défaillance ou dommage provoqué par un incendie, un tremblement de terre, des inondations, la foudre ou autre catastrophe naturelle, un accident environnemental, des fumées ou des gaz (gaz soufrés) polluants.
- 6 Défaut de certificat de garantie.
- 7 Autres défaillances ou dommages pour lesquels nous ne pouvons pas être tenus responsables (dommages causés par une mauvaise utilisation du produit).

Cette garantie ne s'applique que lorsque l'appareil est monté correctement et utilisé conformément aux instructions du présent manuel.

## Réglementation relative au contrôle des exportations

---

Ce produit est un bien soumis à contrôle et relève de la catégorie 16 du tableau 1 en annexe de l'arrêté sur le commerce d'exportation ou de la catégorie 16 du tableau en annexe de l'arrêté sur le contrôle des changes, basés sur la législation japonaise en matière de change et de commerce extérieurs. Ce manuel d'utilisation fait également partie de la technologie soumise à contrôle pour l'utilisation de programmes ou marchandises soumis à contrôle classés dans la catégorie 16 du tableau en annexe de l'arrêté sur le contrôle des changes.

Si vous prévoyez de réexporter ou de livrer l'appareil (ou sa technologie) à un tiers, veuillez consulter Mitutoyo au préalable.

---

## Mise au rebut des équipements électriques et électroniques (concerne l'Union européenne et tous les autres pays européens disposant de systèmes de collecte sélective)

---



Ce symbole figurant sur le produit ou sur son emballage indique qu'il ne doit pas être traité comme un déchet ménager. Pour réduire l'impact sur l'environnement des déchets électriques et électroniques (DEEE) et limiter leur volume dans les décharges, il convient de procéder à leur réutilisation et recyclage.

Pour plus d'informations, veuillez contacter votre agent Mitutoyo le plus proche.

---

# Table des matières

---

|   |            |
|---|------------|
| CONVENTIONS UTILISÉES DANS CE MANUEL .....  | i          |
| Précautions d'utilisation .....   | iii        |
| Garantie .....  | iv         |
| Réglementation relative au contrôle des exportations.....   | iv         |
| Mise au rebut des équipements électriques et électroniques (concerne l'Union européenne et tous les autres pays européens disposant de systèmes de collecte sélective)..... | v          |
| <b>1 PRÉSENTATION GENERALE DU SJ-310.....</b>   | <b>1-1</b> |
| 1.1 Généralités sur le SJ-310.....  | 1-1        |
| 1.2 Configuration standard du SJ-310.....   | 1-4        |
| 1.3 Désignation des pièces du SJ-310 .....  | 1-7        |
| <b>2 GÉNÉRALITÉS SUR LES FONCTIONS ET TOUCHES DU SJ-310.....</b>  | <b>2-1</b> |
| 2.1 Fonctions des touches à membrane .....  | 2-1        |
| 2.2 Généralités sur l'écran tactile .....   | 2-3        |
| 2.2.1 Utilisation de l'écran tactile (avec le crayon tactile).....  | 2-3        |
| 2.2.2 Changement du mode d'affichage des boutons.....   | 2-4        |
| 2.2.3 Écran d'aide.....   | 2-4        |
| 2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères.....  | 2-5        |
| 2.3 Écran d'accueil .....   | 2-8        |
| 2.4 Arborescence des écrans affichés sur l'unité d'affichage.....   | 2-11       |
| 2.5 Liste des icônes et boutons .....   | 2-25       |
| <b>3 CONFIGURATION DU SJ-310.....</b>   | <b>3-1</b> |
| 3.1 Installation du SJ-310.....   | 3-1        |
| 3.2 Installation et démontage de l'unité d'avance/de détection.....   | 3-2        |
| 3.2.1 Installation et démontage du détecteur .....  | 3-2        |
| 3.2.2 Branchement/débranchement du câble de connexion .....   | 3-6        |
| 3.3 Mise en place de la protection de l'écran tactile .....   | 3-7        |
| 3.4 Fixation de la dragonne du crayon tactile.....  | 3-8        |
| 3.5 Chargement du rouleau de papier .....   | 3-9        |
| 3.6 Utilisation de la carte SD .....  | 3-11       |
| 3.6.1 Utilisation de données en provenance du SJ-210 .....  | 3-11       |

---

|       |  |      |
|-------|--|------|
| 3.6.2 | Installation de la carte SD .....  | 3-12 |
| 3.6.3 | Retrait de la carte SD .....   | 3-13 |
| 3.7   | Alimentation électrique.....   | 3-14 |
| 3.7.1 | Rechargement de la batterie intégrée.....  | 3-15 |
| 3.7.2 | Mise sous tension.....   | 3-17 |
| 3.7.3 | Mise hors tension .....  | 3-20 |
| 3.8   | Paramétrage initial .....  | 3-21 |
| 3.9   | Sacoche de transport.....  | 3-22 |
| 4     | DÉROULEMENT DE LA MESURE .....   | 4-1  |
| 4.1   | Procédez à la mesure selon l'organigramme ci-dessous .....                         | 4-1  |
| 4.2   | Procédure d'étalonnage.....  | 4-2  |
| 4.3   | Modification des conditions.....   | 4-3  |
| 4.4   | Exécution de la mesure .....   | 4-4  |
| 4.4.1 | Installation de la pièce et de l'unité d'entraînement/détection.....               | 4-4  |
| 4.4.2 | Démarrage de la mesure.....  | 4-6  |
| 4.5   | Navigation entre les modes d'affichage des résultats de mesure .....               | 4-7  |
| 4.5.1 | Changement de paramètre à afficher .....   | 4-8  |
| 4.5.2 | Affichage des profils d'évaluation .....   | 4-8  |
| 4.5.3 | Affichage du graphique.....  | 4-9  |
| 4.5.4 | Affichage du résultat de l'évaluation OK/H.T.....                                  | 4-9  |
| 4.5.5 | Affichage des résultats en fonction de la longueur d'échantillonnage.....          | 4-10 |
| 4.6   | Impression des résultats de mesure .....   | 4-11 |
| 5     | ÉTALONNAGE.....  | 5-1  |
| 5.1   | Préparation de l'étalonnage .....  | 5-2  |
| 5.1.1 | Préparation de l'étalonnage .....  | 5-2  |
| 5.2   | Guide des écrans de configuration des conditions d'étalonnage .....                | 5-4  |
| 5.3   | Étalonnage du SJ-310 .....   | 5-6  |
| 5.4   | Définition des conditions d'étalonnage .....                                       | 5-10 |
| 5.4.1 | Définition du nombre de mesures .....  | 5-11 |
| 5.4.2 | Modification des conditions d'étalonnage en fonction de l'étalon de rugosité ..... | 5-12 |
| 5.5   | Validation de l'historique d'étalonnage.....                                       | 5-13 |
| 5.6   | Paramétrage de l'alarme du stylet.....   | 5-14 |
| 6     | MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE ET CONDITIONS D'ÉVALUATION.....              | 6-1  |

---

|       |  |      |
|-------|--|------|
| 6.1   | Conditions d'évaluation et conditions de mesure .....  | 6-2  |
| 6.2   | Guide des écrans de configuration des conditions.....  | 6-4  |
| 6.3   | Définition des conditions d'évaluation.....  | 6-6  |
| 6.3.1 | Modification de la norme de rugosité .....   | 6-6  |
| 6.3.2 | Modification du profil d'évaluation .....  | 6-7  |
| 6.3.3 | Configuration des paramètres d'évaluation .....  | 6-8  |
| 6.3.4 | Modification des filtres du profil .....   | 6-9  |
| 6.3.5 | Modification de paramètres liés au cut-off .....   | 6-11 |
| 6.3.6 | Modification du nombre de longueurs d'échantillonnage .....                                      | 6-15 |
| 6.3.7 | Définition d'une longueur d'évaluation arbitraire .....  | 6-17 |
| 6.3.8 | Paramétrage des pré-course/post-course.....  | 6-20 |
| 6.3.9 | Suppression des données inutiles.....  | 6-21 |
| 6.4   | Configuration des conditions de mesure par le biais de symboles graphiques .....                 | 6-26 |
| 6.5   | Configuration des conditions de mesure .....   | 6-27 |
| 6.5.1 | Modification de la vitesse de déplacement .....  | 6-27 |
| 6.5.2 | Modification de la plage de mesure .....   | 6-28 |
| 6.5.3 | Modification de l'action en cas d'erreur de dépassement de plage.....                            | 6-29 |
| 6.6   | Évaluation simultanée de 2 profils (A/B).....  | 6-31 |
| 6.7   | Recalcul de la mesure.....   | 6-34 |
| 6.8   | Enregistrement des conditions de mesure.....   | 6-35 |
| 7     | MODIFICATION DES PARAMÈTRES .....  | 7-1  |
| 7.1   | Guide des écrans de modification des paramètres .....  | 7-1  |
| 7.2   | Sélection des paramètres à afficher .....  | 7-3  |
| 7.2.1 | Personnalisation des paramètres .....  | 7-3  |
| 7.3   | Configuration détaillées des paramètres .....  | 7-6  |
| 7.3.1 | Définition des conditions de calcul lorsque le paramètre Sm, Pc, Ppi ou Rc est sélectionné.....  | 7-6  |
| 7.3.2 | Définition des conditions de calcul lorsque HSC est sélectionné. ....                            | 7-9  |
| 7.3.3 | Définition des conditions de calcul lorsque mr est sélectionné.....                              | 7-11 |
| 7.3.4 | Définition des conditions de calcul lorsque mr[c] (tp pour ANSI) est sélectionné.....            | 7-14 |
| 7.3.5 | Définition des conditions de calcul lorsque $\delta c$ (Htp pour ANSI) est sélectionné .....     | 7-16 |
| 7.3.6 | Définition des conditions de calcul lorsqu'un paramètre MOTIF (Motif R/W) est sélectionné .....  | 7-18 |
| 7.3.7 | Paramétrage de la fonction d'évaluation OK/H.T.....  | 7-20 |
| 7.4   | Modification de la configuration détaillée d'un paramètre à partir de l'écran des résultats..... | 7-24 |

|           |  |             |
|-----------|--|-------------|
| <b>8</b>  | <b>FICHER DE CONDITIONS .....</b>  | <b>8-1</b>  |
| 8.1       | Guide des écrans du fichier de conditions.....   | 8-1         |
| 8.2       | Opérations à partir de la mémoire interne.....   | 8-3         |
| 8.2.1     | Chargement du fichier de conditions .....  | 8-3         |
| 8.2.2     | Enregistrement du fichier de conditions.....   | 8-4         |
| 8.2.3     | Suppression du fichier de conditions.....  | 8-5         |
| 8.2.4     | Modification du nom de fichier .....   | 8-6         |
| 8.3       | Opérations à partir de la carte SD .....   | 8-7         |
| 8.3.1     | Chargement du fichier de conditions .....  | 8-7         |
| 8.3.2     | Enregistrement du fichier de conditions.....   | 8-10        |
| 8.3.3     | Suppression du fichier de conditions .....   | 8-13        |
| 8.3.4     | Modification du nom de fichier.....  | 8-14        |
| 8.3.5     | Chargement d'un fichier de conditions provenant du SJ-210 .....                                  | 8-15        |
| <b>9</b>  | <b>RESULTATS DE MESURE .....</b>   | <b>9-1</b>  |
| 9.1       | Écran des résultats de mesure .....  | 9-2         |
| 9.2       | Modification de noms de dossiers sur la carte SD.....  | 9-4         |
| 9.3       | Chargement des résultats de mesure du SJ-210 depuis la carte SD.....                             | 9-6         |
| 9.3.1     | Chargement des résultats de mesure enregistrés .....   | 9-6         |
| 9.3.2     | Recherche de fichiers à charger .....  | 9-7         |
| 9.4       | Enregistrement des résultats de mesure sur la carte SD .....                                     | 9-9         |
| 9.4.1     | Enregistrement des résultats de mesure dans un nouveau fichier .....                             | 9-9         |
| 9.4.2     | Enregistrement des résultats de mesure par écrasement.....                                       | 9-11        |
| 9.4.3     | Spécification du dossier principal .....   | 9-13        |
| 9.5       | Suppression des résultats de mesure sur la carte SD.....   | 9-14        |
| 9.6       | Modification du nom du fichier des résultats de mesure sur la carte SD .....                     | 9-16        |
| 9.7       | Chargement de données enregistrées avec la fonction Save10 sur le SJ-210 depuis la carte SD..... | 9-18        |
| 9.8       | Chargement des résultats de mesure du SJ-210 depuis la carte SD.....                             | 9-19        |
| 9.9       | Chargement de données enregistrées avec la fonction Save10 sur le SJ-210 depuis la carte SD..... | 9-21        |
| <b>10</b> | <b>CONSULTATION DE LA LISTE DES RÉSULTATS DE CALCUL .....</b>                                    | <b>10-1</b> |
| 10.1      | Vérification des résultats pour chaque longueur d'échantillonnage.....                           | 10-2        |
| <b>11</b> | <b>MESURE STATISTIQUE.....</b>   | <b>11-1</b> |
| 11.1      | Organigramme du traitement statistique.....  | 11-1        |

---

|   |       |
|---|-------|
| 11.2 Guide des écrans de la mesure statistique .....                            | 11-2  |
| 11.3 Paramétrage des conditions de la mesure statistique .....                  | 11-4  |
| 11.4 Exécution de la mesure statistique .....                                   | 11-6  |
| 11.5 Consultation des résultats statistiques.....                               | 11-7  |
| 11.6 Impression des résultats statistiques .....                                | 11-9  |
| 11.7 Chargement des données statistiques.....                                   | 11-13 |
| 11.7.1 Chargement des données statistiques .....                                | 11-13 |
| 11.7.2 Recherche des données statistiques .....                                 | 11-14 |
| 11.8 Enregistrement des données statistiques .....                              | 11-16 |
| 11.9 Suppression des données statistiques.....                                  | 11-19 |
| 11.10 Modification du nom de fichier de données statistiques .....              | 11-21 |
| 12 CONFIGURATION DES CONDITIONS D'UTILISATION .....                             | 12-1  |
| 12.1 Guide des écrans de configuration des conditions d'utilisation.....        | 12-2  |
| 12.2 Réglage de la date et de l'heure.....                                      | 12-4  |
| 12.3 Paramétrage de la sortie de données.....                                   | 12-5  |
| 12.3.1 Paramétrage de la sortie des données sur SPC .....                       | 12-6  |
| 12.3.2 Paramétrage de la sortie de données pour enregistrement des données..... | 12-7  |
| 12.3.3 Paramétrage de la sortie de données sur copie d'écran.....               | 12-8  |
| 12.4 Configuration de l'impression.....   | 12-9  |
| 12.4.1 Sélection des éléments à imprimer .....                                  | 12-9  |
| 12.4.2 Définition de l'agrandissement à l'impression .....                      | 12-14 |
| 12.5 Sélection de la langue d'affichage.....                                    | 12-17 |
| 12.6 Réglage de la vitesse et des paramètres de l'unité d'avance.....           | 12-18 |
| 12.7 Sélection de l'unité de mesure.....  | 12-21 |
| 12.8 Sélection du séparateur décimal .....                                      | 12-22 |
| 12.9 Réglage du déclic sonore .....   | 12-23 |
| 12.10 Restriction des fonctions.....  | 12-24 |
| 12.11 Formatage de la carte SD et sauvegarde des données .....                  | 12-26 |
| 12.11.1 Organisation des dossiers sur la carte SD .....                         | 12-27 |
| 12.11.2 Données enregistrées sur la carte SD.....                               | 12-28 |
| 12.11.3 Formatage de la carte SD.....   | 12-29 |
| 12.11.4 Consultation du statut d'utilisation de la carte SD.....                | 12-31 |
| 12.11.5 Suppression de données sur la carte SD .....                            | 12-32 |

---

|   |             |
|---|-------------|
| 12.11.6 Enregistrement de données au format texte sur la carte SD .....                   | 12-34       |
| 12.11.7 Configuration de la fonction Save10 .....   | 12-35       |
| 12.11.8 Sauvegarde sur la carte SD et restauration des données sauvegardées.....          | 12-36       |
| 12.12 Réglage de la temporisation .....   | 12-39       |
| 12.12.1 Configuration de la fonction de veille automatique.....                           | 12-39       |
| 12.12.2 Réglage du retardateur .....  | 12-40       |
| 12.12.3 Activation de la fonction ÉCO .....   | 12-41       |
| 12.13 Configuration des conditions de communication PC .....                              | 12-42       |
| 12.14 Affichage de la position du détecteur .....   | 12-44       |
| 12.15 Test de l'affichage et des touches à membrane.....                                  | 12-45       |
| 12.16 Étalonnage de l'écran tactile .....   | 12-46       |
| 12.17 Restauration des paramètres usine.....  | 12-47       |
| 12.17.1 Éléments modifiés lors de la restauration des paramètres .....                    | 12-48       |
| 12.18 Vérification de la version.....   | 12-50       |
| 12.19 Impression des conditions d'utilisation.....  | 12-51       |
| <b>13 MODIFICATION DE L'AFFICHAGE DES RÉSULTATS DE CALCUL.....</b>                        | <b>13-1</b> |
| 13.1 ÉCRAN.....   | 13-1        |
| 13.2 Guide des écrans pour la modification de l'affichage des résultats d'étalonnage..... | 13-3        |
| 13.3 Modification de l'affichage des résultats de calcul.....                             | 13-4        |
| 13.3.1 Modification de l'affichage des résultats de calcul .....                          | 13-4        |
| 13.3.2 Affichage de suivi .....   | 13-5        |
| 13.4 Configuration de l'affichage du paramétrage.....                                     | 13-7        |
| 13.5 Paramétrage du type de boutons .....   | 13-8        |
| <b>14 RÉTRACTION/RETOUR DU DÉTECTEUR .....</b>  | <b>14-1</b> |
| <b>15 ANALYSE DES PROFILS D'ÉVALUATION ET GRAPHIQUES .....</b>                            | <b>15-1</b> |
| 15.1 Guide des écrans du profil d'évaluation et des graphiques.....                       | 15-2        |
| 15.2 Affichage et analyse du profil d'évaluation .....                                    | 15-4        |
| 15.2.1 Affichage du profil d'évaluation .....   | 15-4        |
| 15.2.2 Analyse de la différence de coordonnées .....                                      | 15-7        |
| 15.2.3 Définition de l'agrandissement à l'impression.....                                 | 15-11       |
| 15.3 Analyse du graphique.....  | 15-12       |
| 15.3.1 Analyse de la courbe BAC .....   | 15-12       |
| 15.3.2 Analyse de la courbe ADC.....  | 15-16       |

---

|           |   |             |
|-----------|---|-------------|
| <b>16</b> | <b>FONCTIONNALITÉS UTILES DU SJ-310</b> .....   | <b>16-1</b> |
| 16.1      | Écran d'aide .....  | 16-1        |
| 16.2      | Indicateur de position correcte du détecteur .....  | 16-2        |
| 16.3      | Affichage des résultats de calcul en fonction de l'utilisation .....                                  | 16-2        |
| 16.4      | Enregistrement/chargement des conditions dans/depuis la mémoire interne.....                          | 16-3        |
| 16.5      | Enregistrement automatique des résultats de mesure .....  | 16-3        |
| 16.6      | Copie d'écran .....   | 16-4        |
| 16.7      | Impression automatique à l'issue de la mesure.....  | 16-4        |
| 16.8      | Alarme du stylet.....   | 16-4        |
| 16.9      | Restriction des fonctions .....   | 16-5        |
| 16.10     | Dispositif externe.....   | 16-6        |
| 16.11     | Retardateur .....   | 16-6        |
| 16.12     | Utilisation des symboles graphiques .....   | 16-6        |
| 16.13     | Impression des conditions d'utilisation .....   | 16-6        |
| 16.14     | Sauvegarde des informations de l'unité principale .....   | 16-7        |
| 16.15     | Utilisation de la touche de raccourci Menu .....  | 16-7        |
| 16.16     | Lecture de données provenant du SJ-210 .....  | 16-7        |
| 16.17     | Changement de mode d'affichage des boutons.....   | 16-8        |
| <b>17</b> | <b>SAUVEGARDE ET EXPORTATION DES RÉSULTATS DE MESURE À L'AIDE DE LA TOUCHE [DATA] (DONNÉES)</b> ..... | <b>17-1</b> |
| 17.1      | Sortie de données SPC .....   | 17-3        |
| 17.1.1    | Sélection des paramètres.....   | 17-4        |
| 17.1.2    | Sortie de données SPC.....  | 17-5        |
| 17.2      | Enregistrement de données sur la carte SD.....  | 17-6        |
| 17.2.1    | Enregistrement de résultats de mesure sur la carte SD.....  | 17-6        |
| 17.2.2    | Enregistrement des copies d'écrans sur la carte SD .....  | 17-7        |
| <b>18</b> | <b>INSTALLATION DU SJ-310 AVEC DES ACCESSOIRES DISPONIBLES EN OPTION</b> .....                        | <b>18-1</b> |
| <b>19</b> | <b>MAINTENANCE ET INSPECTION DU SJ-310</b> .....  | <b>19-1</b> |
| 19.1      | Entretien quotidien .....   | 19-1        |
| 19.1.1    | Démontage/Rangement de l'unité d'avance/détection.....  | 19-3        |
| 19.2      | Remplacement du bloc batterie intégrée .....  | 19-5        |
| <b>20</b> | <b>DÉPANNAGE</b> .....  | <b>20-1</b> |
| 20.1      | Fonctionnement du système.....  | 20-1        |

|   |             |
|---|-------------|
| 20.2 Erreur d'utilisation.....  | 20-3        |
| 20.3 Résultats de calcul .....  | 20-5        |
| 20.4 Sortie des résultats de mesure .....   | 20-7        |
| <b>21 CARACTÉRISTIQUES .....</b>  | <b>21-1</b> |
| 21.1 Détecteur .....  | 21-1        |
| 21.2 Unité d'avance .....   | 21-1        |
| 21.3 Unité d'affichage.....   | 21-2        |
| 21.3.1 Norme de rugosité compatible .....   | 21-2        |
| 21.3.2 Configuration des conditions.....  | 21-2        |
| 21.3.3 Longueurs de cut-off/longueurs d'échantillonnage, nombre de longueurs d'échantillonnage et intervalle d'échantillonnage .....              | 21-3        |
| 21.3.4 Longueurs limites supérieures de motif/longueurs d'évaluation, nombre de longueurs d'échantillonnage, et intervalle d'échantillonnage..... | 21-3        |
| 21.3.5 Paramètres et normes de rugosité/profils d'évaluation.....   | 21-4        |
| 21.3.6 Plage de mesure et résolution.....   | 21-5        |
| 21.3.7 Course de palpage .....  | 21-5        |
| 21.4 Alimentation.....  | 21-6        |
| 21.5 Plage d'humidité/de température .....  | 21-6        |
| 21.6 Dimensions extérieures et poids.....   | 21-6        |
| 21.7 Accessoires en option .....  | 21-7        |
| 21.8 Consommables.....  | 21-10       |
| 21.9 Caractéristiques de sortie de données SPC.....   | 21-10       |
| 21.10 Caractéristiques du connecteur .....  | 21-11       |
| 21.11 Caractéristiques de connexion à un micro-ordinateur.....  | 21-11       |
| 21.12 Caractéristiques de communication RS-232C .....   | 21-12       |
| <b>22 INFORMATIONS DE RÉFÉRENCE .....</b>   | <b>22-1</b> |
| 22.1 Norme de rugosité.....   | 22-1        |
| 22.1.1 Évaluation d'après la norme JIS B0601-1982.....  | 22-1        |
| 22.1.2 Évaluation d'après la norme JIS B0601-1994.....  | 22-2        |
| 22.1.3 Évaluation d'après la norme VDA .....  | 22-3        |
| 22.1.4 Évaluation d'après les normes JIS B0601-2001 et ISO .....  | 22-4        |
| 22.1.5 Évaluation d'après la norme ANSI.....  | 22-5        |
| 22.2 Profils d'évaluation et filtres .....  | 22-6        |
| 22.2.1 Profil d'évaluation.....   | 22-6        |

|   |       |
|---|-------|
| 22.2.2 Filtres .....  | 22-9  |
| 22.2.3 Différences entre les caractéristiques des filtres .....   | 22-12 |
| 22.2.4 Caractéristiques de l'amplitude des filtres 2CR et de Gauss .....  | 22-13 |
| 22.3 Compensation de ligne moyenne .....  | 22-14 |
| 22.4 Course de palpage.....   | 22-15 |
| 22.5 Définition des paramètres de rugosité du SJ-310.....   | 22-18 |
| 22.5.1 Ra (JIS1994, JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) : moyenne arithmétique de rugosité, Ra (JIS1982): écart moyen arithmétique de rugosité..... | 22-18 |
| 22.5.2 Rq (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) : moyenne quadratique de rugosité.....   | 22-18 |
| 22.5.3 Rz (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre), Rmax (JIS1982), Ry (JIS1994, Libre) :<br>hauteur maximale.....                                      | 22-19 |
| 22.5.4 Rp (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) Rpm (ANSI) : hauteur maximale de saillie .....   | 22-20 |
| 22.5.5 Rv (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) : profondeur maximale de creux .....   | 22-20 |
| 22.5.6 Rt (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) : rugosité maximale.....   | 22-20 |
| 22.5.7 R3z (Libre): Hauteur de troisième niveau.....  | 22-20 |
| 22.5.8 Rsk (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) : degré d'asymétrie .....   | 22-21 |
| 22.5.9 Rku (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) : Kurtosis.....   | 22-22 |
| 22.5.10 Rc (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) : Hauteur moyenne.....  | 22-23 |
| 22.5.11 Pc (JIS1994), R <sub>Pc</sub> (ANSI, ISO1997, Libre) : nombre de saillies .....   | 22-23 |
| 22.5.12 Sm (JIS1994), R <sub>Sm</sub> (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) :<br>largeur moyenne des saillies et creux .....                         | 22-24 |
| 22.5.13 S (JIS1994, Libre) : largeur moyenne et saillie locale.....   | 22-25 |
| 22.5.14 HSC (Libre) : Nombre de points hauts .....  | 22-26 |
| 22.5.15 Rmax (ANSI, VDA), Rz1max (ISO1997) : hauteur maximale .....   | 22-27 |
| 22.5.16 RzJIS (JIS2001, Libre), Rz (JIS1982, 1994) : hauteur moyenne des irrégularités sur 10 points.....   | 22-27 |
| 22.5.17 Ppi (Libre) : nombre de saillies .....  | 22-28 |
| 22.5.18 Δa (ANSI, Libre) : pente arithmétique moyenne (angle de la pente moyenne).....  | 22-28 |
| 22.5.19 RΔq (ISO1997, JIS2001, ANSI, VDA, Libre) :<br>pente quadratique moyenne (angle de la pente quadratique moyenne).....                        | 22-28 |
| 22.5.20 λa (Libre) : moyenne arithmétique de la longueur d'onde.....  | 22-28 |
| 22.5.21 λa (Libre) : pente quadratique moyenne .....  | 22-28 |
| 22.5.22 Lo (Libre) : longueur développée du profil.....   | 22-28 |
| 22.5.23 Ir (Libre): Ratio de la longueur développée.....  | 22-29 |
| 22.5.24 mr (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) : taux de longueur portante.....  | 22-29 |

---

|  |       |
|--|-------|
| 22.5.25 mr[c] (ISO1997, JIS1994, 2001, VDA, Libre), tp (ANSI) : taux de longueur portante .....                            | 22-30 |
| 22.5.26 $\delta c$ (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre), Htp (ANSI) :<br>différence de niveau de coupe (taux en plateau).....    | 22-31 |
| 22.5.27 tp (ANSI) : taux de longueur portante.....   | 22-31 |
| 22.5.28 Htp (ANSI) : différence de niveau de coupe (taux en plateau) .....   | 22-31 |
| 22.5.29 Rk (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre) :<br>profondeur de rugosité de base (hauteur au centre) .....                    | 22-32 |
| 22.5.30 Rpk (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre): hauteur de saillie réduite .....   | 22-32 |
| 22.5.31 Rvk (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre): profondeur de creux .....  | 22-33 |
| 22.5.32 Mr1 (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre):<br>partie du matériau 1 (limite supérieure du taux de longueur portante) ..... | 22-33 |
| 22.5.33 Mr2 (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre):<br>partie du matériau 2 (limite inférieure du taux de longueur portante).....  | 22-34 |
| 22.5.34 A1 (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre): aire de saillie .....   | 22-34 |
| 22.5.35 A2 (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre): aire de creux.....  | 22-35 |
| 22.5.36 Vo (Libre): Volume .....   | 22-36 |
| 22.5.37 BAC: courbe de longueur portante .....   | 22-37 |
| 22.5.38 ADC: courbe de distribution de l'amplitude .....   | 22-38 |
| 22.6 Paramètres liés au motif .....  | 22-39 |
| 22.6.1 Obtention des motifs de rugosité .....  | 22-39 |
| 22.6.2 Paramètres des motifs de rugosité .....   | 22-43 |
| 22.6.3 Obtention des motifs d'ondulation .....   | 22-43 |
| 22.6.4 Paramètres des motifs d'ondulation.....   | 22-44 |

## RÉSEAU D'ASSISTANCE



# 1

## PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SJ-310

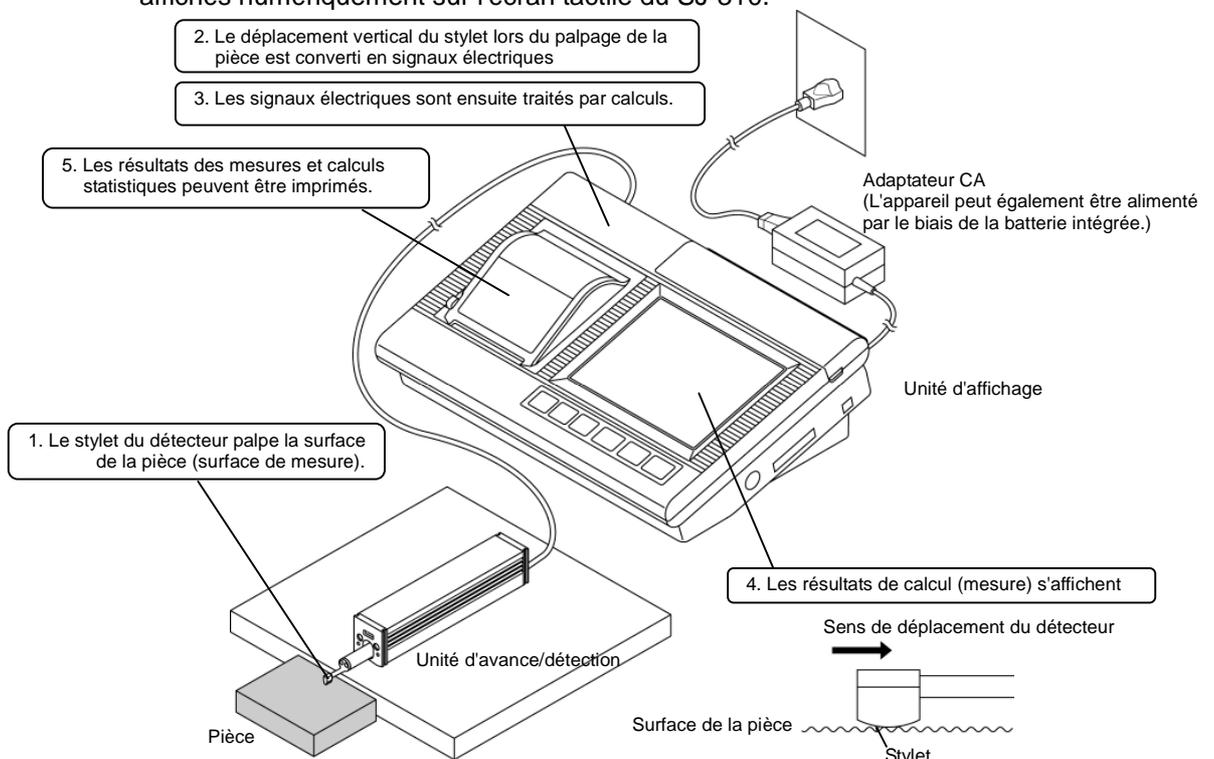
Cette section présente la structure et les caractéristiques du SJ-310.

### 1.1 Généralités sur le SJ-310

Le Surfrest SJ-310 est un appareil à mesurer les états de surface destiné à un usage en atelier. Cet appareil permet de palper les surfaces de différentes pièces mécaniques, de calculer leur état de surface sur la base de normes de rugosité et d'afficher les résultats obtenus.

#### ■ Processus de mesure des états de surface avec le SJ-310

Un palpeur (ci-après dénommé "stylet"), installé sur l'unité de détection du SJ-310, permet de détecter des irrégularités infimes présentes sur la surface d'une pièce. La montée/descente du stylet et le déplacement horizontal lors du palpation sont traités, puis affichés numériquement sur l'écran tactile du SJ-310.



Mesure avec le SJ-310 : raccordement des différents éléments

---

## ■ Caractéristiques du SJ-310

- Excellente portabilité, facilement transportable n'importe où  
De la taille d'une tablette PC, le SJ-310 présente une conception légère (1,9 kg) qui lui confère une excellente portabilité. La sacoche de transport, qui se porte sur l'épaule, vous permet de le transporter facilement. La batterie intégrée permet d'effectuer des mesures d'état de surface dans des endroits où aucune alimentation en courant alternatif n'est disponible, par exemple dans l'atelier de production.

---

**REMARQUE** • La batterie est automatiquement déconnectée lorsque l'appareil fonctionne en courant alternatif via l'adaptateur CA. Pour plus d'informations concernant la batterie intégrée, consultez la section "3.7.1 Rechargement de la batterie intégrée" (page 3-15).

---

- Plage de mesure importante et paramètres de rugosité variés  
Plage maximale de 360  $\mu\text{m}$  (-200  $\mu\text{m}$  à +160  $\mu\text{m}$ ) et affichage de l'état de surface selon différents paramètres de rugosité.
- Fonction de mise hors tension automatique pour une économie d'énergie  
Lorsqu'il fonctionne sur la batterie intégrée et que la fonction de veille automatique est activée, le SJ-310 s'éteint automatiquement (passe en mode veille) au bout d'un certain temps d'inactivité. Il est possible de définir le temps d'inactivité au bout duquel le SJ-310 passe automatiquement en mode veille. Les conditions de mesure paramétrées et les résultats de mesure sont conservés en mémoire même après la mise hors tension du SJ-310.
- Consultation conviviale des profils d'évaluation sur l'écran tactile  
Le SJ-310 permet de visualiser les profils d'évaluation sur son grand écran. Vous pouvez par ailleurs définir des conditions pour la mesure d'état de surface par le biais de l'écran tactile. Sur l'écran tactile, des menus s'affichent en fonction de la procédure, pour un fonctionnement simple et complet.
- Mesure avec deux types de conditions d'évaluation  
Le SJ-310 vous permet de définir deux types de conditions d'évaluation utilisables simultanément.
- Fonction d'impression immédiate via l'imprimante intégrée  
Le SJ-310 vous permet d'imprimer les conditions de mesure, résultats de calculs, profils d'évaluation, graphiques et histogrammes à l'aide de l'imprimante intégrée.
- Fonction d'analyse statistique  
Grâce à la fonction d'analyse statistique du SJ-310, vous pouvez créer des histogrammes.
- Fonction de sauvegarde des conditions et résultats de mesure  
Le SJ-310 peut sauvegarder les conditions de mesure dans l'unité principale pour 10 cas de mesures maximum. Avec une carte SD, le SJ-310 peut sauvegarder les

## 1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SJ-310

---

conditions pour un maximum de 500 cas de mesures et les résultats pour un maximum de 10 000 cas de mesures. Le SJ-310 peut également charger les données sauvegardées pour affichage sur l'écran tactile ou impression.

- Compatibilité avec différentes normes de rugosité  
Le SJ-310 génère des résultats de mesure conformes à de nombreuses normes de rugosité, dont les normes JIS (JIS-B-0601-2001, et JIS-B-0601-1994, JIS-B-0601-1982), VDA, ISO-1997 et ANSI.

### ■ Caractéristiques du SJ-310 (type télescopique)

- Fonction de rétraction du détecteur  
Dans le cas du SJ-310 de type télescopique, le détecteur s'allonge. Le détecteur peut ainsi être installé pour la mesure sans risque de contact entre la pointe du stylet et la pièce.

---

**REMARQUE** • Sauf mention contraire, les informations fournies dans le manuel concernent à la fois le SJ-310 (type standard) et le SJ-310 (type télescopique).

---

### ■ Caractéristiques du SJ-310 (type à palpation transversal)

- Fonction de palpation transversal  
Dans le cas du SJ-310 à palpation transversal, le détecteur peut effectuer un mouvement horizontal, ce qui s'avère très pratique pour effectuer des mesures sur une pièce aux dimensions restreintes (comme un vilebrequin par ex.). La mesure de l'état de surface d'une pièce peut ainsi être réalisée avec un stylet orienté perpendiculairement au sens de mesure.

---

**REMARQUE** • Sauf mention contraire, les informations fournies dans le manuel concernent à la fois le SJ-310 (type standard) et le SJ-310 (type à palpation transversal).

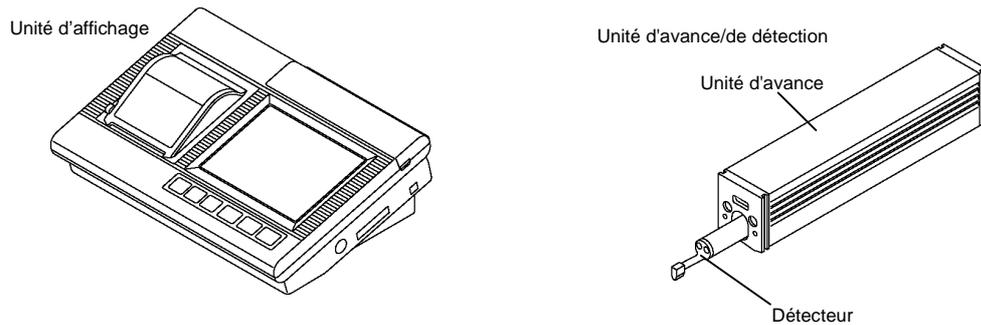
---

## 1.2 Configuration standard du SJ-310

Cette section décrit la configuration standard de l'appareil, ses éléments standard et les utilisations types des accessoires disponibles en option.

### ■ Configuration standard du SJ-310

Vérifiez que le conditionnement du SJ-310 que vous venez d'acheter contient tous les éléments représentés sur l'illustration ci-dessous.



| Type de mesure<br>(Force de mesure) | Standard<br>(4 mN)         | Standard<br>(0,75 mN)      | Détecteur<br>télescopique<br>(4 mN) | Détecteur<br>télescopique<br>(0,75 mN) | Palpage<br>transversal<br>(4 mN) | Palpage<br>transversal<br>(0,75 mN) |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--|----------------------------------|-------------------------------------|
| Référence<br>(Ensemble)             | 178-570-02*<br>178-571-02* | 178-570-01*<br>178-571-01* | 178-572-02*<br>178-573-02*          | 178-572-01*<br>178-573-01*             | 178-574-02*<br>178-575-02*       | 178-574-01*<br>178-575-01*          |
| Détecteur                           | 178-390                    | 178-296                    | 178-390                             | 178-296                                | 178-386                          | 178-387                             |
| Unité d'avance                      | 178-230-2                  |                            | 178-235                             |  | 178-233-2                        |                                     |
| Unité d'affichage                   | 178-254*                   |                            |                                     |  |                                  |                                     |
|                                     | 178-255*                   |                            |                                     |  |                                  |                                     |

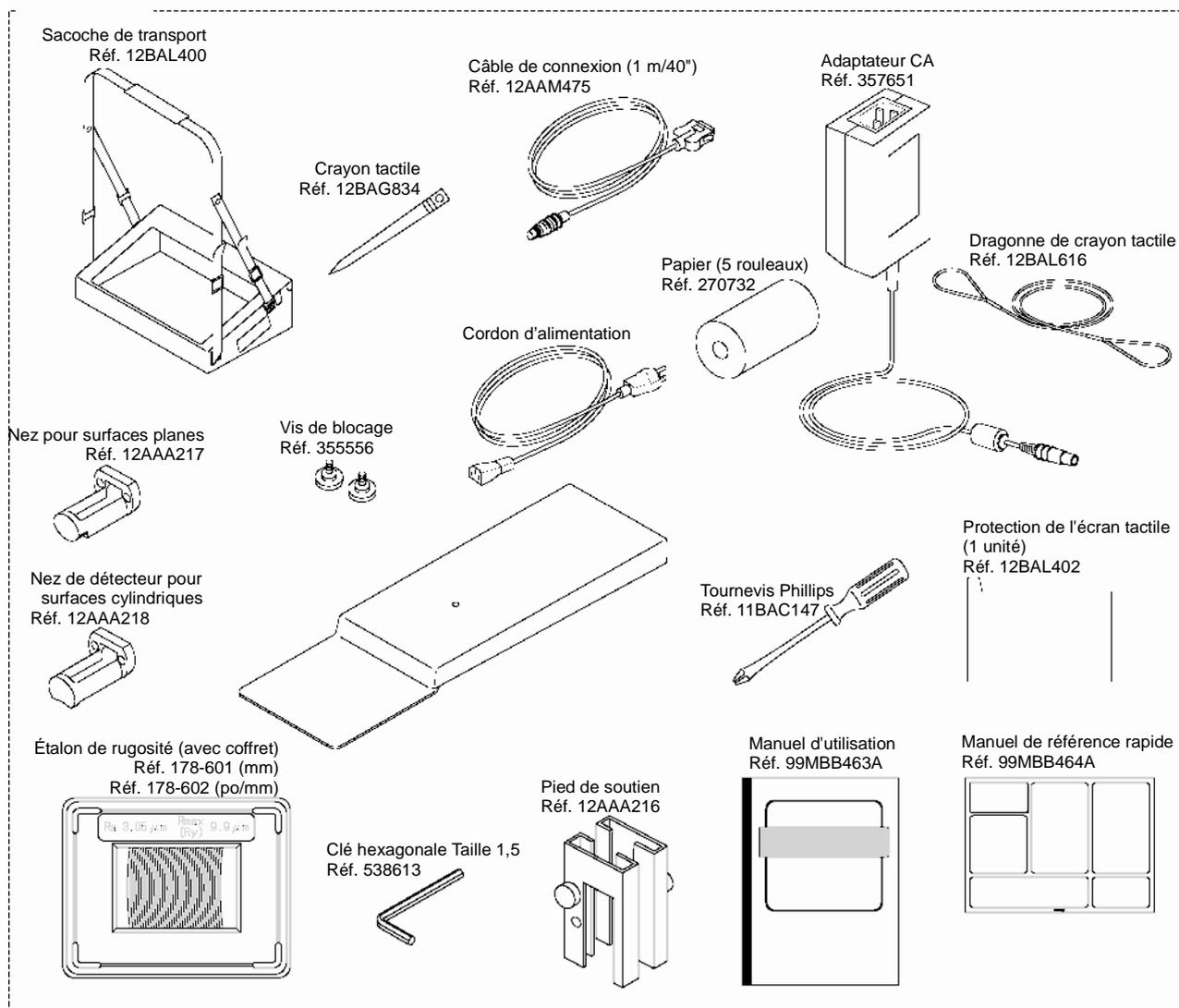
\* : Un des suffixes ci-dessous est ajouté à la référence pour indiquer la tension CA de fonctionnement.

Aucun : 100 VCA, A : 120 VCAC, C : 110 VCA, D : 230 (220) VCA, DC : 220 VCA, K : 220 VCA

**IMPORTANT** • Les détecteurs Réf.178-386 et 178-387 conviennent uniquement pour l'instrument à palpation transversal. Ils doivent être utilisés exclusivement sur le modèle à palpation transversal.

# 1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SJ-310

## Accessoires standard (modèle standard, modèle télescopique)



### ATTENTION

- N'utilisez aucun autre adaptateur CA que celui fourni avec l'instrument. Le raccordement d'un adaptateur CA autre que celui fourni risque d'entraîner des problèmes de rechargement ou un dysfonctionnement.
- L'adaptateur CA fourni ne doit être utilisé qu'avec cet appareil. L'utilisation de l'adaptateur avec un équipement autre que le SJ-310 risque d'endommager l'adaptateur ou l'équipement en question.

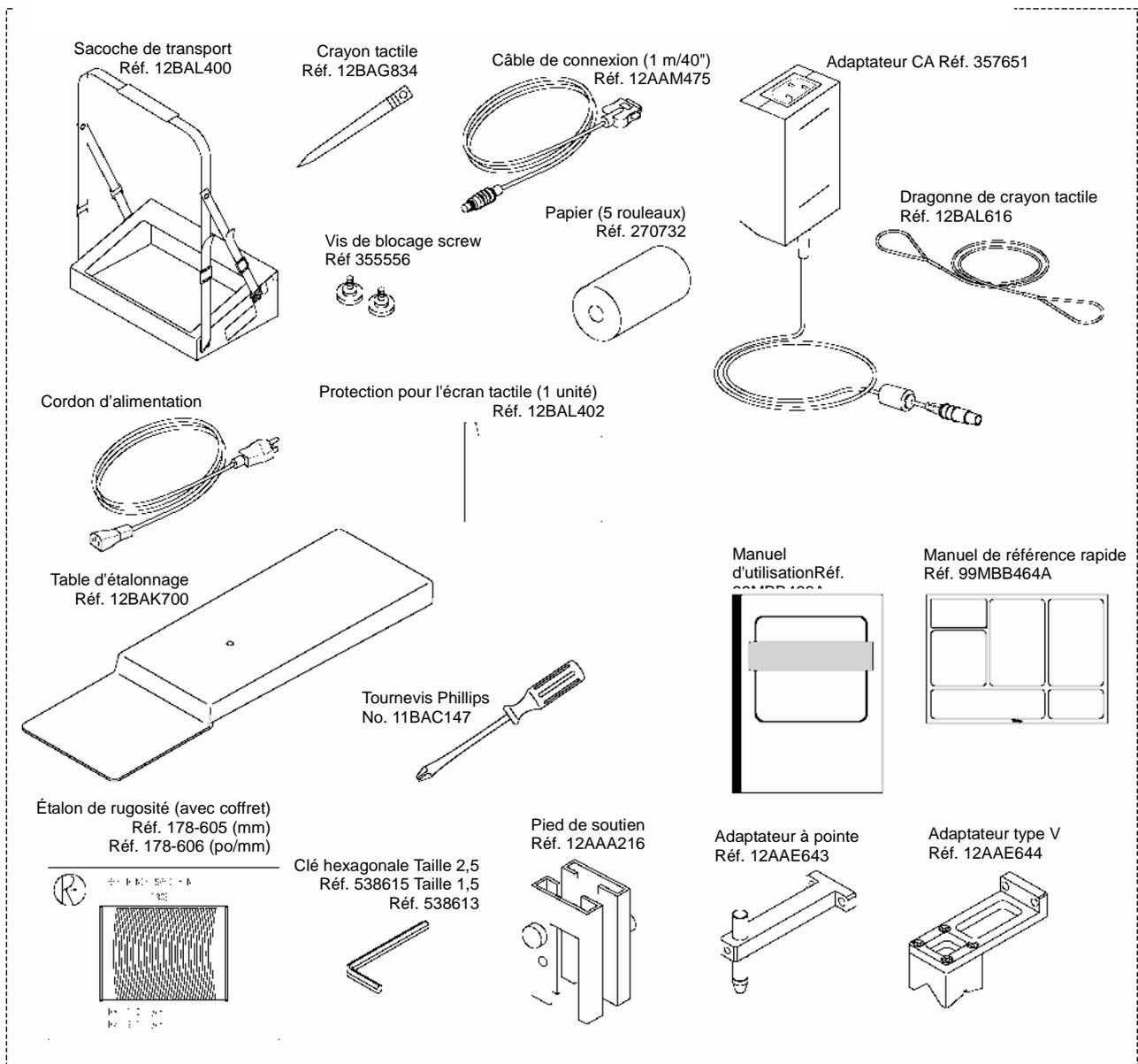
### ■ Accessoires en option pour le SJ-310

Selon la forme de la pièce, l'utilisation d'accessoires en option peut s'avérer nécessaire. Tenez compte de la forme de la pièce à mesurer lors de l'acquisition des accessoires en option.

### CONSEIL

- Consultez également le "Chapitre 18 INSTALLATION DU SJ-310 AVEC DES ACCESSOIRES DISPONIBLES EN OPTION" (page 18-1).

## Accessoires standard (modèle à déplacement transversal)



### ATTENTION

- N'utilisez aucun autre adaptateur CA que celui fourni avec l'instrument. Le raccordement d'un adaptateur CA autre que celui fourni risque d'entraîner des problèmes de rechargement ou un dysfonctionnement.
- L'adaptateur CA fourni ne doit être utilisé qu'avec cet appareil. L'utilisation de l'adaptateur avec un équipement autre que le SJ-310 risque d'endommager l'adaptateur ou l'équipement en question.

### ■ Accessoires en option pour SJ-310

Selon la forme de la pièce, l'utilisation d'accessoires en option peut s'avérer nécessaire. Tenez compte de la forme de la pièce à mesurer lors de l'acquisition des accessoires en option.

- CONSEIL** • Consultez également le "Chapitre 18 INSTALLATION DU SJ-310 AVEC DES ACCESSOIRES DISPONIBLES EN OPTION" (page 18-1).

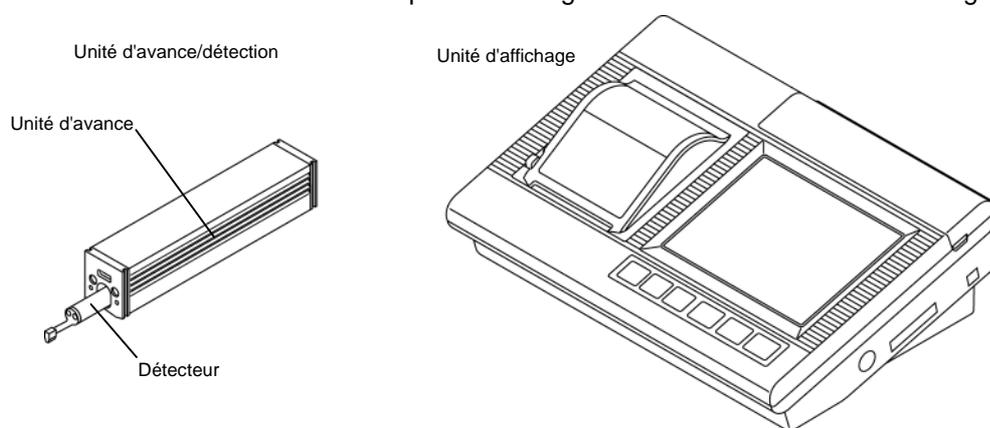
### 1.3 Désignation des pièces du SJ-310

Cette section indique les noms des différentes touches figurant sur l'unité d'affichage.

#### ■ Unité d'affichage et unité d'avance/détection

Le SJ-310 se compose d'une unité d'affichage et d'une unité d'avance/détection. L'unité d'avance/détection est conçue pour pouvoir être utilisée de deux manières : solidaire ou séparée de l'unité d'affichage. En fonction de la forme de la pièce, les mesures seront en effet plus faciles à réaliser avec l'unité d'avance/détection fixée sur l'unité d'affichage ou au contraire séparée de celle-ci. Utilisez le SJ-310 de la manière la plus appropriée.

L'unité d'avance/détection peut être rangée à l'intérieur de l'unité d'affichage.



Unité d'affichage et unité d'avance/détection

---

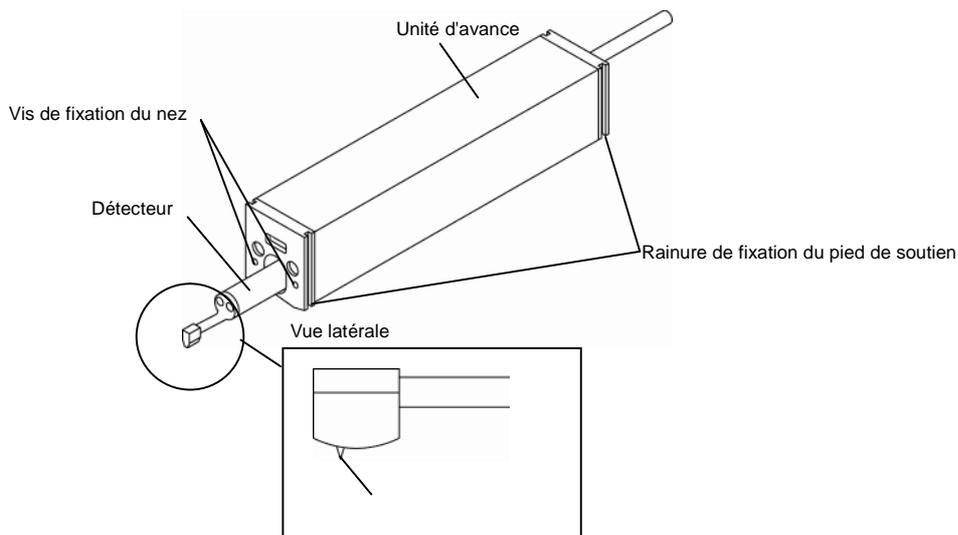
**CONSEIL** • Pour plus d'informations sur l'installation/démontage de l'unité d'avance/détection, consultez la section "3.2 Installation et démontage de l'unité d'avance/détection (page 3-2)".

---

**REMARQUE** • Avant d'utiliser le SJ-310, vérifiez l'unité d'avance à utiliser et ses paramètres sur l'unité d'affichage. En cas d'erreur de paramétrage de l'unité d'avance, un message d'erreur comme "DRIVE ERROR !" [ERREUR UNITÉ D'ENTRAÎNEMENT!] ou "OVERRANGE" [HORS PLAGE] peut apparaître et empêcher la mesure. Pour plus d'informations sur le paramétrage de l'unité d'avance, consultez la section "12.6 Réglage de la vitesse et des paramètres de l'unité d'avance" (page 12-18).

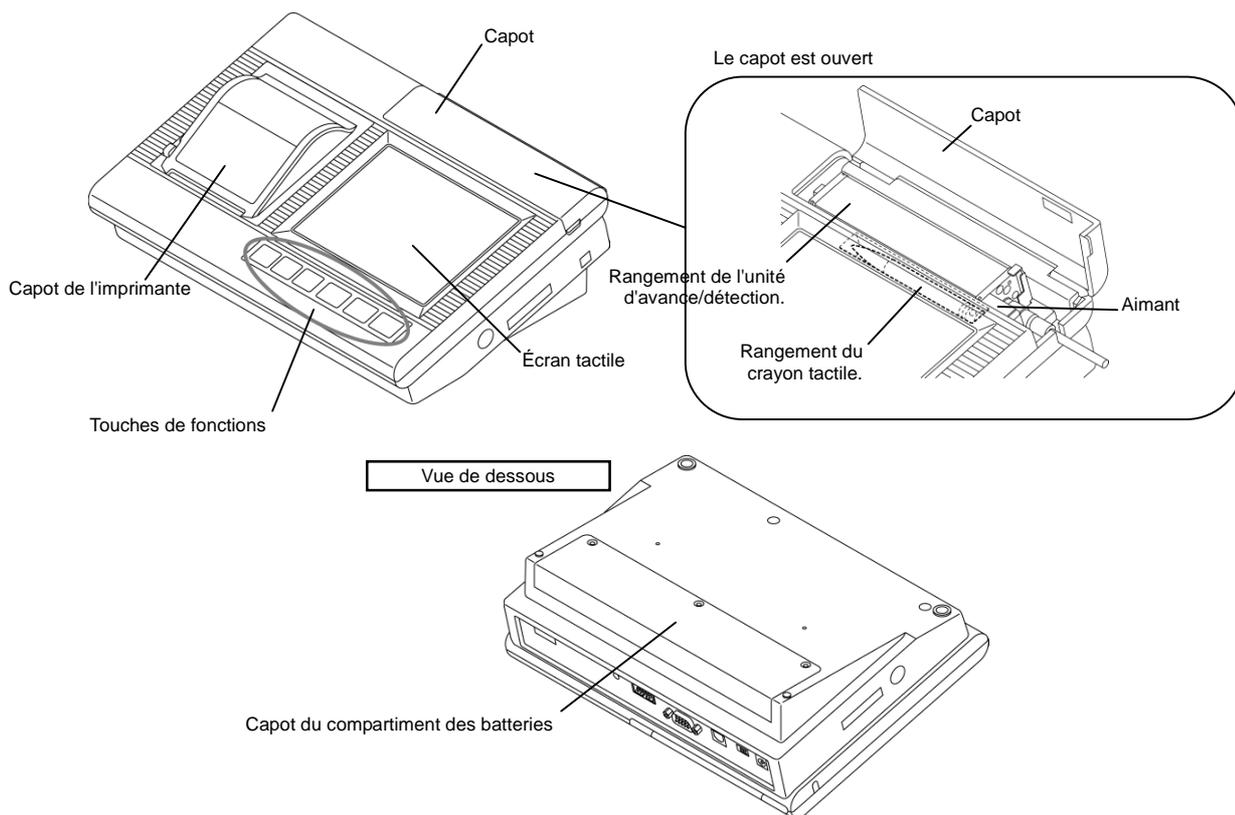
---

■ Désignation des différentes pièces de l'unité d'avance/détection



Unité d'avance/détection

■ Unité d'affichage

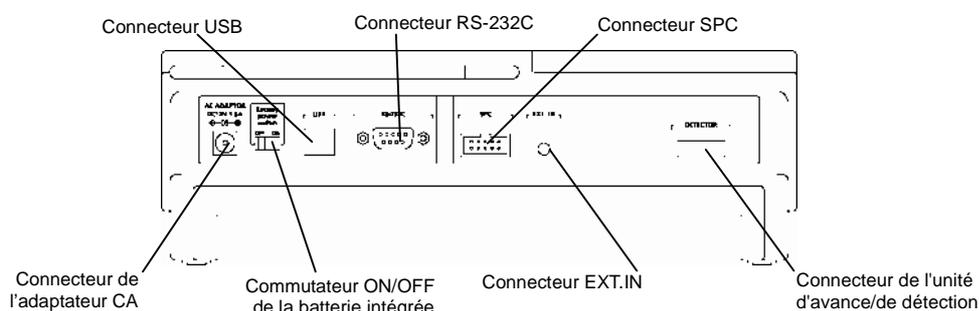


Unité d'affichage

## 1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SJ-310

### ■ Désignations et fonctions des connecteurs de l'unité d'affichage

#### ● Vue arrière de l'unité d'affichage

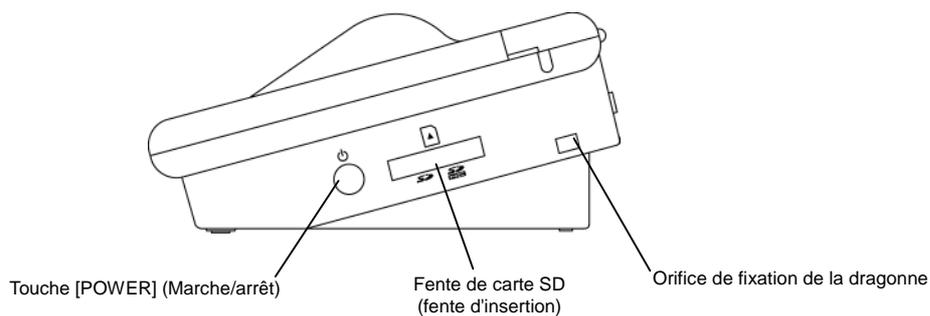


Vue arrière de l'unité d'affichage

- Connecteur de l'adaptateur CA  
Ce connecteur permet de raccorder le câble de l'adaptateur CA pour l'alimentation.
- Commutateur d'alimentation par la batterie intégrée  
Ce commutateur permet d'alimenter ou non l'appareil à l'aide de la batterie intégrée.  
Pour plus d'informations sur le fonctionnement du commutateur d'alimentation par la batterie intégrée, consultez la section "3.7 Alimentation" (page 3-14). Le commutateur est normalement sur ON.
- Connecteur USB  
Ce connecteur est utilisé pour la connexion USB.
- Connecteur RS-232C  
Ce connecteur est utilisé pour la connexion RS-232C.
- Connecteur SPC  
Ce connecteur est utilisé pour la connexion SPC.
- Connecteur EXT.IN  
Ce connecteur permet de connecter le dispositif externe.
- Connecteur de l'unité d'avance/détection  
Ce connecteur permet de connecter l'unité d'avance/détection.

---

- Côté droit de l'unité d'affichage



Côté droit de l'unité d'affichage

- Touche [POWER] (marche/arrêt).  
Cette touche permet de mettre le SJ-310 sous/hors tension.
- Fente de carte SD (avec languette de protection)  
C'est à cet endroit que s'insère la carte SD (en option).  
La protection est en place même lorsque la carte SD est utilisée.
- Orifice de fixation de la dragonne  
Cet orifice permet de fixer la dragonne du crayon tactile.

# 2

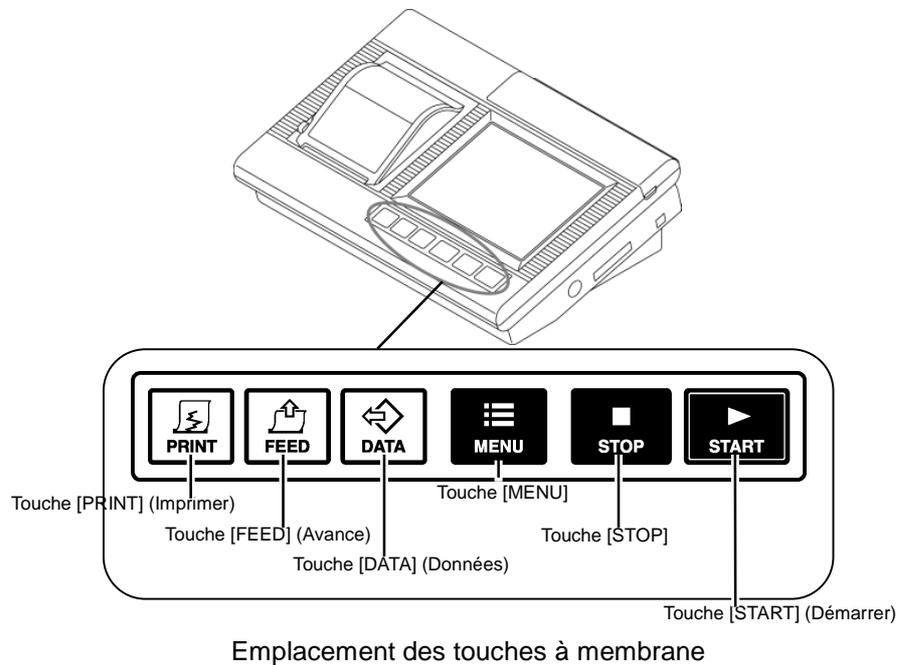
## GÉNÉRALITÉS SUR LES FONCTIONS ET TOUCHES DU SJ-310

Le SJ-310 est commandé à l'aide des touches à membrane et de l'écran tactile de l'unité d'affichage. Ce chapitre décrit les principales fonctions de ces touches et de l'écran tactile, ainsi que les écrans et icônes.

### 2.1 Fonctions des touches à membrane

Le fonctionnement du SJ-310 (démarrage de la mesure, impression, transmission des données etc.) est commandé à l'aide des touches à membrane. La fonction de chacune des touches est décrite ci-après.

#### ■ Touches à membrane de l'unité d'affichage



---

#### ■ Fonctions des touches

-  Cette touche commande l'impression. L'impression démarre lorsque cette touche est actionnée. L'impression s'arrête lorsque la touche [STOP] est actionnée pendant l'impression.

---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant l'impression, consultez la section "4.6 Impression des résultats de mesure" (Page 4-11).

---

-  Cette touche fait avancer le papier dans l'imprimante.
-  Cette touche permet de transmettre des données SPC vers le processeur Digimatic ou de sauvegarder les données sur la carte SD. Paramétrez cette touche pour, au choix, exporter des données SPC ou sauvegarder les résultats de mesure et l'image à l'écran sur une carte SD.
  - Sortie de données SPC  
Un processeur doit au préalable être connecté au SJ-310.  
Pour effectuer une transmission de données SPC, réglez le paramètre de sortie sur SPC, puis appuyez sur cette touche.
  - Enregistrement de résultats de mesure sur la carte SD  
Une carte SD doit au préalable être insérée dans le SJ-310.  
Pour sauvegarder des données sur la carte SD, appuyez sur cette touche.
  - Enregistrement de l'image à l'écran sur la carte SD  
Une carte SD doit au préalable être insérée dans le SJ-310.  
Pour sauvegarder l'image à l'écran sur la carte SD, appuyez sur cette touche.

---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la sortie de données SPC, consultez la section "17.1 Sortie de données SPC" (Page 17-3).

- Pour plus d'informations concernant le paramétrage de la sortie de données SPC, consultez la section "12.3.1 Paramétrage de la sortie de données SPC" (Page 12-6)
- Pour plus d'informations concernant la sauvegarde de données sur une carte SD, consultez la section "Sauvegarde de données sur la carte SD" (Page 17-6).
- Pour plus d'informations concernant la sauvegarde d'une image affichée à l'écran sur une carte SD, consultez la section "12.3.3 Paramétrage de la sortie de données pour copie d'écran" (Page 12-8).

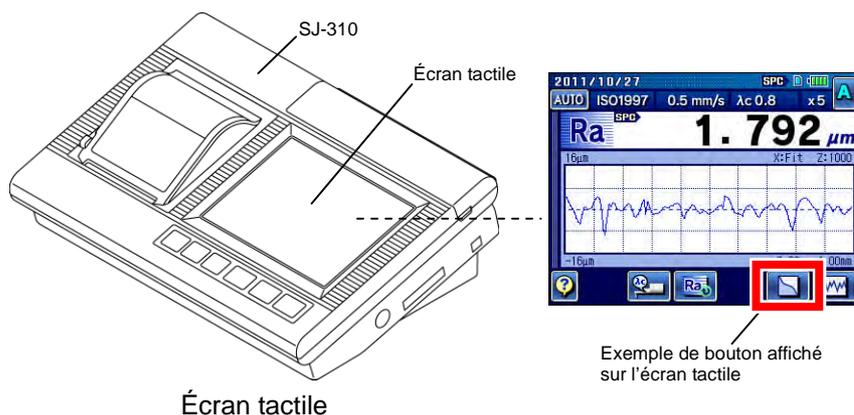
- 
-  Cette touche permet d'afficher l'écran Menu.
  -  Cette touche permet d'interrompre la mesure ou l'impression.
  -  Cette touche permet de démarrer la mesure.

### 2.2 Généralités sur l'écran tactile

L'écran tactile est utilisé pour définir les paramètres de mesure, de traitement statistique et d'impression. Cette section décrit les fonctions des touches de l'écran tactile, ainsi que la procédure de saisie de caractères alphanumériques.

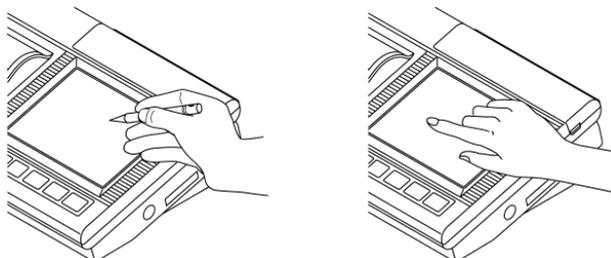
#### 2.2.1 Utilisation de l'écran tactile (avec le crayon tactile)

Des boutons permettant d'utiliser les différentes fonctions du SJ-310 sont affichés sur l'écran tactile.



Écran tactile

Appuyez sur ces boutons avec le doigt ou le crayon tactile fourni comme illustré ci-dessous.



Activation des boutons

- IMPORTANT**
- Lors de l'utilisation de l'écran tactile, respectez les consignes ci-dessous. Dans le cas contraire, vous risquez de l'endommager.
    - Évitez toute pression excessive sur l'écran.
    - N'utilisez pas d'objet pointu tel qu'un stylo bille ordinaire.
    - Ne touchez pas l'écran avec des doigts sales. Utilisez plutôt le crayon tactile prévu à cet effet.

- REMARQUE**
- Si vous prévoyez de ne pas utiliser le crayon tactile pendant une longue période, rangez-le à l'intérieur de l'unité d'affichage. Pour plus d'informations concernant le rangement du crayon tactile, consultez le paragraphe "■ Rangement du crayon tactile" (Page 19-4) à la section "19.1.1 Démontage/Rangement de l'unité d'avance/détection".



### 2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères

Certaines opérations avec le SJ-310, comme l'enregistrement des fichiers de conditions de mesure, nécessitent la saisie de caractères alphanumériques (chiffres, lettres, "-" et "\_"). Cette section décrit la procédure de saisie d'une valeur numérique ou d'un caractère.

- Saisie d'une valeur numérique ou d'un caractère pour modifier les fichiers de conditions de mesure

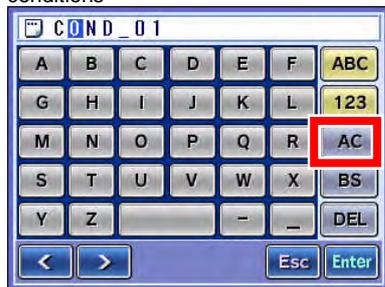
Pour saisir une valeur numérique ou un caractère, amenez le curseur à l'endroit où vous souhaitez effectuer la saisie. Ces caractères incluent les symboles "-" et "\_".

L'exemple utilisé pour décrire les procédures opérationnelles porte sur la modification du nom de fichier "COND\_01" remplacé par "WORK\_A" lors de la définition d'une nouvelle condition de mesure.

#### REMARQUE

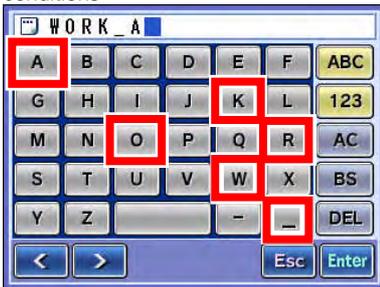
- Le nom du fichier ne peut contenir les caractères [\*, [] et [.]
- Les noms de fichiers et de dossiers ne peuvent contenir de lettres minuscules.
- Un certain nombre de valeurs à saisir sont soumises à des restrictions.
  - Nom de fichier de conditions de mesure : 8 caractères max.
  - Commentaire pour fichier de conditions de mesure : 20 caractères max.
  - Nom de fichier de résultats de mesure : 8 caractères max.
  - Commentaire pour fichier de résultats de mesure : 20 caractères max.
  - Nom de fichier de résultats de traitement statistique : 8 caractères max.
  - Commentaire pour résultats de traitement statistique : 20 caractères max.
  - Mémo pour impression : 20 caractères max.
- N'appuyez pas sur le bouton  (entrée) avant que le nom de fichier ait été entièrement saisi. Appuyez sur le bouton  (Entrée) pour valider le nom de fichier.

Écran de saisie du nom de fichier des conditions



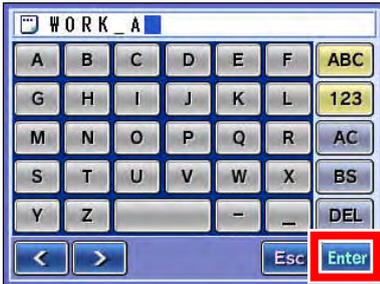
- 1 Appuyez sur le bouton [AC].  
Le nom de fichier est effacé.

Écran de saisie du nom de fichier des conditions



- 2 Appuyez successivement sur les boutons [W], [O], [R], [K], [\_] et [A].

Écran de saisie du nom de fichier des conditions



- 3 Appuyez sur le bouton  (Entrée).  
La saisie est validée.

■ Modification de la valeur de limite supérieure utilisée pour l'évaluation OK/H.T

Le clavier numérique est utilisé pour saisir des valeurs numériques. Il peut servir à effectuer des calculs.

L'exemple ci-dessous consiste à modifier la limite supérieure du paramètre Ra pour +10% de 2,95  $\mu\text{m}$  (116.141  $\mu\text{po}$ ).

**REMARQUE**

- N'appuyez pas sur le bouton  (Entrée) avant que la valeur numérique ait été entièrement saisie. Appuyez sur le bouton  (Entrée) pour valider la valeur numérique.

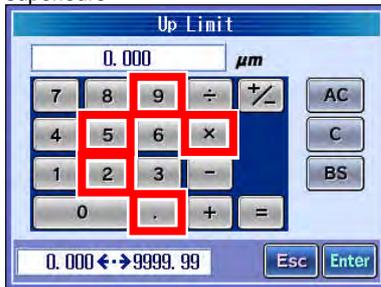
Écran de configuration des règles d'évaluation (Valeur moyenne)



- 1 Appuyez sur le bouton  (Limite sup.) de l'écran de configuration des règles d'évaluation (Valeur moyenne)

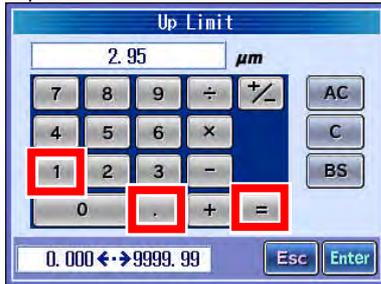
## 2. GENERALITES SUR LES FONCTIONS ET TOUCHES DU SJ-310

Écran de Définition de la limite supérieure



- 2 Appuyez successivement sur les boutons [2], [.] , [9] et [5].
- 3 Appuyez sur le bouton [X].

Écran de configuration de la limite supérieure



- 4 Appuyez successivement sur les boutons [1], [.] , et [1].
- 5 Appuyez sur le bouton [=].

Écran de configuration de la limite supérieure



La valeur calculée s'affiche sur l'écran de configuration de la limite supérieure.

Écran de configuration de la limite supérieure

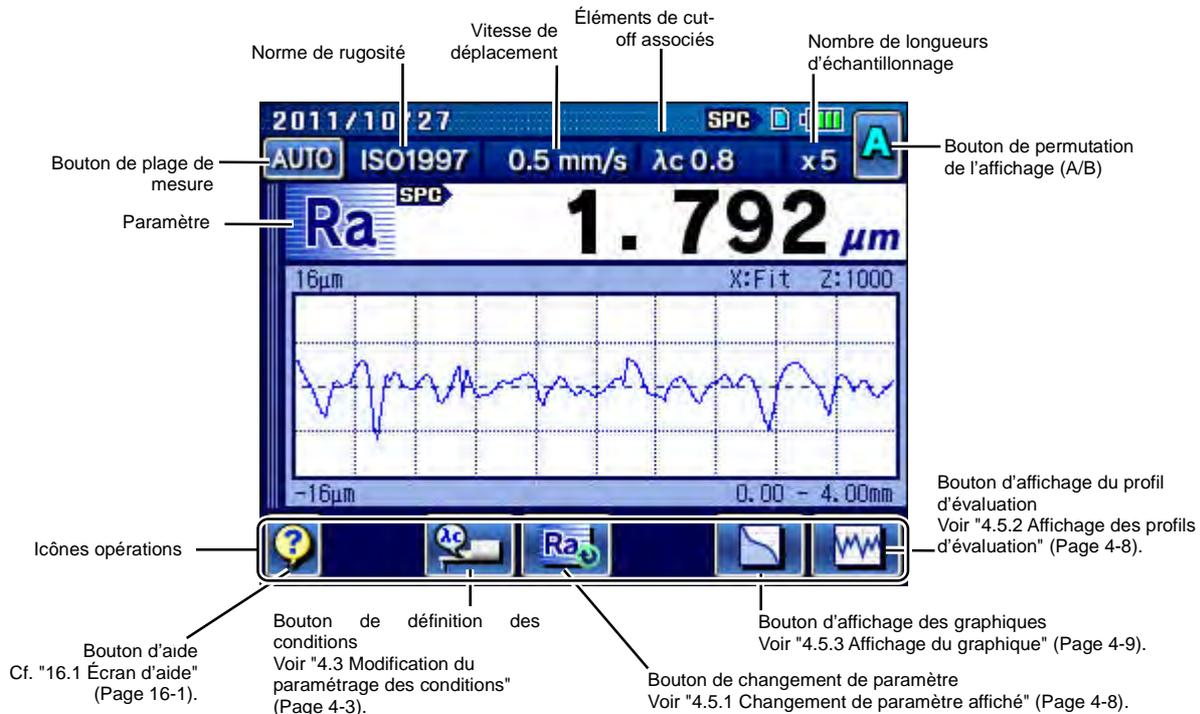


- 6 Appuyez sur le bouton  (Entrée).  
La saisie est validée.

## 2.3 Écran d'accueil

À la mise sous tension du SJ-310, l'écran d'accueil apparaît sur l'unité d'affichage. Cette section décrit les différents éléments de l'écran d'accueil.

### ■ Éléments de l'écran d'accueil



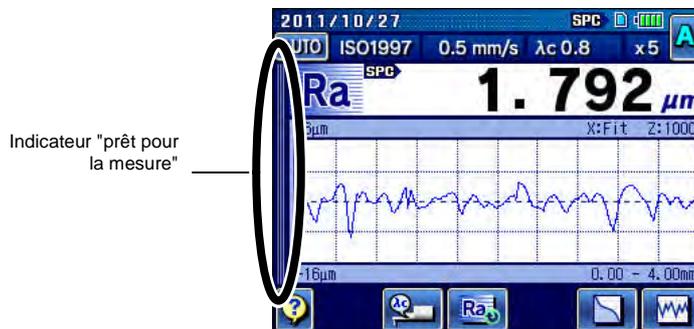
Écran principal

### ■ Indicateur "prêt pour la mesure"

Si le détecteur est installé sur l'unité d'avance/détection, il est possible de vérifier à partir de l'écran d'accueil si le détecteur est ou non en position de mesure.

Si le détecteur est en position correcte de mesure, la barre à gauche de l'écran apparaît en bleu.

Si le détecteur n'est pas en position correcte de mesure, la barre à gauche de l'écran apparaît en rouge.



Écran d'accueil

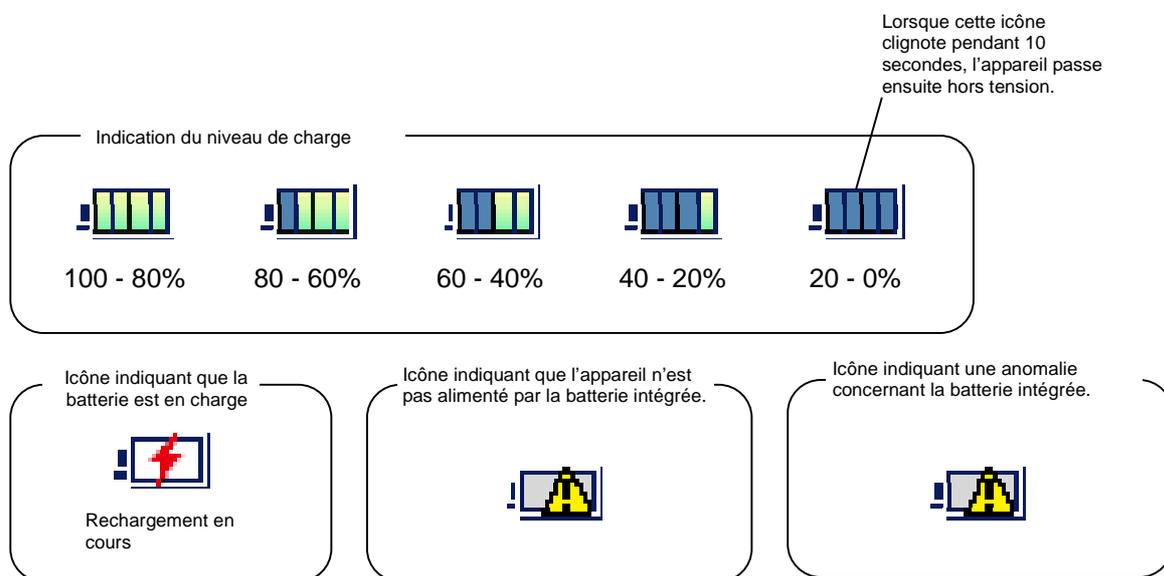
## 2. GENERALITES SUR LES FONCTIONS ET TOUCHES DU SJ-310

**REMARQUE** • Cette fonction n'est pas effective avec l'unité d'avance de type télescopique La barre apparaît en bleu en permanence.

### ■ Affichage du niveau de charge de la batterie

Une icône affichée sur l'unité d'affichage indique le niveau de charge de la batterie. Cette icône change d'apparence lorsque la batterie est en charge.

Lorsque vous alimentez l'appareil avec l'adaptateur CA, la batterie se recharge automatiquement.



**IMPORTANT** • Si le SJ-310 n'est pas alimenté par l'adaptateur CA, respectez les consignes suivantes.

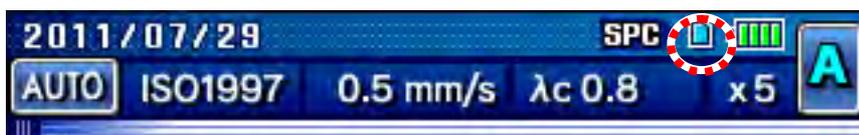
- Lorsque le niveau de charge de la batterie se situe entre 20 % et 40 %, branchez l'adaptateur CA dès que possible.
- Branchez l'adaptateur CA immédiatement lorsque le niveau de charge de la batterie se rapproche de 0 %. Si le SJ-310 est utilisé avec une batterie déchargée, des résultats de mesure risquent d'être perdus.

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la procédure de charge, consultez la section "3.7.7 Rechargement de la batterie intégrée" (Page 3-15).

---

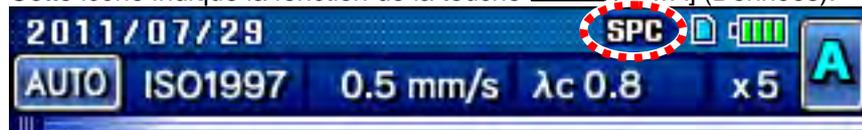
- Reconnaissance de la carte SD

L'icône de carte SD apparaît lorsqu'une carte SD est insérée et reconnue.



-  Fonction de la touche [DATA] (Données)

Cette icône indique la fonction de la touche  [DATA] (Données).



 Exportation des données vers un processeur de données Digimatic par le biais d'un câble SPC.



Sauvegarde des données sur une carte SD.



Sauvegarde de l'écran sur une carte SD au format bitmap.

---

### CONSEIL

- Pour plus d'informations concernant le fonctionnement de la touche  [DATA] (Données), consultez le "Chapitre 17 SAUVEGARDE ET EXPORTATION DES RÉSULTATS DE MESURE À L'AIDE DE LA TOUCHE [DATA] (DONNÉES)" (Page 17-1).
- 

- Alarme du stylet

L'alarme du stylet apparaît lorsque la course de mesure totale dépasse la plage d'affichage.



- ### CONSEIL
- Pour plus d'informations concernant l'alarme du stylet, consultez la section "5.6 Paramétrage de l'alarme du stylet" (Page 5-14).
- 

- Nom du fichier à charger

Lorsqu'un fichier de conditions ou de mesure est chargé, le nom du fichier en question est affiché.



- ### REMARQUE
- En cas de modifications des conditions de mesure/évaluation après le chargement du fichier, le nom de fichier et les résultats de calculs sont effacés. La plage de mesure est déterminée au démarrage de la mesure.
-

## 2.4 Arborescence des écrans affichés sur l'unité d'affichage

Les pages suivantes fournissent l'arborescence des écrans affichés sur l'unité d'affichage.

### ■ Vérification des résultats de mesure

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la consultation des résultats de mesure, consultez la section "4.5 Navigation entre les modes d'affichage des résultats de mesure" (Page 4-7).

| Arborescence des écrans  | Section          |
|--|------------------|
| Écran d'accueil  | —                |
| Écran affichant les résultats de calcul pour chaque paramètre  | 4.5.1 (Page 4-8) |
|  Écran du profil d'évaluation | 4.5.2 (Page 4-8) |
|  Écran des graphiques        | 4.5.3 (Page 4-9) |

### ■ Définition des paramètres à partir de l'écran du menu

Écran d'accueil ⇒  ⇒ Menu principal

| Arborescence des écrans   | Section                 |
|---|-------------------------|
| Écran d'accueil   | —                       |
| Écran du menu principal   | —                       |
|  Écran de la mesure d'étalonnage<br>Cet écran permet de définir les conditions de la mesure d'étalonnage et d'exécuter celle-ci. | Chapitre 5 (Page 5-1)   |
|  Écran de la mesure statistique<br>Cet écran permet de définir les conditions de la mesure statistique et d'exécuter celle-ci.   | Chapitre 11 (Page 11-1) |
|  Écran de configuration des conditions<br>Cet écran permet de définir les conditions.  | Chapitre 6 (Page 6-1)   |
|  Écran de configuration des paramètres<br>Cet écran permet de définir les paramètres.  | Chapitre 7 (Page 7-1)   |

| Arborescence des écrans   | Section                 |
|---|-------------------------|
|  <b>ConditionFile</b> Écran du fichier de conditions<br>Cet écran permet d'enregistrer, charger, supprimer des fichiers de conditions et de modifier leur nom.               | Chapitre 8 (Page 8-1)   |
|  <b>Measured Data</b> Écran des résultats de mesure<br>Cet écran permet d'enregistrer, charger, supprimer des fichiers de résultats de mesure et de modifier leur nom.       | Chapitre 9 (Page 9-1)   |
|  <b>Result list</b> Écran de la liste des résultats de calcul<br>Sur cet écran, les résultats de mesure sont affichés sous forme de liste ou par longueur d'échantillonnage. | Chapitre 10 (Page 10-1) |
|  <b>Screen Change</b> Écran de modification de l'affichage<br>Cet écran permet de changer le sens d'affichage de la mesure.  | Chapitre 13 (Page 13-1) |
|  <b>Set Environ.</b> Écran de configuration des conditions d'utilisation<br>Cet écran permet de définir les conditions d'utilisation.  | Chapitre 12 (Page 12-1) |
|  <b>Retract</b> Écran de rétraction/retour du détecteur<br>Cet écran permet de commander la rétraction/retour du détecteur.  | Chapitre 14 (Page 14-1) |

## 2. GENERALITES SUR LES FONCTIONS ET TOUCHES DU SJ-310

### ■ Sous-écrans de l'écran de la mesure d'étalonnage

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant l'étalonnage, consultez le "Chapitre 5 ÉTALONNAGE" (Page 5-1).

| Arborescence des écrans   | Section           |
|---|-------------------|
| Écran de la mesure d'étalonnage   | —                 |
|  Écran du profil d'évaluation                                      | 4.5.2 (Page 4-8)  |
|  Écran du menu d'étalonnage  | —                 |
|  Nom Val. Écran de configuration de la valeur nominale             | 5.4 (Page 5-10)   |
|  Cal. Condition Écran de configuration des conditions d'étalonnage | —                 |
|  Écran de configuration du numéro de mesure                        | 5.4.1 (Page 5-11) |
|  Écran de configuration de la norme de rugosité                   | 5.4.2 (Page 5-12) |
|  Écran de configuration du filtrage                              | 5.4.2 (Page 5-12) |
|  Écran de configuration de la longueur de cut-off                | 5.4.2 (Page 5-12) |
|  Écran de configuration du nombre de longueurs d'échantillonnage | 5.4.2 (Page 5-12) |
|  Écran de configuration de la longueur arbitraire                | 5.4.2 (Page 5-12) |
|  Écran de configuration de la vitesse de déplacement             | 5.4.2 (Page 5-12) |
|  Écran de configuration de la plage de mesure                    | 5.4.2 (Page 5-12) |
|  Calb. Hist. Écran de l'historique d'étalonnage                  | 5.5 (Page 5-13)   |
|  Stylus Alarm Écran de l'alarme du stylet                        | 5.6 (Page 5-14)   |
|  Écran de configuration du seuil                                 |                   |

■ Sous-écrans de l'écran de configuration des conditions

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la configuration des conditions de mesure, consultez le "Chapitre 6 MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE ET CONDITIONS D'ÉVALUATION" (Page 6-1).

| Arborescence des écrans   | Section           |
|---|-------------------|
|   Écran de configuration des conditions (conditions d'évaluation) | —                 |
|  Écran de configuration de la norme de rugosité  | 6.3.1 (Page 6-6)  |
|  Écran de configuration du profil d'évaluation   | 6.3.2 (Page 6-7)  |
|  Écran de configuration des paramètres   | 6.3.3 (Page 6-9)  |
|  Écran de configuration du filtrage  | 6.3.4 (Page 6-10) |
|  Écran de configuration de la valeur de cut-off ( $\lambda_c$ )   | 6.3.5 (Page 6-12) |
|  Écran de configuration de la valeur de cut-off ( $\lambda_s$ )  |                   |
|  Écran de configuration du nombre de longueurs d'échantillonnage   | 6.3.6 (Page 6-16) |
|  Écran de configuration de la longueur arbitraire  | 6.3.7 (Page 6-18) |
|  Écran de configuration des pré/post-courses   | 6.3.8 (Page 6-21) |
|  Écran de configuration de la suppression de la forme d'onde   | 6.3.9 (Page 6-22) |
|  Écran de configuration du cut-off intérieur   |                   |
|  Écran de configuration du cut-off extérieur   |                   |
|  Écran de configuration des conditions (conditions de mesure)  | —                 |
|  Écran de configuration de la vitesse de déplacement   | 6.5.1 (Page 6-28) |

## 2. GENERALITES SUR LES FONCTIONS ET TOUCHES DU SJ-310

| Arborescence des écrans   | Section           |
|---|-------------------|
|  Écran de configuration de la plage de mesure  | 6.5.2 (Page 6-29) |
|  Écran de configuration du dépassement de plage  | 6.5.3 (Page 6-29) |
|  Écran de configuration des conditions (conditions d'évaluation – saisie de symboles graphiques) | 6.4 (Page 6-26)   |
|  Écran de configuration de la norme de rugosité  | 6.3.1 (Page 6-6)  |
|  Écran de configuration du profil d'évaluation   | 6.3.2 (Page 6-7)  |
|  Écran de configuration de la valeur de cut-off ( $\lambda_c$ )                                  | 6.3.5 (Page 6-11) |
|  Écran de configuration de la valeur de cut-off ( $\lambda_s$ )                                  |                   |
|  Écran de configuration des paramètres  | 7.2 (Page 7-3)    |
|  Écran de configuration du nombre de longueurs d'échantillonnage                               | 6.3.6 (Page 6-15) |
|  Écran de configuration de la longueur arbitraire  | 6.3.7 (Page 6-17) |
|  Écran de configuration des règles d'évaluation  | 7.3.7 (Page 7-20) |
|  Écran de configuration de la limite supérieure/inférieure                                     |                   |
|  Écran d'enregistrement du fichier de conditions   | 6.8 (Page.6-35)   |
|  Écran d'enregistrement dans la mémoire interne  |                   |
|  Écran d'enregistrement sur la carte SD  |                   |
|  Écran Enregistrer sous  |                   |

■ Sous-écrans de l'écran de configuration des paramètres

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la configuration des paramètres, consultez le "Chapitre 7 MODIFICATION DES PARAMÈTRES" (Page 7-1).

| Arborescence des écrans   | Section           |
|---|-------------------|
| Écran de configuration des paramètres   | —                 |
|  Écran Détails   | —                 |
|  Écran de configuration de Sm/Pc/Ppi/Rc  | 7.3.1 (Page 7-6)  |
|  Écran de configuration du seuil de comptage   |                   |
|  Écran de configuration de HSC   | 7.3.2 (Page 7-9)  |
|  Écran de configuration du seuil de comptage   |                   |
|  Écran de configuration de mr  | 7.3.3 (Page 7-11) |
|  Écran de configuration de la ligne de référence   |                   |
|  Écran de configuration de la profondeur de coupe  |                   |
|  Écran de configuration de mr(c)   | 7.3.4 (Page 7-14) |
|   Écran de configuration du niveau de coupe   |                   |
|  Écran de configuration de δc  | 7.3.5 (Page 7-16) |
|    Écran de configuration de la ligne de référence |                   |
|    Écran de configuration du niveau de coupe       |                   |
|  Écran de configuration des règles d'évaluation OK/H.T.  | 7.3.7 (Page 7-20) |
| Écran de configuration des règles d'évaluation  |                   |
| Écran de sélection des paramètres   |                   |
|  Écran de configuration de la limite supérieure  |                   |
|  Écran de configuration de la limite inférieure  |                   |

## 2. GENERALITES SUR LES FONCTIONS ET TOUCHES DU SJ-310

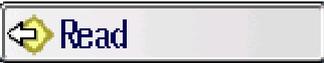
### ■ Sous-écrans de l'écran du fichier des conditions

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la gestion des fichiers de conditions, consultez le "Chapitre 8 FICHER DE CONDITIONS" (Page 8-1).

| Arborescence des écrans  | Section           |
|--|-------------------|
| Écran du fichier de conditions   | –                 |
|  (Lorsque l'unité principale est sélectionnée)                                  | –                 |
|  <b>Read</b> Écran de chargement du fichier de conditions                       | 8.3.1 (Page 8-7)  |
|  <b>Save</b> Écran d'enregistrement du fichier de conditions                    | 8.3.2 (Page 8-10) |
|  <b>Delete</b> Écran de suppression du fichier de conditions                    | 8.3.3 (Page 8-13) |
|  <b>File Rename</b> Écran Renommer le fichier de conditions<br>Écran Renommer   | 8.3.4 (Page 8-14) |
|  Écran de recherche de fichier de conditions                                    |                   |
|  (Lorsque la carte SD est sélectionnée)                                       | –                 |
|  <b>Read</b> Écran de chargement du fichier de conditions                     | 8.3.3 (Page 8-13) |
|  Écran de recherche de fichier de conditions                                  |                   |
|  <b>Save</b> Écran d'enregistrement du fichier de conditions                  | 8.3.3 (Page 8-13) |
|  <b>Save New</b> Écran Enregistrer sous                                       |                   |
|  Écran de recherche de fichier de conditions                                  |                   |
|  <b>Delete</b> Écran de suppression du fichier de conditions                  | 8.3.3 (Page 8-13) |
|  Écran de recherche de fichier de conditions                                  |                   |
|  <b>File Rename</b> Écran Renommer le fichier de conditions<br>Écran Renommer | 8.3.4 (Page 8-14) |
|  Écran de recherche de fichier de conditions                                  |                   |
|  <b>Read [SJ-210]</b> Écran de chargement du fichier de conditions (SJ-210)   | 8.3.5 (Page 8-15) |
|  Écran de recherche de fichier de conditions                                  |                   |

■ Sous-écrans de l'Écran des résultats de mesure

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la gestion des résultats de mesure, consultez le "Chapitre 9 RÉSULTATS DE MESURE" (Page 9-1).

| Arborescence des écrans   | Section         |
|---|-----------------|
| Écran des résultats de mesure   | —               |
|  Écran de sélection du dossier à charger<br>Écran de chargement des résultats de mesure<br> Écran de recherche des résultats de mesure  | 9.3 (Page 9-6)  |
|  Écran de sélection du dossier d'enregistrement<br>Écran d'enregistrement des résultats de mesure<br> Écran Enregistrer sous<br> Écran de recherche des résultats de mesure | 9.4 (Page 9-9)  |
|  Écran de sélection du dossier à supprimer<br>Écran de suppression des résultats de mesure<br> Écran de recherche des résultats de mesure   | 9.5 (Page 9-14) |
|  Écran de sélection du dossier du fichier à renommer<br>Écran renommer le fichier des résultats de mesure<br>Écran Renommer<br> Écran de recherche des résultats de mesure  | 9.6 (Page 9-16) |
|  Écran de sélection du dossier à renommer<br>Écran du dossier à renommer   | 9.2 (Page 9-4)  |
|  Écran de sélection du dossier à charger pour la fonction Save10<br>Écran de chargement pour fonction Save10   | 9.7 (Page 9-18) |

## 2. GENERALITES SUR LES FONCTIONS ET TOUCHES DU SJ-310

| Arborescence des écrans  | Section  |
|--|--|
| <div data-bbox="248 349 576 405" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">  <b>Read[SJ-210]</b> </div> <p data-bbox="584 371 1118 439">Écran de sélection du dossier à charger (SJ-210)</p> <div data-bbox="288 450 1166 506" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p data-bbox="296 461 855 495">Écran de chargement des résultats de mesure</p> </div> <div data-bbox="344 506 1166 584" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div data-bbox="352 517 440 573" style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">  </div> <p data-bbox="448 551 983 584">Écran de recherche des résultats de mesure</p> </div> | <p data-bbox="1222 349 1422 383">9.8 (Page 9-19)</p> |
| <div data-bbox="248 607 576 663" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">  <b>Read10Data</b> </div> <p data-bbox="584 629 1150 696">Écran de sélection du dossier à charger pour la fonction Save 10 (SJ-210)</p> <div data-bbox="288 707 1166 763" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p data-bbox="296 719 823 752">Écran de chargement pour fonction Save10</p> </div>   | <p data-bbox="1222 607 1422 640">9.9 (Page 9-21)</p> |

■ Sous-écrans de l'écran de configuration des conditions d'utilisation

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la configuration des conditions d'utilisation, consultez le "Chapitre 12 CONFIGURATION DES CONDITIONS D'UTILISATION" (Page 12-1).

| Arborescence des écrans   | Section             |
|---|---------------------|
| Écran de configuration des conditions d'utilisation   | —                   |
|  <b>Date/Time</b> Écran de réglage de la date/heure                                  | 12.2 (Page 12-4)    |
|  <b>Format</b> Écran de configuration du format de la date                           |                     |
|  <b>Data Output</b> Écran de configuration de la sortie des données                  | 12.3.1 (Page 12-6)  |
|  <b>Set Printer</b> Écran de configuration de l'impression                           | 12.4.1 (Page 12-9)  |
|  <b>H-scale</b> Écran de configuration de l'agrandissement horizontal à l'impression | 12.4.2 (Page 12-14) |
|  <b>V-scale</b> Écran de configuration de l'agrandissement vertical à l'impression |                     |
|  <b>SelectLanguage</b> Écran de sélection de la langue                             | 12.5 (Page 12-17)   |
|  <b>Drive</b> Écran de configuration de l'unité d'avance                           | 12.6 (Page 12-18)   |
| Écran de configuration de l'étalonnage  |                     |
|  Écran de configuration de la valeur nominale                                      |                     |
|  <b>Switch unit</b> Écran de sélection de l'unité                                  | 12.7 (Page 12-21)   |
|  <b>Decimal Point</b> Écran de sélection du séparateur décimal                     | 12.8 (Page 12-22)   |
|  <b>Set tone</b> Écran de réglage du volume  | 12.9 (Page 12-23)   |
|  <b>Func. Restrict</b> Écran de configuration de la restriction des fonctions      | 12.10 (Page 12-24)  |
|  Écran de définition du mot de passe   |                     |

## 2. GENERALITES SUR LES FONCTIONS ET TOUCHES DU SJ-310

| Arborescence des écrans   | Section              |
|---|----------------------|
|  <b>AccessToSDCard</b> Écran de configuration de la carte SD                 | 12.11 (Page 12-26)   |
|  <b>Use Cond.</b> Écran des conditions d'utilisation                         | 12.11.4 (Page 12-31) |
|  <b>Text file</b> Écran de configuration de l'enregistrement au format texte | 12.11.6 (Page 12-34) |
|  <b>Backup</b> Écran de sauvegarde   | 12.11.8 (Page 12-36) |
|  <b>Timer setting</b> Écran de réglage de la temporisation                   | 12.12 (Page 12-39)   |
|  <b>PC communicat.</b> Écran de configuration de la communication PC         | 12.13 (Page 12-42)   |
|  <b>Speed</b> Écran de configuration de la vitesse de communication          |                      |
|  <b>Parity</b> Écran de configuration de la parité                          |                      |
|  <b>Detect. Pos.</b> Écran d'affichage de la position du détecteur         | 12.14 (Page 12-44)   |
|  <b>LCD/key test</b> Écran de test LCD/touches                             | 12.15 (Page 12-45)   |
|  <b>Touch Panel</b> Écran d'étalonnage de l'écran tactile                  | 12.16 (Page 12-46)   |
|  <b>ResetToDefault</b> Écran de restauration des paramètres par défaut     | 12.17 (Page 12-47)   |
|  <b>Version</b> Informations relatives à la version                        | 12.18 (Page 12-50)   |

■ Sous-écrans de l'écran de la mesure statistique

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la mesure statistique, consultez le "Chapitre 11 MESURE STATISTIQUE" (Page 11-1).

| Arborescence des écrans   | Section            |
|---|--------------------|
| Écran de la mesure statistique  |                    |
|  Écran du profil d'évaluation  | 4.5.2 (Page 4-8)   |
|  Écran du menu de la mesure statistique                                    | —                  |
|  StatMesCnd Écran de configuration des conditions de la mesure statistique | 11.3 (Page 11-4)   |
|  Parameter Écran de configuration des paramètres                           |                    |
|  Stat. Result Écran des résultats de mesure statistique                    |                    |
|  Écran de l'histogramme  | 11.5 (Page 11-7)   |
|  Stat data Écran des données statistiques                                | —                  |
|  Read Écran de chargement des données statistiques                       | 11.7 (Page 11-13)  |
|  Save Écran d'enregistrement des données statistiques                    | 11.8 (Page 11-16)  |
|  Delete Écran de suppression des données statistiques                    | 11.9 (Page 11-19)  |
|  File Rename Écran Renommer le fichier de données statistiques           | 11.10 (Page 11-21) |
|  Set Printer Écran de configuration de l'impression                      | 11.6 (Page 11-9)   |
|  Histogram Écran de configuration de l'histogramme                       |                    |
|  OFF Écran de mise hors tension (OFF)                                    |                    |

## 2. GENERALITES SUR LES FONCTIONS ET TOUCHES DU SJ-310

| Arborescence des écrans   |  | Section          |
|---|--|------------------|
|  | Écran des limites de tolérance supérieure/inférieure     |                  |
|  | Écran Masquer limites de tolérance supérieure/inférieure |                  |
|  | Écran de la liste des résultats de calcul                | 11.5 (Page 11-7) |

■ Sous-écrans de l'écran de modification de l'affichage

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant le changement du sens d'affichage de la mesure, consultez le "Chapitre 13 MODIFICATION DE L'AFFICHAGE DES RÉSULTATS DE CALCUL" (Page 13-1).

| Arborescence des écrans   |   | Section          |
|---|---|------------------|
| Écran de modification de l'affichage  |   | —                |
|   | Écran de configuration de l'affichage des résultats de calcul | 13.3 (Page 13-4) |
|  | Écran de configuration de l'affichage des conditions          | 13.4 (Page 13-7) |
|  | Écran de configuration du mode d'affichage des boutons        | 13.5 (Page 13-8) |

■ Sous-écrans de l'écran de la liste des résultats de calcul

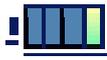
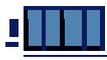
**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant l'affichage de la liste des résultats de calcul, consultez la section "10.1 Affichage de la liste des résultats de calcul" (Page 10-2).

| Arborescence des écrans   |  | Section                 |
|---|--|-------------------------|
| Écran de la liste des résultats de calcul   |  | Chapitre 10 (Page 10-1) |
| Écran indiquant les résultats de mesure (selon chaque longueur d'échantillonnage) pour chaque paramètre |  |                         |

## 2.5 Liste des icônes et boutons

Les icônes suivantes permettent de désigner la fonction/signification des touches de l'écran tactile.

### ■ Batterie

| Icône   | Signification  |
|---|--|
|    | Indique que la batterie intégrée est en charge.  |
|    | Indique que le commutateur d'alimentation par batterie est sur OFF ou signale une anomalie relative à la batterie.                 |
|    | Indique que la batterie intégrée est complètement ou presque complètement rechargée. (Niveau de charge de la batterie : 80 à 100%) |
|    | Indique le niveau de charge de la batterie. (Niveau de charge de la batterie : 60 à 80%)   |
|   | Indique le niveau de charge de la batterie. (Niveau de charge de la batterie : 40 à 60%)   |
|  | Indique le niveau de charge de la batterie. (Niveau de charge de la batterie : 20 à 40%)   |
|  | Indique que la batterie est déchargée.   |

### ■ Carte

| Icône   | Signification                         |
|---|---------------------------------------|
|  | Indique que la carte SD est reconnue. |

### ■ Sortie de données

| Icône   | Signification   |
|---|---|
|  | Indique que la fonction configurée pour la touche  est la sortie de données SPC.<br>Lorsqu'elle apparaît dans les angles à droite d'un titre de paramètre, cette icône indique également qu'il s'agit du paramètre sélectionné pour la sortie SPC. |
|  | Indique que la sortie de données s'effectuera vers la carte SD lors d'une pression sur la touche   |

## 2. GENERALITES SUR LES FONCTIONS ET TOUCHES DU SJ-310

| Icône   | Signification   |
|---|---|
|  | Indique que les données affichées à l'écran seront sauvegardées sur la carte SD au format BMP lors d'une pression sur la touche  |

### ■ Mesure d'étalonnage

Les icônes présentées dans le tableau ci-dessous se rapportent à des fonctions associées à la mesure d'étalonnage.

| Icône   | Signification   |
|---|---|
|  | Icône d'invite pour lancer la mesure.                               |
|  | Représente la valeur nominale de l'étalon de rugosité de précision. |
|  | Représente le résultat de la mesure d'étalonnage.                   |

### ■ Configuration des conditions d'utilisation

Les icônes présentées dans le tableau ci-dessous se rapportent aux réglages des instruments et éléments d'indicateurs.

| Icône   | Signification                               |
|---|---|
|  | Réglage du déclic sonore.                   |
|  | Indique que le déclic sonore est désactivé. |
|  | Indique que le déclic sonore est activé.    |

### ■ Boutons communs à tous les écrans

| Bouton   | Signification   |
|--|---|
|    | Retour à l'écran d'accueil                            |
|    | Permutation entre les conditions d'évaluation A et B. |
|  <br>  | Changement de plage de mesure.                        |
|    | Fermeture de l'écran en cours et retour au précédent. |

| Bouton  | Signification                  |
|---|--------------------------------|
|   | Validation des paramètres.     |
|    | Ouverture de l'écran d'aide.   |
|    | Application des modifications. |
|    | Annulation de l'opération.     |
|    | Déplacement vers la gauche.    |
|    | Déplacement vers la droite.    |
|    | Déplacement vers le haut.      |
|    | Déplacement vers le bas.       |

■ Boutons de l'écran d'accueil

| Bouton  | Signification  |
|---|--|
|   | Permutation entre les conditions d'évaluation A et B.  |
|   | Accès à l'écran des conditions d'évaluation et à l'écran de configuration des conditions.                          |
|   | Changement du paramètre pour l'affichage des résultats de calcul.  |
|   | Affichage de la courbe BAC/ADC.  |
|   | Affichage des profils d'évaluation.  |
|   | Navigation entre les résultats de calcul pour les différents paramètres. (En mode d'affichage de suivi uniquement) |

## 2. GENERALITES SUR LES FONCTIONS ET TOUCHES DU SJ-310

### ■ Boutons de l'écran du profil d'évaluation

| Bouton   | Signification  |
|--|--|
|    | Exécution de l'analyse de la forme d'onde.   |
|  <br>  | Modification du facteur d'agrandissement de la forme d'onde dans le sens horizontal. |
|    | Changement de fonctions de bouton.   |
|  <br>  | Modification du facteur d'agrandissement de la forme d'onde dans le sens vertical.   |
|    | Ajustement de la forme d'onde en fonction de l'écran.                                |
|    | Ajustement de la forme d'onde en fonction de l'agrandissement à l'impression.        |

### ■ Boutons de l'écran de mesure de différence de coordonnées

| Bouton   | Signification  |
|--|--|
|    | Permutation entre les conditions d'évaluation A et B.                                |
|    | Définition de la position des règles à partir de valeurs numériques.                 |
|  <br>  | Modification du facteur d'agrandissement de la forme d'onde dans le sens horizontal. |
|    | Changement de fonctions de bouton.   |
|  <br>  | Modification du facteur d'agrandissement de la forme d'onde dans le sens vertical.   |
|    | Sélection d'une règle pour définir sa position.                                      |

| Bouton  | Signification   |
|---|---|
|   | Ajustement de la forme d'onde en fonction de l'écran.                         |
|   | Ajustement de la forme d'onde en fonction de l'agrandissement à l'impression. |

■ Boutons de l'écran des graphiques

| Bouton  | Signification   |
|---|---|
|   | Permutation entre les conditions d'évaluation A et B. |
|   | Exécution de l'analyse graphique.                     |

■ Boutons de l'écran d'analyse graphique BAC/écran d'analyse graphique ADC

| Bouton  | Signification   |
|---|---|
|   | Permutation entre les conditions d'évaluation A et B.   |
|   | Changement d'unité de l'axe Z.  |
|   | Changement d'unité de l'axe X.  |
|   | Définition de la position de la règle à partir de valeurs numériques.                             |
|   | Sélection d'une règle pour définir sa position. (Pour l'écran d'analyse graphique BAC uniquement) |

■ Boutons de l'écran de la mesure d'étalonnage/écran de configuration de l'étalonnage

| Bouton  | Signification                                   |
|---|---|
|   | Affichage de l'écran du menu d'étalonnage.      |
|   | Suppression des données de mesure d'étalonnage. |
|   | Actualisation des données.                      |

## 2. GENERALITES SUR LES FONCTIONS ET TOUCHES DU SJ-310

|   |   |   |
|---|---|---|
|  |  | Affichage des profils d'évaluation pour la mesure d'étalonnage. |
|  |  | Enregistrement de la valeur nominale.                           |

### ■ Boutons de l'écran de configuration des conditions d'étalonnage

| Bouton  | Signification   |  |
|---|---|--|
|  |  | Réinitialisation des conditions d'étalonnage définies. |

### ■ Boutons de l'écran de l'historique d'étalonnage

| Bouton  | Signification   |   |
|---|---|---|
|  |  | Suppression de l'historique d'étalonnage. |

### ■ Boutons de l'écran de la mesure statistique

| Bouton  | Signification   |   |
|---|---|---|
|  |  | Affichage de l'écran du menu de la mesure statistique.                    |
|  |  | Affichage du profil d'évaluation issue de la dernière mesure statistique. |
|  |  | Suppression de toutes les données.  |
|  |  | Suppression des données statistiques les plus récentes.                   |
|  | Activation de l'accumulation de données statistiques.                               |   |
|  | Désactivation de l'accumulation de données statistiques.                            |   |

■ Boutons de l'écran des résultats de mesure statistique

| Bouton  | Signification  |
|---|--|
|   | Affichage de l'histogramme de la mesure statistique. |

■ Boutons de l'écran de l'histogramme

| Bouton  | Signification   |
|---|---|
|   | Affichage des lignes des limites supérieure/inférieure sur l'histogramme.                                       |
|   | Masque les limites inférieure/supérieure et affiche les données à l'intérieur de ces limites sur l'histogramme. |

■ Boutons de l'écran du menu des conditions d'évaluation/écran du menu des conditions de mesure

| Bouton  | Signification  |
|---|--|
|   | Enregistrement de la configuration des conditions.                       |
|   | Nouveau calcul à partir des conditions définies.                         |
|   | Définition des conditions d'évaluation à l'aide des symboles graphiques. |
|   | Affichage de l'écran du menu A des conditions d'évaluation.              |
|   | Affichage de l'écran du menu B des conditions d'évaluation.              |
|   | Affichage de l'écran du menu des conditions de mesure.                   |

## 2. GENERALITES SUR LES FONCTIONS ET TOUCHES DU SJ-310

- Boutons de l'écran de configuration du cut-off intérieur/écran de configuration du cut-off extérieur

| Bouton   | Signification  |
|--|--|
|  Store Range  | Définit/supprime la plage sélectionnée comme zone de calcul.                         |
|  Stretch Hor<br> Squeeze Horiz | Modification du facteur d'agrandissement de la forme d'onde dans le sens horizontal. |
|  Change   | Changement de fonctions de bouton.   |
|  Stretch Ver<br> Squeeze Vert  | Modification du facteur d'agrandissement de la forme d'onde dans le sens vertical.   |
|  Cancel Range   | Suppression de toutes les zones de calcul sélectionnées.                             |
|  Cancel Part  | Suppression d'une zone sélectionnée.   |
|  Disp Ruler   | Affichage des règles.  |
|  Switch Ruler   | Sélection d'une règle pour définir sa position.                                      |

- Boutons de l'écran de configuration des paramètres

| Bouton   | Signification                                    |
|--|--|
|  Re-Calc.   | Nouveau calcul à partir des conditions définies. |
|  Set Detail | Affichage de l'écran des détails.                |

- Boutons relatifs à la configuration de la règle d'évaluation OK/H.T.

| Bouton   | Signification                    |
|--|----------------------------------|
|  Initialize | Réinitialisation des paramètres. |

■ Boutons relatifs à l'écran du menu du fichier des conditions

| Bouton  | Signification  |
|---|--|
|   | Enregistrement sur l'unité principale.   |
|   | Enregistrement sur carte SD.   |
|   | Recherche de fichiers.   |
|    | Défilement des écrans page par page.   |
|    |  |
|    | Défilement de plusieurs écrans à la fois.<br>(de 1 à 10 pages selon le nombre de fichiers) |
|   |  |

■ Boutons de l'écran de saisie du nom de fichier

| Bouton  | Signification               |
|---|-----------------------------|
|   | Saisie d'un nom de fichier. |
|   | Saisie de commentaires.     |

■ Boutons de l'écran de modification de l'affichage

| Bouton  | Signification                    |
|---|----------------------------------|
|   | Réinitialisation des paramètres. |

■ Boutons de l'écran de configuration de la restriction des fonctions

| Bouton  | Signification                 |
|---|-------------------------------|
|   | Définition d'un mot de passe. |

## 2. GENERALITES SUR LES FONCTIONS ET TOUCHES DU SJ-310

### ■ Boutons de l'écran de réglage de la temporisation

| Bouton  | Signification  |
|---|--|
|   | Réduit le rétro-éclairage au bout d'un laps de temps défini. |

### ■ Messages

| icône   | Signification  |
|---|--|
|  | Indication du statut des instruments (par ex., "XXX est en cours de fonctionnement") et autres informations. |
|  | Message d'alarme.  |
|  | Message d'alarme plus sérieux.   |



# 3

## CONFIGURATION DU SJ-310

Ce chapitre décrit la procédure d'installation et les opérations initiales de configuration de l'unité d'avance/détection.

### 3.1 Installation du SJ-310

Avant d'utiliser votre SJ-310, vous devez procéder aux opérations suivantes.

- **Installation de l'unité d'avance/détection et du détecteur**  
Le SJ-310 est livré avec son unité d'affichage, son unité d'avance et son détecteur emballés séparément. Raccordez les trois unités à l'aide des câbles de connexion. Cette section décrit également les procédures d'installation et de démontage de l'unité d'avance/détection.
- **Mise en place de la protection de l'écran tactile**  
Appelez la protection sur l'écran tactile de l'unité d'affichage. Vous trouverez dans cette section des instructions pour la mise en place de la protection de l'écran tactile.
- **Fixation de la dragonne du crayon tactile**  
Attachez le crayon tactile au SJ310 à l'aide de la dragonne prévue à cet effet. Vous trouverez dans cette section des instructions pour fixer la dragonne du crayon tactile.
- **Chargement du rouleau de papier**  
Chargez le rouleau de papier sur l'unité d'affichage. Cette section décrit également les procédures d'installation et de démontage du capot de l'imprimante.
- **Insertion de la carte SD**  
Insérez la carte SD dans l'unité d'affichage. Cette section indique les précautions à appliquer concernant l'utilisation de la carte SD.
- **Mise sous tension.**  
Rechargez la batterie intégrée à l'unité d'affichage et mettez celle-ci sous tension. Cette section décrit également les procédures de mise sous tension/hors tension au cours des opérations habituelles.
- **Opérations initiales de configuration**  
Configurez les paramètres tels que la date (et l'horloge) et la langue d'affichage.
- **Utilisation de la sacoche de transport**  
Pour une utilisation du SJ-310 dans de bonnes conditions, rangez l'unité d'affichage dans la sacoche de transport. Vous trouverez dans cette section des indications pour l'utilisation de la sacoche de transport.

---

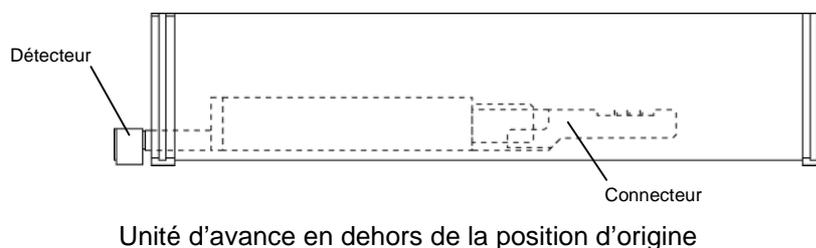
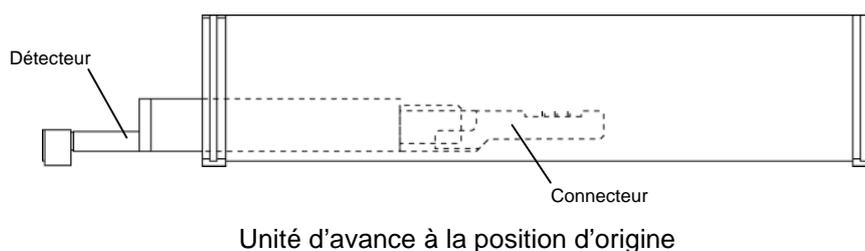
## 3.2 Installation et démontage de l'unité d'avance/de détection

---

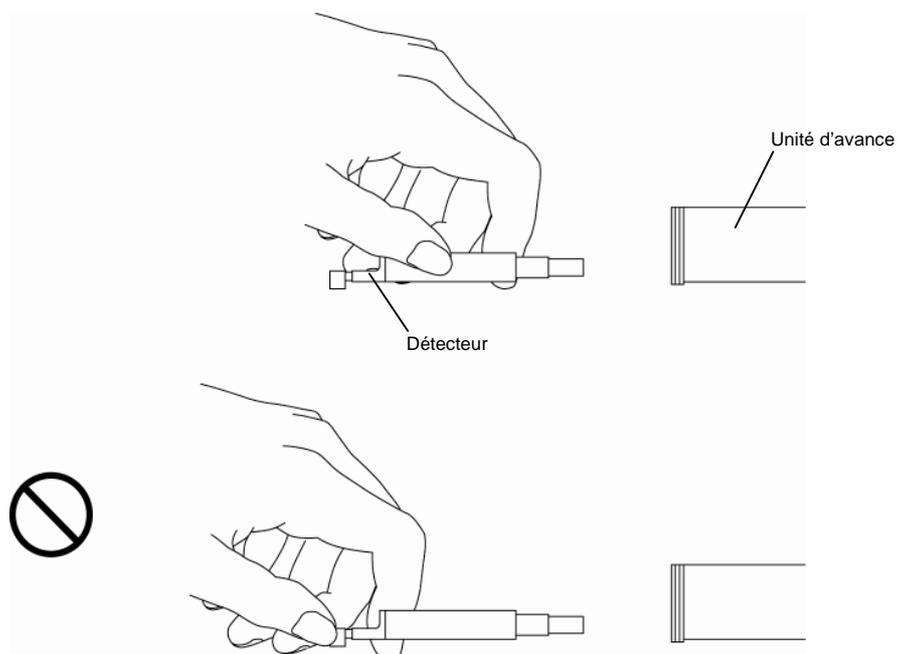
### 3.2.1 Installation et démontage du détecteur

Vous pouvez désolidariser le détecteur de l'unité d'avance. Après avoir effectué une mesure avec le SJ-310, démontez le détecteur de l'unité d'avance et rangez-le dans un endroit sûr où il ne risque pas d'être endommagé, par un choc par exemple.

- IMPORTANT**
- Mettez l'unité d'avance hors tension avant d'installer ou de démonter le détecteur. Dans le cas contraire, vous risquez d'endommager l'unité d'avance.
  - L'unité d'avance doit se trouver à la position d'origine lors de l'installation ou du démontage du détecteur. Dans le cas contraire, vous risquez de rencontrer des difficultés pour installer ou démonter le détecteur et de l'endommager.
  - Le détecteur est une pièce de précision. Manipulez-le avec précaution de manière à éviter toute chute ou choc.
- 

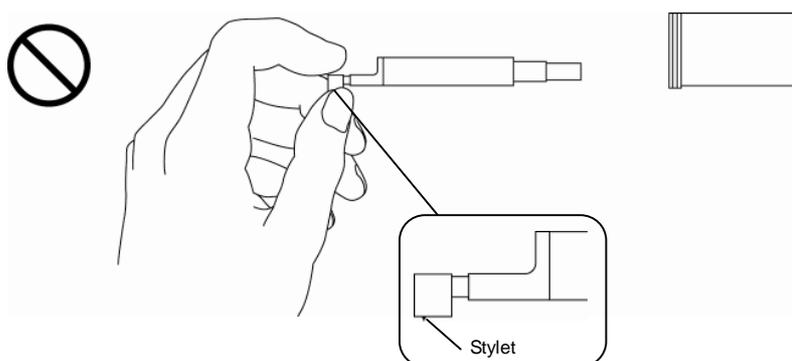


- IMPORTANT** • Lors du montage ou du démontage du détecteur, veillez à toujours le tenir par le corps. Si, au cours de ces opérations, vous le tenez par la pointe ou le stylet, vous risquez de l'endommager.



Tenue correcte du détecteur

- IMPORTANT** • Ne touchez jamais le stylet. Vous risqueriez de l'endommager.



Stylet

---

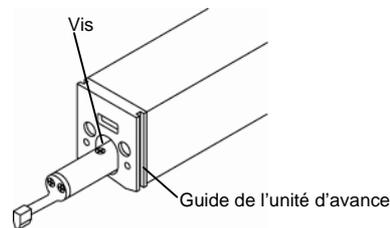
## ■ Installation du détecteur

---

**IMPORTANT** • Si vous insérez le détecteur dans l'unité d'avance, veillez à ne pas appliquer de force excessive sur le détecteur. Vous risqueriez d'endommager l'appareil.

- Dans un premier temps, le détecteur s'engage facilement dans le chemin de guidage à l'intérieur de l'unité d'avance, puis les broches des connecteurs du détecteur et de l'unité d'avance doivent être raccordées. Lorsque vous jugez que le détecteur est bien en place dans le guide de l'unité d'avance, poussez-le jusqu'à ce que les broches des connecteurs soient en butée.

Si le détecteur (type standard ou télescopique) est correctement en place dans l'unité d'avance, la vis de la partie supérieure du détecteur se trouve dans l'axe de la face de l'unité d'avance, comme sur l'illustration ci-dessous qui représente un détecteur de type standard.



Détecteur correctement fixé

---

- 1** Ramenez l'unité d'avance à la position d'origine.  
Une fois que vous avez vérifié que l'unité d'avance est à la position d'origine, passez à l'étape 2.

**CONSEIL** • Si le détecteur est en position de rétraction, vous devez d'abord faire sortir le détecteur. Pour plus d'informations concernant la procédure d'extension, consultez le "Chapitre 14 RÉTRACTION/RETOUR DU DÉTECTEUR (page 14-1)".

---

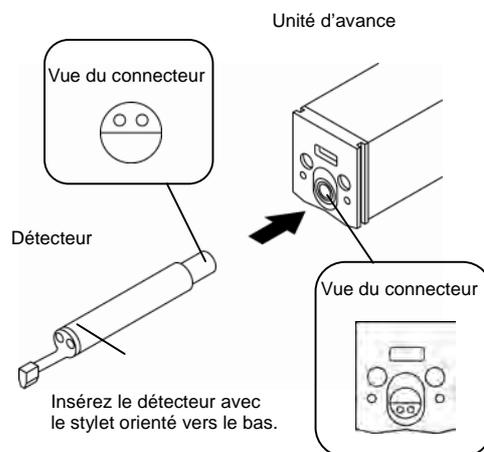
- a** Appuyez sur la touche [POWER] (marche/arrêt) pour effectuer la mise sous tension.

- b** Appuyez sur  pour amener le connecteur de l'unité d'avance à la position d'origine.

Lorsque l'unité d'avance a été déplacée à la position d'origine, elle retourne à la position d'origine après une mesure.

- c** Appuyez sur la touche [POWER] (marche/arrêt) pour effectuer la mise hors tension.

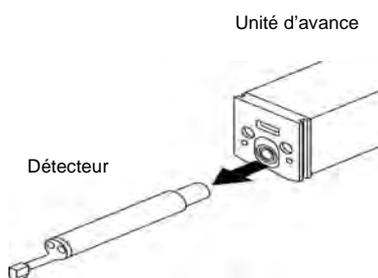
- 2** Après vous être assuré que les connecteurs du détecteur et de l'unité d'avance sont correctement orientés (position des broches), présentez le détecteur dans l'axe du logement de l'unité d'avance prévu à cet effet et insérez-le avec précaution.



Installation du détecteur

#### ■ Démontage du détecteur

L'unité d'avance à la position d'origine, tirez doucement sur le détecteur pour l'extraire de l'unité d'avance.



Démontage du détecteur

---

### 3.2.2 Branchement/débranchement du câble de connexion

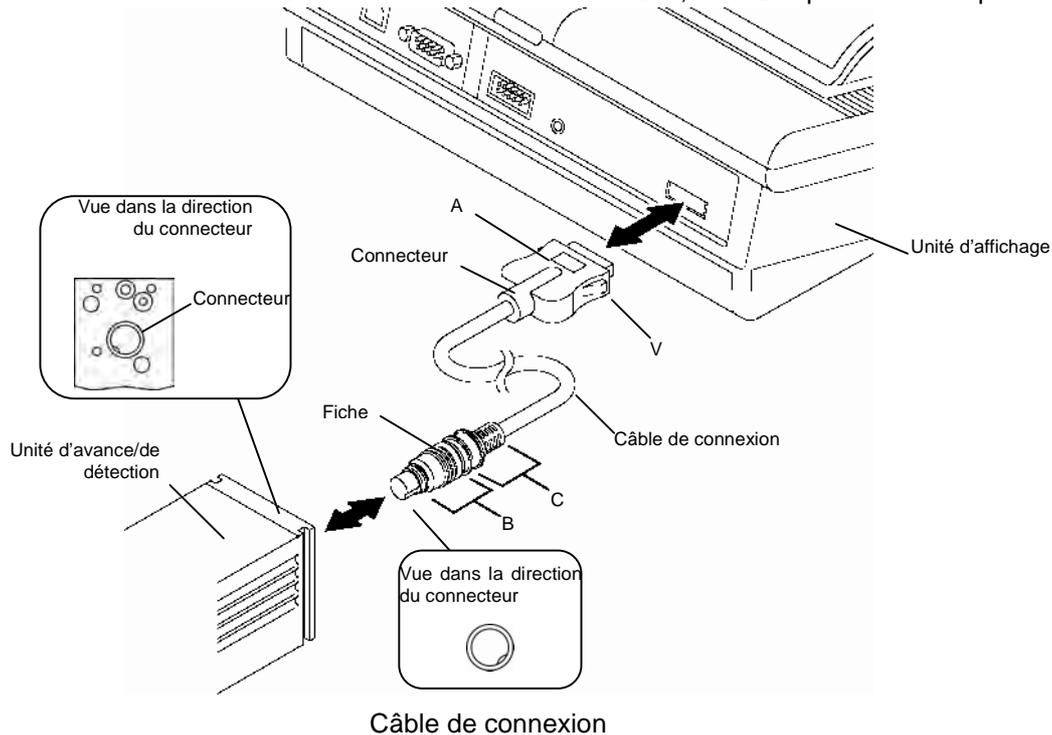
---

- IMPORTANT** • Le SJ-310 doit être hors tension (ou en mode veille automatique) lors du branchement (ou débranchement) du câble.
- 

Pour utiliser le SJ-310, vous devez raccorder l'unité d'avance/détection à l'unité d'affichage à l'aide du câble de connexion.

#### ■ Branchement et débranchement du câble de connexion

Pour brancher et débrancher le câble de connexion, suivez la procédure ci-après :



- Branchement du câble de connexion sur l'unité d'affichage  
Vérifiez que le connecteur est correctement orienté et insérez-le dans la prise de l'unité d'affichage.
- Branchement de la fiche du câble de connexion  
Vérifiez que la fiche et la douille du connecteur sont correctement orientées. Insérez ensuite la fiche dans le connecteur de l'unité d'avance tout en tenant fermement la section C.
- Débranchement du câble de connexion de l'unité d'affichage  
Retirez le connecteur en maintenant fermement la section A.
- Débranchement de la fiche du câble de connexion  
Saisissez la section B, puis tirez-la doucement vers C pour extraire la fiche.

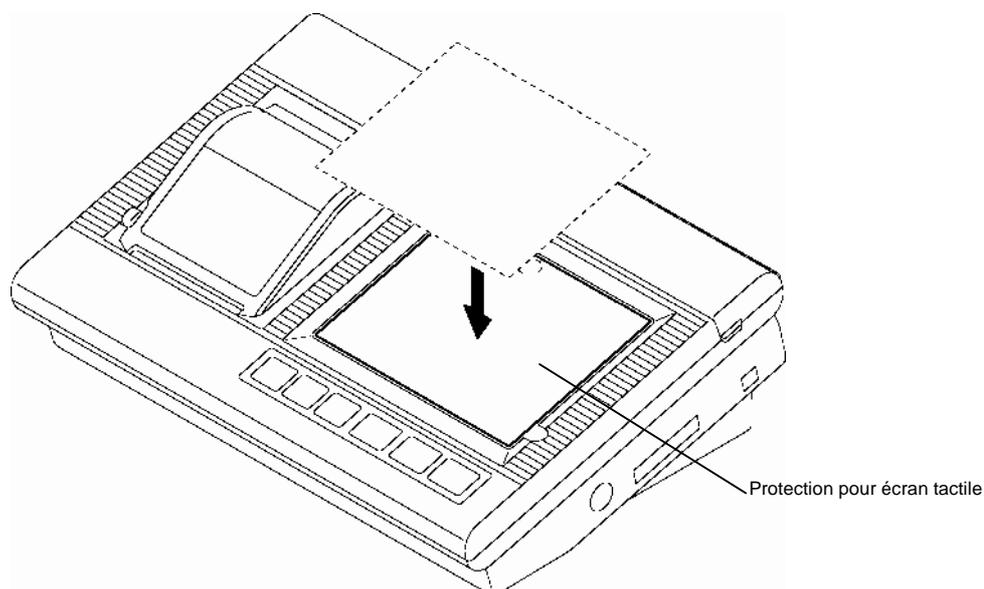
- 
- IMPORTANT** • Avant d'utiliser le SJ-310, vérifiez l'unité d'avance à utiliser et ses paramètres sur l'unité d'affichage. En cas d'erreur de paramétrage de l'unité d'avance, un message d'erreur comme "DRIVE ERROR!" [ERREUR UNITÉ D'AVANCE!] ou "OVERRANGE" [HORS PLAGE] peut apparaître et empêcher la mesure. Pour plus d'informations sur le paramétrage de l'unité d'avance, consultez la section "12.6 Réglage de la vitesse et des paramètres de l'unité d'avance" (page 12-18).
-

### 3.3 Mise en place de la protection de l'écran tactile

#### ■ Mise en place de la protection de l'écran tactile

**REMARQUE** • Pour la mise en place de la protection de l'écran tactile, commencez par essuyer l'écran tactile avec un chiffon sec.

- 3** Ôtez le feuillet de séparation (feuille qui protège la surface auto-adhésive) de la protection de l'écran tactile.
- 4** Mettez la protection en place et tamponnez légèrement l'ensemble de sa surface à l'aide d'un chiffon sec.



Mise en place de la protection de l'écran tactile

#### ■ Remplacement de la protection de l'écran tactile

Vérifiez quotidiennement l'état de la protection de l'écran tactile après l'exécution d'une mesure. Remplacez-la si elle est très sale ou si l'affichage est difficilement lisible.

Vous pouvez vous procurer une protection d'écran tactile de rechange auprès de votre revendeur Mitutoyo.

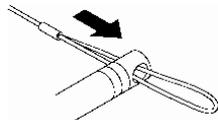
-Protection pour écran tactile

| Référence | Qté |
|-----------|-----|
| 12BAL402  | 1   |
| 12AAN040  | 10  |

## 3.4 Fixation de la dragonne du crayon tactile

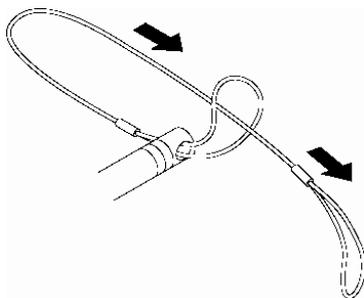
### ■ Fixation de la dragonne du crayon tactile

- 1 Faites passer la dragonne à travers l'orifice prévu à cet effet.



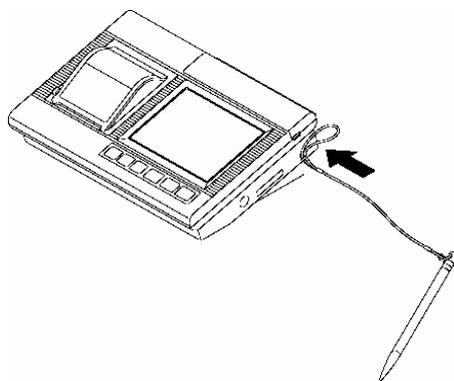
Fixation de la dragonne du crayon tactile (1)

- 2 Faites passer l'extrémité de la dragonne à travers la boucle de l'extrémité opposée pour l'attacher au crayon tactile.



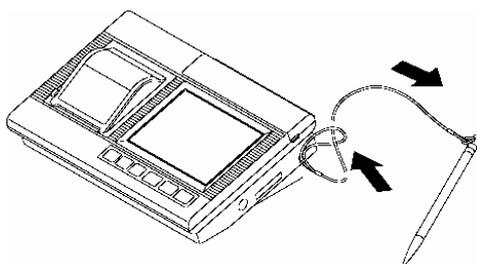
Fixation de la dragonne du crayon tactile (2)

- 3 Faites passer la boucle libre à l'extrémité de la dragonne du crayon tactile à travers l'orifice prévu à cet effet sur le SJ-310.



Fixation de la dragonne du crayon tactile au SJ-310 (1)

- 4 Faites passer le crayon tactile et la dragonne à travers la boucle pour attacher la dragonne au SJ-310.



Fixation de la dragonne du crayon tactile au SJ-310 (2)

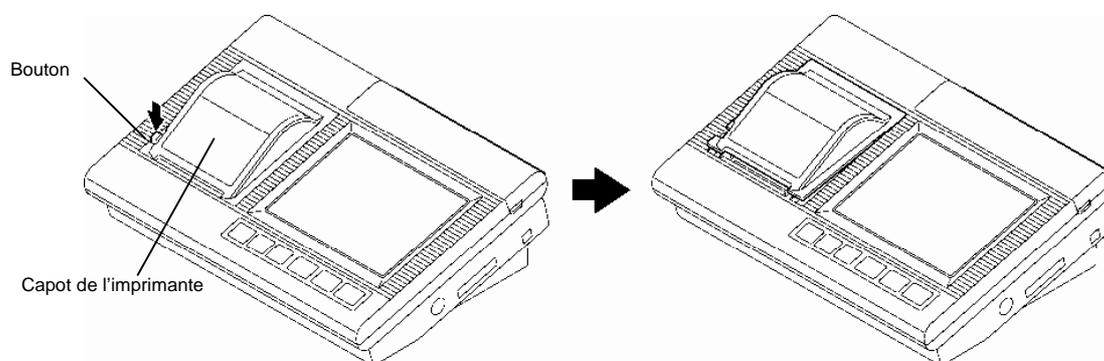
## 3.5 Chargement du rouleau de papier

Le SJ-310 est doté d'une imprimante intégrée pour imprimer les résultats de mesure et d'autres données. Pour pouvoir utiliser cette imprimante, vous devez charger le rouleau de papier sur le SJ-310.

- Chargement du rouleau de papier
  - Retrait du capot de l'imprimante

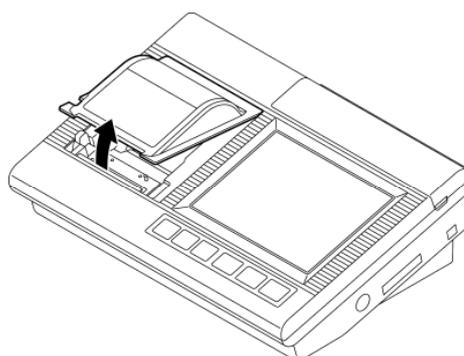
Pour charger le rouleau de papier, retirez au préalable le capot de l'imprimante de l'unité d'affichage.

- 1** Mettez l'unité d'affichage hors tension.
- 2** Appuyez sur le bouton à côté du capot de l'imprimante. L'avant du capot de l'imprimante se soulève.



Bouton de déblocage du capot de l'imprimante

- 3** Ouvrez et retirez le capot de l'imprimante.



Retrait du capot de l'imprimante

---

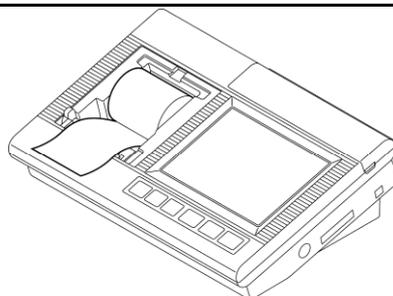
- Chargement du rouleau de papier

- 1 Commencez, le cas échéant, par retirer le papier laissé sur l'unité d'affichage du SJ-310.
- 2 Installez ensuite le nouveau rouleau de papier sur l'unité d'affichage.

---

**REMARQUE** • Si le rouleau de papier n'est pas inséré dans le bon sens, l'impression ne pourra s'effectuer correctement. Veillez à installer le rouleau de papier dans le sens indiqué sur la figure ci-dessous.

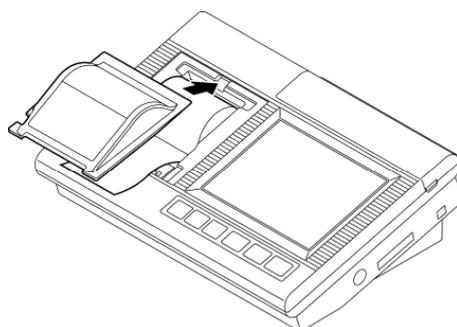
---



Chargement du rouleau de papier

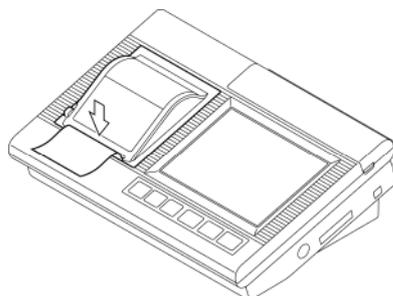
- Remise en place du capot de l'imprimante

- 1 Insérez la partie supérieure du capot de l'imprimante sur l'unité d'affichage et fermez le capot.



Remise en place du capot de l'imprimante

- 2 Appuyez sur l'avant du capot de l'imprimante jusqu'à ce qu'il soit encliqueté.



Remise en place du capot de l'imprimante

| Consommables                              | Référence |
|---|-----------|
| Papier réf. 178-420E (5 unités)           | 270732    |
| Papier (5 rouleaux de qualité supérieure) | 12AAA876  |

## 3.6 Utilisation de la carte SD

Le SJ-310 permet de sauvegarder les conditions configurées et les données de mesure sur la carte SD. Pour pouvoir utiliser la carte SD, vous devez d'abord l'insérer dans le SJ-310.

- IMPORTANT**
- La carte SD ou SDHC est utilisée comme carte mémoire. Il est également possible d'utiliser une carte microSD ou microSDHC. Dans ce cas, un adaptateur doit être utilisé.  
SD™ SDHC™ et microSD™ microSDHC™ sont des marques déposées de la SD Association.



Dans le présent manuel, les cartes mentionnées ci-dessus seront désignées par le nom abrégé "carte SD".

- Avant d'utiliser la carte SD sur le SJ-310, il est nécessaire de la formater à l'aide de l'unité principale du SJ-310. Le formatage de la carte SD a pour effet d'effacer toutes les données qu'elle contient. Pour plus d'informations concernant le formatage de la carte SD, consultez la rubrique "12.11.3 Formatage de la carte SD" (page 12-29).
- Connectez l'adaptateur CA pour éviter toute coupure d'alimentation pendant la configuration des paramètres.
- Pour utiliser la batterie intégrée, assurez-vous qu'elle est suffisamment chargée. Si le SJ-310 est utilisé avec une batterie faiblement chargée, il risque de s'éteindre au beau milieu d'une opération.
- De même, ne retirez pas la carte en fonctionnement.
- Aucune garantie n'est donnée concernant le fonctionnement avec les cartes mentionnées ci-dessus.

- ATTENTION**
- Le SJ-310 ne peut fonctionner avec une carte SDXC.

### 3.6.1 Utilisation de données en provenance du SJ-210

Il est possible de charger dans le SJ-310 des conditions de mesure, données de mesure et données enregistrées avec la fonction Save10 en provenance du SJ-210. Vous pouvez définir les conditions en utilisant des conditions de mesure provenant du SJ-210 ou analyser des résultats de mesure à partir de donnée de mesure et données enregistrées avec la fonction Save10 issues du SJ-210.

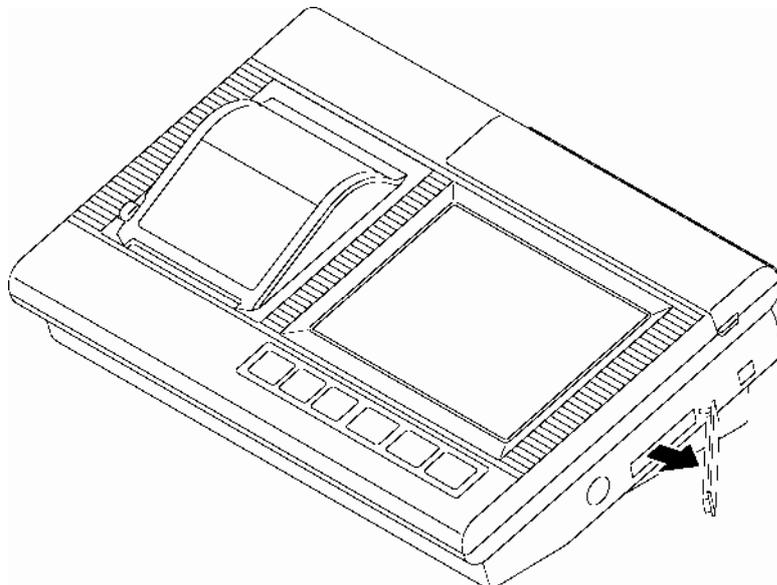
- IMPORTANT**
- Lorsque la carte SD pour le SJ-210 est utilisée sur le SJ-310, ne formatez pas la carte SD.
  - Avec la carte SD utilisée sur le SJ-210, vous pouvez uniquement charger les conditions de mesure, données de mesure et données enregistrées avec la fonction Save10 qui s'y trouvent. Les opérations suivantes ne sont pas possibles :
    - Suppression de données
    - Modification d'un nom de fichier
    - Modification d'un nom de dossier

- ATTENTION**
- Les données enregistrées sur le SJ-310 ne peuvent être chargées sur le SJ-210.

### 3.6.2 Installation de la carte SD

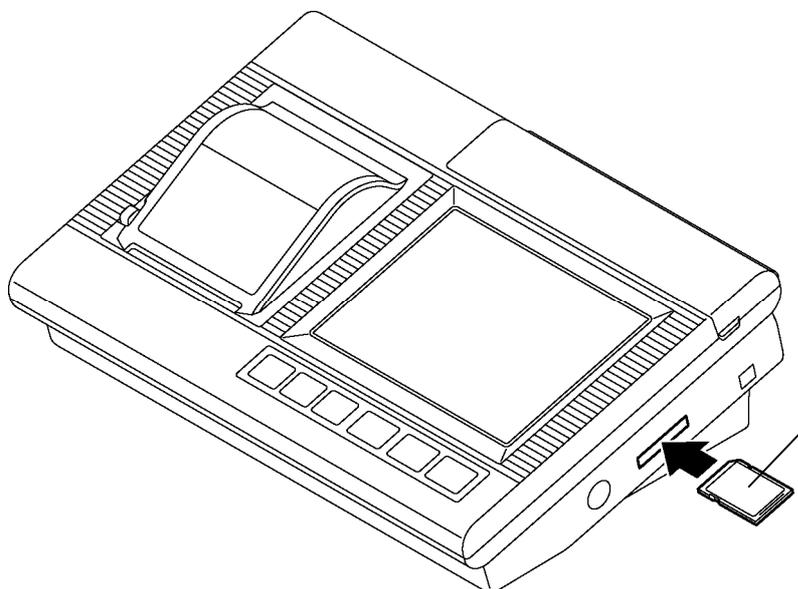
Mettez l'unité d'affichage hors tension.

Retirez la languette de protection sur la droite de l'unité d'affichage.



Retrait de la languette de protection

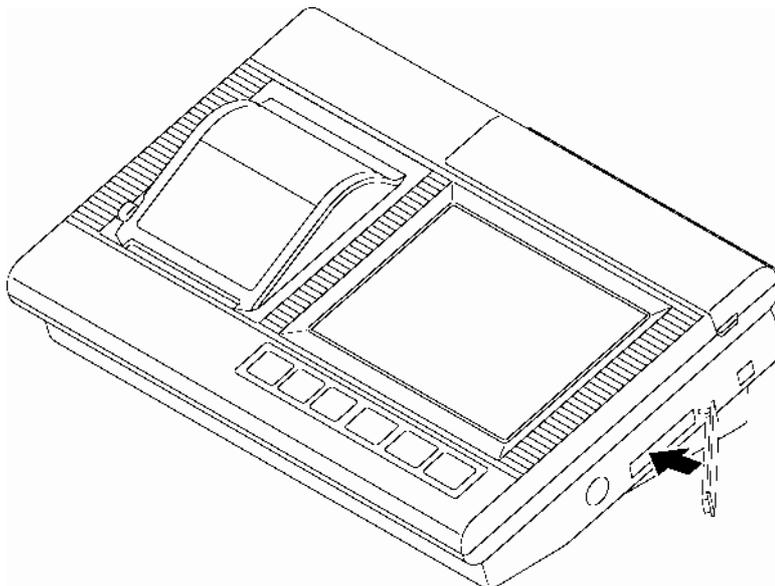
Insérez la carte SD, côté de l'affectation des broches vers le bas, dans la fente en poussant jusqu'au bout.



**IMPORTANT**  
Insérez la carte mémoire,  
côté affectation des  
broches vers le bas

Introduction de la carte SD

- 3 Remettez la languette de protection en place.



Remise en place de la languette de protection

- 4 Mettez le SJ-310 sous tension et vérifiez que l'indication SD s'affiche sur l'écran des résultats de calcul.

### 3.6.3 Retrait de la carte SD

- 1 Mettez l'unité d'affichage hors tension.
- 2 Retirez la languette de protection sur la droite de l'unité d'affichage.
- 3 Appuyez sur la carte SD.
  - La carte SD est partiellement éjectée de son emplacement.
- 4 Retirez complètement la carte SD.
- 5 Remettez la languette de protection en place.

---

## 3.7 Alimentation électrique

---

Le SJ-310 peut être alimenté par le biais de sa batterie intégrée ou de son adaptateur CA.

Lorsque la batterie intégrée est utilisée, le SJ-310 peut être mis hors tension sans être raccordé à l'adaptateur CA.

Si une source d'alimentation externe est disponible, raccordez l'adaptateur CA au SJ-310 et mettez-le sous tension.

- 
- IMPORTANT**
- Le commutateur d'alimentation par la batterie a été positionné sur OFF en usine. Veillez à mettre le commutateur d'alimentation par la batterie intégrée sur ON avant d'utiliser l'instrument.
  - Si l'adaptateur CA est connecté et que le commutateur d'alimentation par la batterie intégrée est sur OFF, l'icône ci-dessous est affichée. Déconnectez l'adaptateur CA, positionnez le commutateur d'alimentation par la batterie sur ON, puis reconnectez l'adaptateur CA.



Icône affichée lorsque le commutateur d'alimentation par la batterie intégrée est sur OFF.

- Lorsque la batterie intégrée est pratiquement déchargée, elle ne permet plus de mettre l'instrument sous tension. Rechargez la batterie intégrée pour pouvoir à nouveau utiliser le SJ-310 avec la batterie. Il convient de noter toutefois que les conditions et résultats de mesure sauvegardés dans la mémoire intégrée seront dans ce cas effacés.
- Lorsque le commutateur d'alimentation par la batterie intégrée est mis sur OFF, les résultats et conditions de mesure sont effacés. Laissez le commutateur d'alimentation par la batterie sur ON sauf si vous n'utilisez pas le SJ-310 pendant une longue période (plus de 2 - 3 semaines).
- Les éléments suivants sont conservés dans la mémoire interne du SJ-310 y compris lorsque le commutateur de l'alimentation par batterie est mis sur OFF ou en cas de remplacement de la batterie interne.
  - Facteur d'étalonnage du détecteur
  - Facteur d'étalonnage de la vitesse de déplacement de l'unité d'avance
  - Langue.
  - Unité
  - Séparateur décimal
  - Format de date



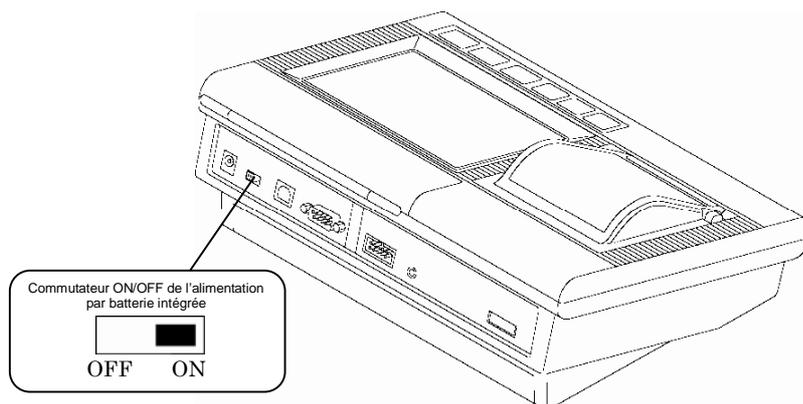
**ATTENTION**

- N'utilisez aucun autre adaptateur CA que celui fourni avec l'instrument. Le raccordement d'un adaptateur CA autre que celui fourni risque d'entraîner des problèmes de rechargement ou un dysfonctionnement.
  - L'adaptateur CA fourni ne doit être utilisé qu'avec cet appareil. L'utilisation de l'adaptateur avec un équipement autre que le SJ-310 risque d'endommager l'adaptateur ou l'équipement en question.
-

#### 3.7.1 Rechargement de la batterie intégrée

Lors de l'achat, la batterie intégrée n'est pas complètement chargée. Par ailleurs, le commutateur de l'alimentation par batterie est sur OFF. Avant d'utiliser le SJ-310, mettez le commutateur de l'alimentation par la batterie intégrée sur ON et rechargez la batterie.

- 
- REMARQUE**
- La batterie intégrée ne peut être rechargée si le commutateur de l'alimentation par batterie est sur OFF. Vérifiez que le commutateur de l'alimentation par batterie est sur ON.
- 



Commutateur ON/OFF de l'alimentation par batterie intégrée

- 
- CONSEIL**
- Le temps de recharge d'une batterie pratiquement déchargée est de 4 heures maximum.
-

---

• Rechargement de la batterie intégrée

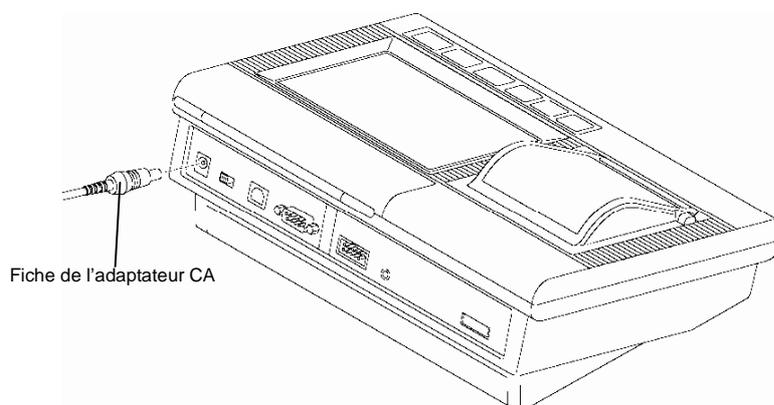


**ATTENTION**

- N'utilisez aucun autre adaptateur CA que celui fourni avec l'instrument. Le raccordement d'un adaptateur CA autre que celui fourni risque d'entraîner des problèmes de rechargement ou un dysfonctionnement.
  - L'adaptateur CA fourni ne doit être utilisé qu'avec cet appareil. L'utilisation de l'adaptateur avec un équipement autre que le SJ-310 risque d'endommager l'adaptateur ou l'équipement en question.
- 

Connectez l'adaptateur CA à la prise murale.

Insérez la fiche de l'adaptateur CA dans le connecteur situé à l'arrière de l'unité d'affichage.



Connexion de l'adaptateur CA

- Lorsque l'adaptateur CA est connecté à l'unité d'affichage, le rechargement de la batterie démarre automatiquement. L'icône indiquant la progression du rechargement apparaît sur l'écran tactile lors du rechargement de la batterie. Lorsque la batterie est complètement rechargée, l'icône disparaît.



Icône de progression du rechargement

- Lorsque la batterie intégrée est complètement ou presque complètement chargée, le rechargement ne démarre pas, même si l'adaptateur CA est connecté à l'unité d'affichage. Dans ce cas, l'icône indiquant que la batterie est complètement chargée est affichée pendant plusieurs secondes sur l'écran tactile.



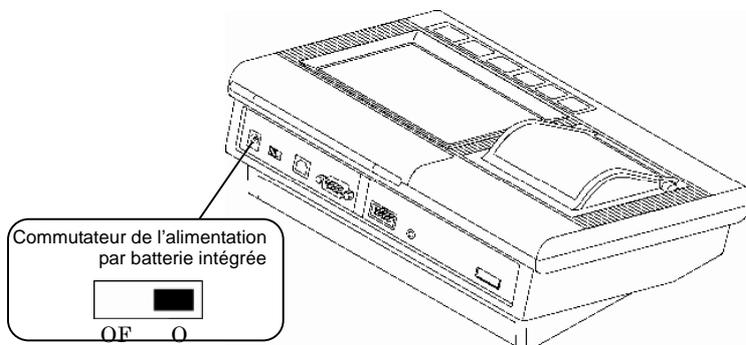
Icône de pleine charge

- 
- REMARQUE**
- Lors du rechargement, ne mettez pas le commutateur d'alimentation par batterie sur OFF. Le cas échéant, le rechargement serait interrompu.
  - Ne connectez/déconnectez jamais l'adaptateur CA pendant le rechargement. Vous risqueriez d'interrompre le rechargement avant que la batterie ne soit complètement chargée.
-

#### 3.7.2 Mise sous tension

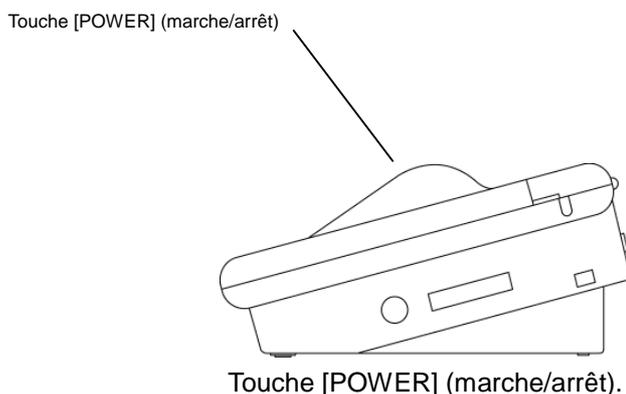
- Alimentation par batterie intégrée (lorsqu'une batterie intégrée est utilisée)

**1** Placez le commutateur d'alimentation par batterie sur ON.

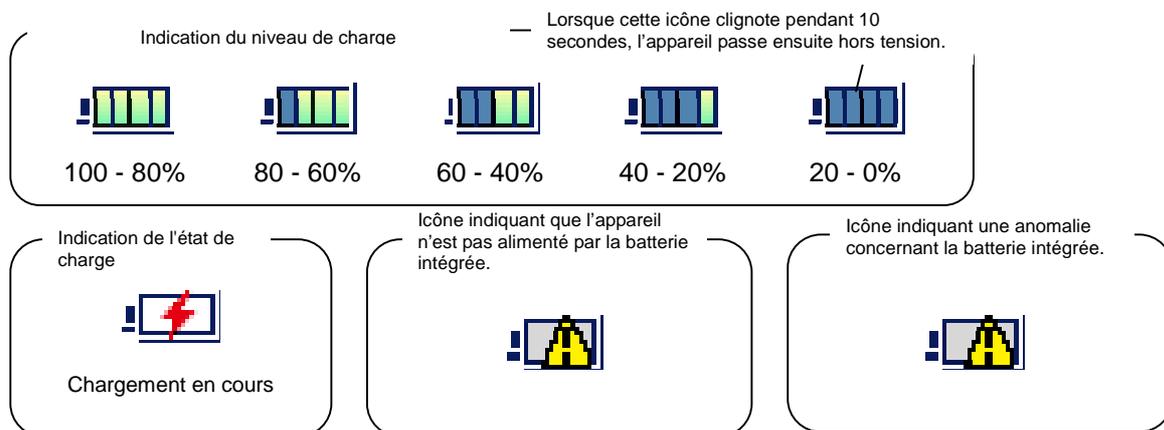


Commutateur ON/OFF de l'alimentation par batterie intégrée

**2** Appuyez sur la touche [POWER] (marche/arrêt) pour mettre l'instrument sous tension.



- IMPORTANT**
- Lorsque le niveau de charge de la batterie se situe entre 40% et 20%, connectez l'adaptateur CA dès que possible.
  - Connectez l'adaptateur CA immédiatement lorsque le niveau de charge des accus se rapproche de 0 %. Lorsque le SJ-310 est utilisé avec une batterie déchargée, les résultats de mesure risquent d'être perdus.



---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la procédure de charge, consultez la section "3.7.7 Rechargement de la batterie intégrée" (Page 3-15).

---

■ Alimentation via un adaptateur CA (lorsqu'un adaptateur CA est utilisé)

---

**IMPORTANT** • Veillez à ne pas raccorder l'adaptateur CA sur un secteur susceptible d'être à l'origine de parasites électriques. Même si l'appareil est doté d'un dispositif antiparasite, une alimentation à partir de ce type de secteur est susceptible d'altérer la précision de mesure.

• Évitez tout contact entre l'adaptateur CA et le connecteur SPC ou RS-232C de l'unité d'affichage. Vous risqueriez de provoquer une panne de l'appareil.

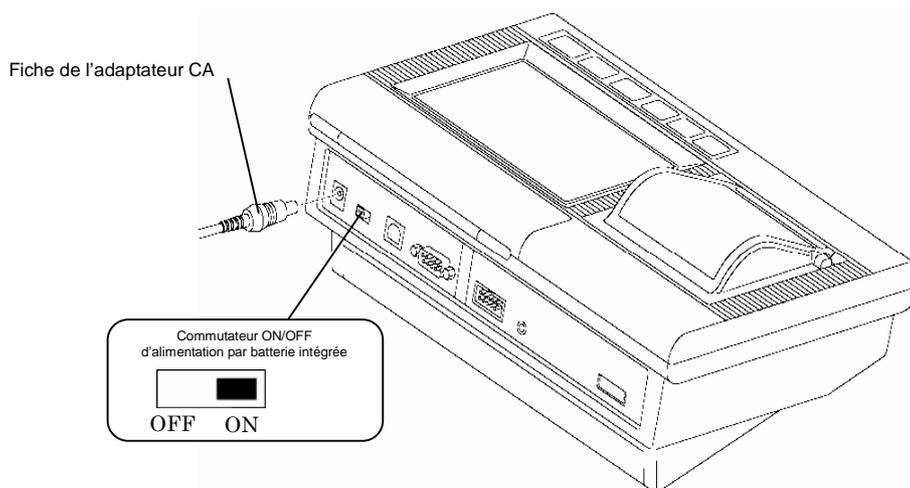
---



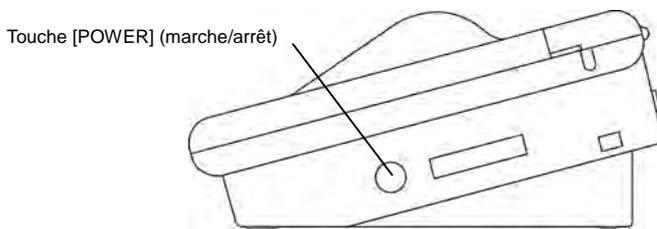
**ATTENTION**

- N'utilisez aucun autre adaptateur CA que celui fourni avec l'instrument. Le raccordement d'un adaptateur CA autre que celui fourni risque d'entraîner des problèmes de rechargement ou un dysfonctionnement.
  - Utilisez uniquement l'adaptateur AC qui est livré avec l'appareil. L'utilisation de l'adaptateur avec un équipement autre que le SJ-310 risque d'endommager l'adaptateur ou l'équipement en question.
- 

- 1** Placez le commutateur d'alimentation par batterie sur ON. Pour plus d'informations concernant le commutateur d'alimentation par batterie intégrée, consultez la section "■Alimentation par batterie intégrée (lorsque la batterie intégrée est utilisée)" (page 3-17).  
Lorsque le commutateur est sur ON, passez à l'étape suivante.
- 2** Raccordez l'adaptateur CA à la prise murale.
- 3** Insérez la fiche de l'adaptateur CA dans le connecteur situé à l'arrière de l'unité d'affichage.



- 4 Appuyez sur la touche [POWER] (marche/arrêt) pour mettre l'instrument sous tension. En fonction de la progression du rechargement, appuyez sur  pour mettre l'instrument sous tension.



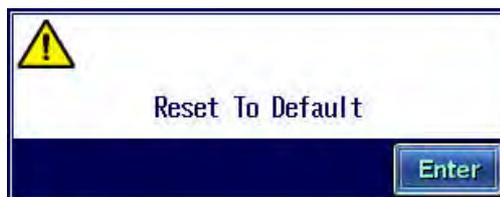
Touche [POWER] (marche/arrêt).

- IMPORTANT** • Veillez à ne pas placer le commutateur d'alimentation par la batterie intégrée sur OFF ou débrancher l'adaptateur CA pendant une écriture dans la mémoire interne (pendant le réétalonnage, etc.).

En cas de contenu invalide dans la mémoire interne, tous les paramètres sont réinitialisés à la mise sous tension et le message ci-dessous s'affiche.

La valeur initiale de chaque paramètre est alors restaurée.

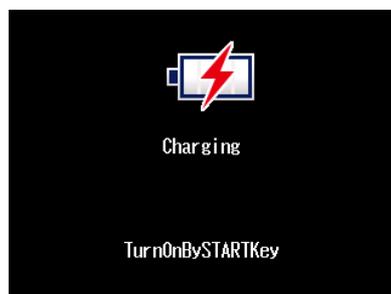
Lorsque ce message s'affiche, il convient de procéder à un réglage du gain et à l'étalonnage de la vitesse.



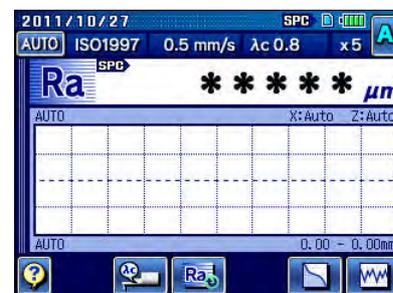
Message de réinitialisation complète

- REMARQUE** • Lorsque l'adaptateur CA est connecté, la progression du rechargement est affichée sur le panneau tactile.

Appuyez sur  lorsque la progression du rechargement est affichée pour effectuer correctement la mise sous tension.



Écran d'accueil



Indication de l'état de charge

- 
- Lorsque la batterie intégrée est complètement ou presque complètement chargée, le rechargement ne démarre pas, même si l'adaptateur CA est connecté à l'unité d'affichage. Dans ce cas, l'icône indiquant que la batterie est complètement chargée est affichée pendant plusieurs secondes sur l'écran tactile.



Icône de pleine charge

---

### 3.7.3 Mise hors tension

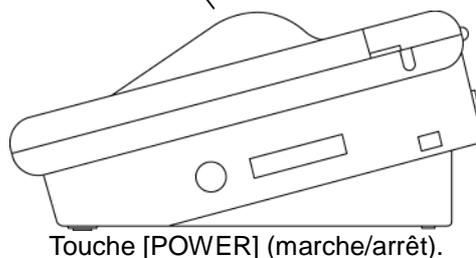
La mise hors tension peut s'effectuer des deux manières suivantes.

- Mise hors tension à l'aide de la touche [POWER] (marche/arrêt)
- Mise hors tension par le biais de la fonction de veille automatique lorsque l'instrument est alimenté par la batterie intégrée

#### ■ Mise hors tension à l'aide de la touche [POWER] (marche/arrêt)

Appuyez sur la touche [POWER] (marche/arrêt) et maintenez-la enfoncée pour mettre le SJ-310 hors tension. Selon le niveau de charge, l'appareil passe en mode de recharge si nécessaire. L'écran s'éteint lorsque la batterie est complètement rechargée.

Touche [POWER] (marche/arrêt)



#### • Mise hors tension par le biais de la fonction de veille automatique lorsque l'instrument est alimenté par la batterie intégrée

Lorsqu'il fonctionne sur la batterie intégrée et que la fonction de veille automatique est activée, le SJ-310 s'éteint automatiquement au bout d'un certain temps d'inactivité.

Même en cas de mise hors tension par le biais de la fonction de veille automatique, les conditions de mesure et les résultats de mesure sont conservés en mémoire et seront affichés lors de la prochaine mise sous tension.

---

**REMARQUE** • Lorsque l'adaptateur CA est utilisé, la fonction de veille automatique est inactive quel que soit son paramétrage. Dans ce cas, pour mettre le SJ-310 hors tension, appuyez sur la touche [POWER] (marche/arrêt) et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que l'appareil soit hors tension.

---

---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant le paramétrage de la fonction de veille automatique, consultez la section "12.12.1 Paramétrage de la fonction de veille automatique" (page 12-39).

---

---

## 3.8 Opérations initiales de configuration

---

Pour pouvoir commencer à travailler avec le SJ-310, vous devez d'abord procéder à des opérations initiales de configuration.

Ces opérations portent sur les éléments suivants.

| Paramètre          | Description   | Section              |
|--------------------|---|----------------------|
| Date               | Paramétrez la date et l'heure La date peut être incluse dans l'enregistrement des conditions de mesure et s'avérer utile pour la gestion des enregistrements. | 12.2<br>(page 12-4)  |
| Langue d'affichage | Si nécessaire, modifiez la langue d'affichage. Il est possible de choisir parmi 16 langues dont le japonais, le français, l'anglais et l'allemand.            | 12.5<br>(page 12-17) |

- 
- IMPORTANT**
- Connectez l'adaptateur CA pour éviter toute coupure d'alimentation pendant l'opération.
  - Si vous utilisez la batterie intégrée, assurez-vous qu'elle est suffisamment chargée. Si le SJ-310 est utilisé avec une batterie faiblement chargée, il risque de s'éteindre au beau milieu d'une opération.
-

## 3.9 Sacoche de transport

La sacoche fournie permet de protéger le SJ-310 lors de son transport ou pour son stockage.

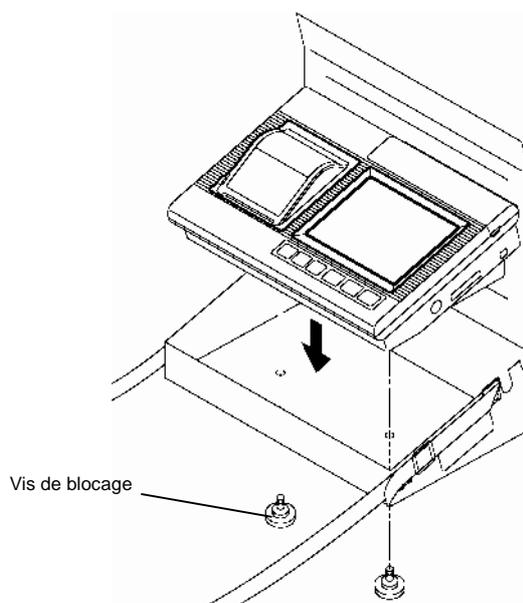
Il est possible d'effectuer une mesure avec l'unité d'avance/détection en dehors de la sacoche tandis que l'unité d'affichage est rangée à l'intérieur.

### ■ Rangement de l'unité d'affichage dans la sacoche de transport

Rangez l'unité d'affichage dans la sacoche de transport en procédant comme suit.

**REMARQUE** • Pour installer l'unité d'affichage dans la sacoche, placez le SJ-310 sur une table pour éviter de le laisser tomber.

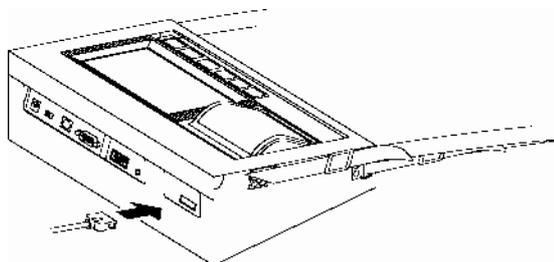
- 1 Ouvrez la sacoche de transport.
- 2 Installez l'unité d'affichage dans la sacoche de transport.
- 3 Insérez les vis de blocage dans les trous qui se trouvent dans le fond de la sacoche et serrez les vis.



Fixation de l'unité d'affichage à la sacoche de transport

- 4 Refermez la sacoche.

- 
- 5** Passez le câble de l'unité d'avance/détection à travers l'ouverture à l'arrière de la sacoche et raccordez-le au connecteur de l'unité d'avance/détection situé à l'arrière de l'unité d'affichage.



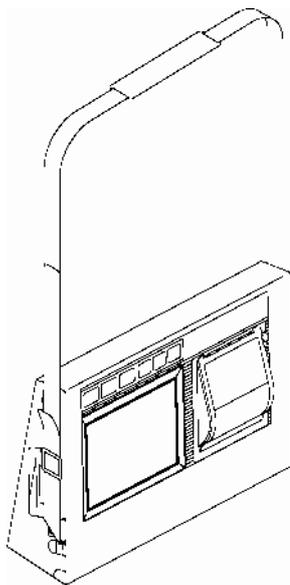
Raccordement du câble de connexion

■ Utilisation de l'unité d'affichage dans la sacoche de transport

Lorsque vous utilisez le SJ-310 avec l'unité d'affichage logée dans la sacoche de transport, suivez les indications ci-dessous.

- Lors du transport du SJ-310

Régalez la lanière un peu plus longue d'un côté de manière à ce que l'unité d'affichage soit droite une fois suspendue à l'épaule, comme illustré ci-dessous.



Utilisation de la sacoche de transport (lors du transport du SJ-310)

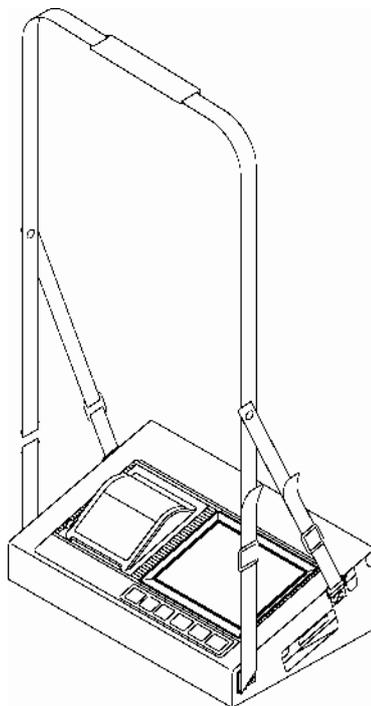
---

**REMARQUE** • Lors du transport du SJ-310 dans la sacoche, veillez à préserver le connecteur situé à l'arrière de l'unité d'affichage des chocs susceptibles de l'endommager.

---

- Lors des mesures

Raccourcissez la lanière d'un côté et placez l'unité d'affichage de manière à ce qu'elle soit de niveau et orientée vers le haut.



Utilisation de la sacoche de transport (lors des mesures)

- Rangement de l'unité d'avance/détection à l'intérieur de l'unité d'affichage

L'unité d'avance/détection peut être stockée dans l'unité d'affichage sans avoir à déconnecter le câble de connexion.

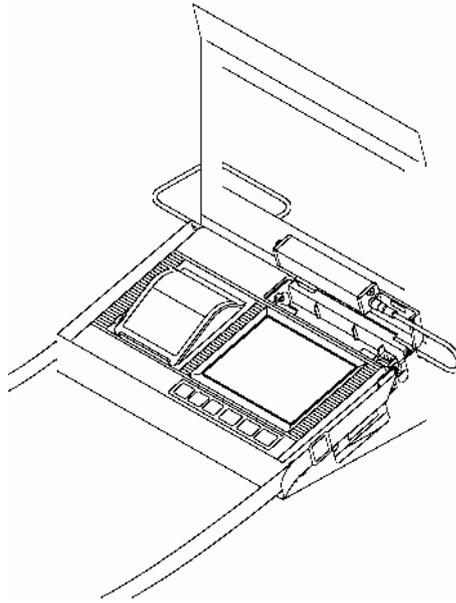
---

**REMARQUE** • Dans le cas du modèle à palpation transversal, l'unité d'avance/détection ne peut être rangée avec le détecteur installé.  
Démontez le détecteur pour ranger l'unité d'avance/détection, uniquement si celle-ci est à palpation transversal.

---

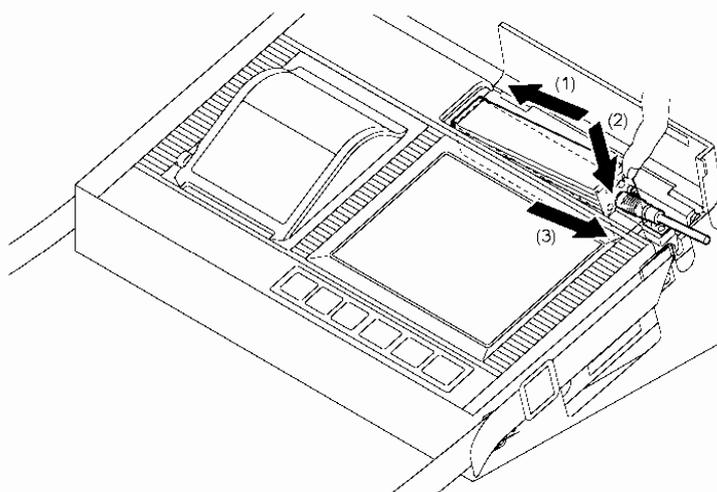
- 1 Ouvrez la sacoche.
- 2 Ouvrez le capot de l'unité d'affichage.
- 3 Accrochez le câble de connexion sur les encoches situées de chaque côté de la partie arrière de la sacoche, puis faites-le passer à travers cette dernière.

- 
- 4** Accrochez le câble de connexion sur l'encoche située à l'avant droit de la sacoche.



Rangement du câble de connexion

- 5** Rangez l'unité d'avance/détection dans l'unité d'affichage sans déconnecter le câble de connexion.



Stockage de l'unité d'avance/détection

---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant le rangement de l'unité d'avance/détection dans l'unité d'affichage, consultez le "Chapitre 19 MAINTENANCE ET INSPECTION DU SJ-310" (page 19-1).

---

- 6** Rangez le surplus de câble de connexion entre l'arrière de l'unité et la sacoche.
- 7** Refermez le capot.
- 8** Refermez la sacoche.

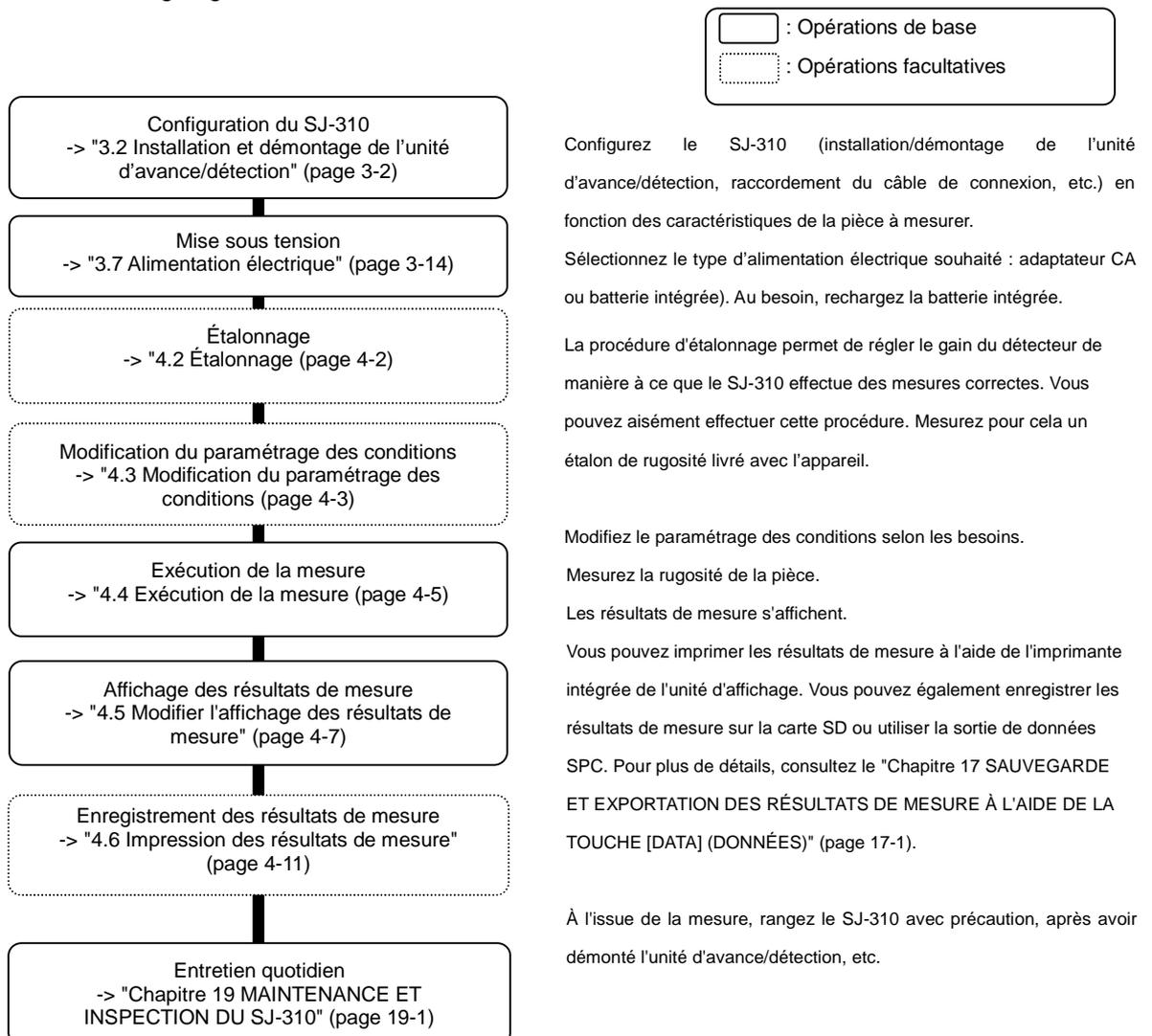
# 4

## DÉROULEMENT DE LA MESURE

Ce chapitre décrit les procédures de mesure d'état de surface à l'aide du SJ-310.

### 4.1 Procédez à la mesure selon l'organigramme ci-dessous

L'organigramme ci-dessous illustre le déroulement de la mesure.



---

## 4.2 Étalonnage

---

L'étalonnage correspond à la mesure d'une pièce de référence (étalon de rugosité) et au réglage de la différence potentielle (réglage du gain) entre la valeur mesurée par le SJ-310 et la valeur de référence (étalon de rugosité).

La fréquence à laquelle il convient de procéder à un étalonnage dépend de l'utilisation du SJ-310. Par ailleurs, si vous utilisez l'appareil pour la première fois ou si vous venez d'installer ou de remplacer le détecteur, un étalonnage est nécessaire.

L'étalonnage est indispensable dans les cas suivants : première utilisation du SJ-310, remplacement de l'unité d'avance, ou modification importante de l'environnement de service (température ambiante). Lors de l'étalonnage, ajustez le gain de manière à ce que la mesure puisse s'effectuer à une vitesse appropriée en fonction de l'environnement de service et du type de l'unité d'avance. Si l'étalonnage n'est pas effectué correctement, l'exactitude des résultats de calcul risque d'en être affectée.

Pour plus d'informations, consultez la section "12.6 Réglage de la vitesse et des paramètres de l'unité d'avance" (page 12-18).

---

**REMARQUE** • Si vous devez utiliser un autre étalon de rugosité que celui fourni, vous ne pouvez effectuer l'étalonnage de l'appareil qu'après avoir modifié les conditions d'étalonnage par défaut. Ces conditions doivent en effet être adaptées à l'étalon de rugosité. Pour plus d'informations sur la procédure de modification des conditions d'étalonnage, consultez la section "5.4 Définition des conditions d'étalonnage" (page 5-10).

---

---

**CONSEIL** • En augmentant le nombre d'étalonnages du SJ-310 jusqu'à 12, il est possible d'augmenter l'exactitude d'étalonnage. Pour plus d'informations concernant le nombre d'étalonnages, consultez la section "5.4.1 Définition du nombre de mesures" (page 5-11).

• Pour plus d'informations concernant l'étalonnage, consultez le "Chapitre 5 ÉTALONNAGE" (page 5-1).

---

### 4.3 Modification des conditions

Le tableau ci-après indique les conditions de mesure qui peuvent être modifiées par l'utilisateur. Si aucune modification n'est apportée, les mesures s'effectuent sur la base des valeurs par défaut (paramètres définis en usine).

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la modification du paramétrage des conditions, consultez le "Chapitre 6 MODIFICATION DES CONDITIONS D'ÉVALUATION ET DE MESURE" (page 6-1).

| Condition  | Valeur par défaut     | Remarque   | Section           |
|--|-----------------------|--|-------------------|
| Norme de rugosité  | ISO1997               | Spécifiez la norme désirée.  | 6.3.1 (page 6-6)  |
| Profils d'évaluation   | Profil de rugosité    |  | 6.3.2 (page 6-7)  |
| Paramètre de rugosité  | Uniquement Ra, Rq, Rz | Vous pouvez activer et désactiver les paramètres que vous souhaitez calculer.  | 7.1 (page 7-1)    |
| Filtres  | GAUSS                 |  | 6.3.4 (page 6-9)  |
| Longueur de Cut-off (longueur d'échantillonnage)                 | 0,8 mm (0,787 mm)     |  | 6.3.5 (page 6-11) |
| λs   | 2,5 μm (98.425 μpo)   |  |                   |
| Nombre de longueurs d'échantillonnage                            | x5                    |  | 6.3.6 (p.6-15)    |
| Longueur d'évaluation arbitraire                                 | Aucune                | Si vous n'effectuez pas la mesure à partir des valeurs par défaut définies pour la longueur de Cut-off et le nombre de longueurs d'échantillonnage, spécifiez une longueur d'évaluation arbitraire pour le palpé.  | 6.3.7 (page 6-17) |
| Inclure la pré-course et la post-course dans la course de palpé. | ON                    | D'après les normes de rugosité existantes, il est nécessaire d'inclure la pré-course et la post-course dans la course de palpé. Le paramétrage par défaut est donc "ON" Toutefois, si vous ne pouvez pas mesurer ces longueurs en raison d'un manque de place, vous pouvez modifier ce paramètre en sélectionnant "OFF". | 6.3.8 (page 6-20) |
| Conditions d'évaluation B  | OFF                   | Activez (ON) ou désactivez (OFF) la fonction de mesure simultanée avec deux types de conditions.   | 6.6 (page 6-31)   |
| Vitesse de déplacement   | 0,5 mm/s (0.019 po/s) | Vous pouvez modifier la valeur par défaut de la vitesse de déplacement.  | 6.5.1 (page 6-27) |
| Plage de mesure  | AUTO                  |  | 6.5.2 (page 6-28) |
| Dépassement  | ESC                   | Sélectionnez au choix ESC, ESC+, ESC-, ou GO.  | 6.5.3 (page 6-29) |

| Condition   | Valeur par défaut | Remarque   | Section           |
|---|-------------------|--|-------------------|
| Utilisation de l'évaluation OK/H.T (pièce bonne/hors tolérance) et de la plage d'évaluation | Non               | Définissez les limites de rugosité supérieure et inférieure qui permettent d'accepter et de refuser les pièces mesurées. | 7.3.7 (page 7-20) |
| Unité d'avance  | Standard          | La valeur par défaut pour le SJ-310 est "Standard".  | 12.6 (page 12-18) |

## 4.4 Exécution de la mesure

Pour démarrer la mesure, installez l'unité d'avance/détection sur une pièce et appuyez

sur  (Démarrer). Pendant le déroulement de la mesure, le profil d'évaluation est affiché. À l'issue de la mesure, le résultat de mesure s'affiche pour confirmation.

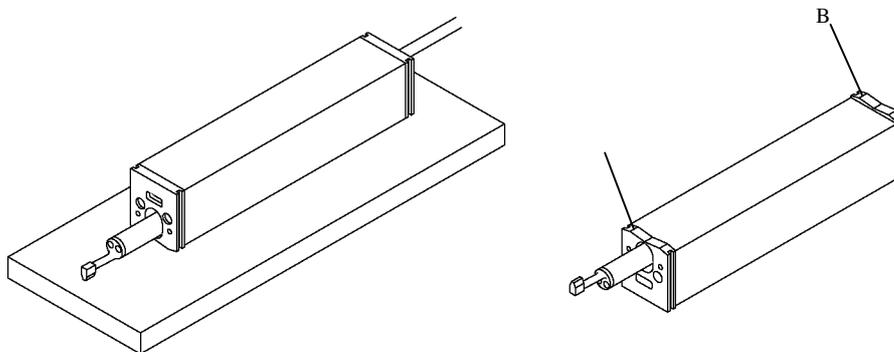
### 4.4.1 Installation de la pièce et de l'unité d'entraînement/détection

#### ■ Installation de la pièce et de l'unité d'entraînement/détection

Pour obtenir un résultat de mesure d'état de surface correct, vous devez effectuer cette mesure sur une surface solide, dans un environnement exempt autant que possible de vibrations. Dans le cas contraire, la fiabilité des résultats risquerait d'être altérée.

**CONSEIL** • Si la surface mesurée est trop petite pour recevoir l'unité d'avance/détection ou si la surface est courbée (cylindrique, etc.), utilisez un accessoire approprié, disponible en option, pour installer le SJ-310. Pour plus d'informations concernant l'accessoire en option, consultez la section "21.7 Accessoire en option" (page 21-7).

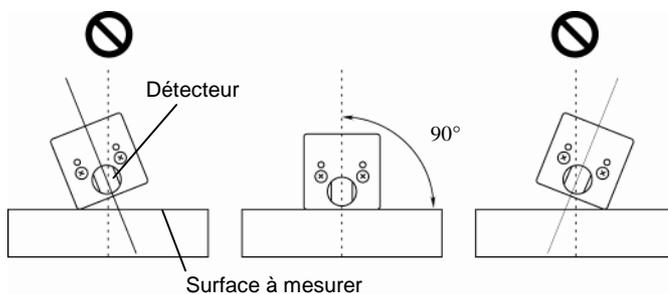
- 1 Placez la pièce de manière à ce que la surface à mesurer soit de niveau.
- 2 Positionnez l'unité d'avance/détection sur la pièce.  
Pour cette opération, l'unité d'avance/détection doit reposer sur les surfaces de référence A et B, comme indiqué ci-après.



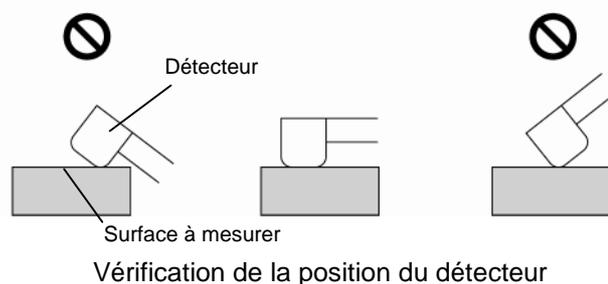
Installation de l'unité d'avance/détection sur la pièce

- 
- 3** Assurez-vous que le stylet est correctement posé sur la surface à mesurer.  
Assurez-vous également que le détecteur est parallèle à la surface à mesurer.

- Vue avant du détecteur



- Vue latérale du détecteur



■ Indicateur de position de mesure correcte

Lorsque le détecteur est installé sur l'unité d'avance/détection, l'utilisateur peut vérifier sur l'écran d'accueil si sa position est appropriée pour la mesure.

Lorsque la position du détecteur est propice à la mesure, la barre à gauche de l'écran est bleue.

Lorsque le détecteur n'est pas en position de mesure correcte, la barre à gauche de l'écran est rouge.



---

**REMARQUE** • Cette fonction n'est pas effective avec l'unité d'avance de type télescopique. Dans ce cas, la barre est bleue en permanence.

---

### 4.4.2 Démarrage de la mesure

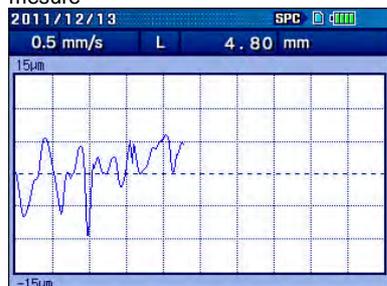
- REMARQUE**
- Le démarrage de la mesure est impossible si l'icône de batterie déchargée  est affichée. Branchez l'adaptateur CA ou rechargez la batterie. Consultez la section "3.7 Alimentation" (page 3-14) pour plus de détails.

#### ■ Procédure

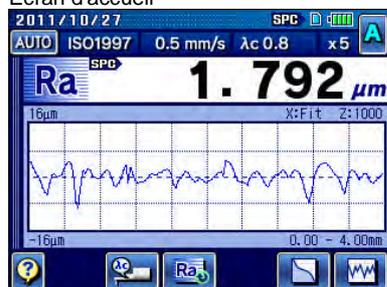
Écran d'accueil



Affichage de la forme d'onde de la mesure



Écran d'accueil



- Appuyez sur  (Démarrer) sur l'écran d'accueil.

- Le détecteur se met en mouvement pour effectuer la mesure. Pendant l'exécution de la mesure (déplacement du détecteur), la forme d'onde de la mesure est affichée.

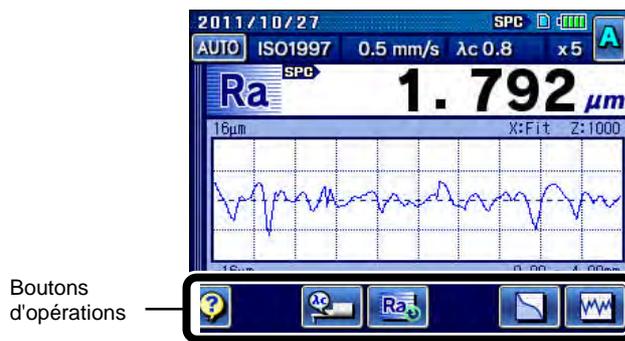
- REMARQUE**
- Si vous devez absolument interrompre la mesure, appuyez sur .

- Une fois la mesure effectuée, la valeur mesurée s'affiche à l'écran.

- CONSEIL**
- Pour plus d'informations concernant les résultats de mesure, consultez la section "4.5 résultats de mesure" (page 4-8).

## 4.5 Navigation entre les modes d'affichage des résultats de mesure

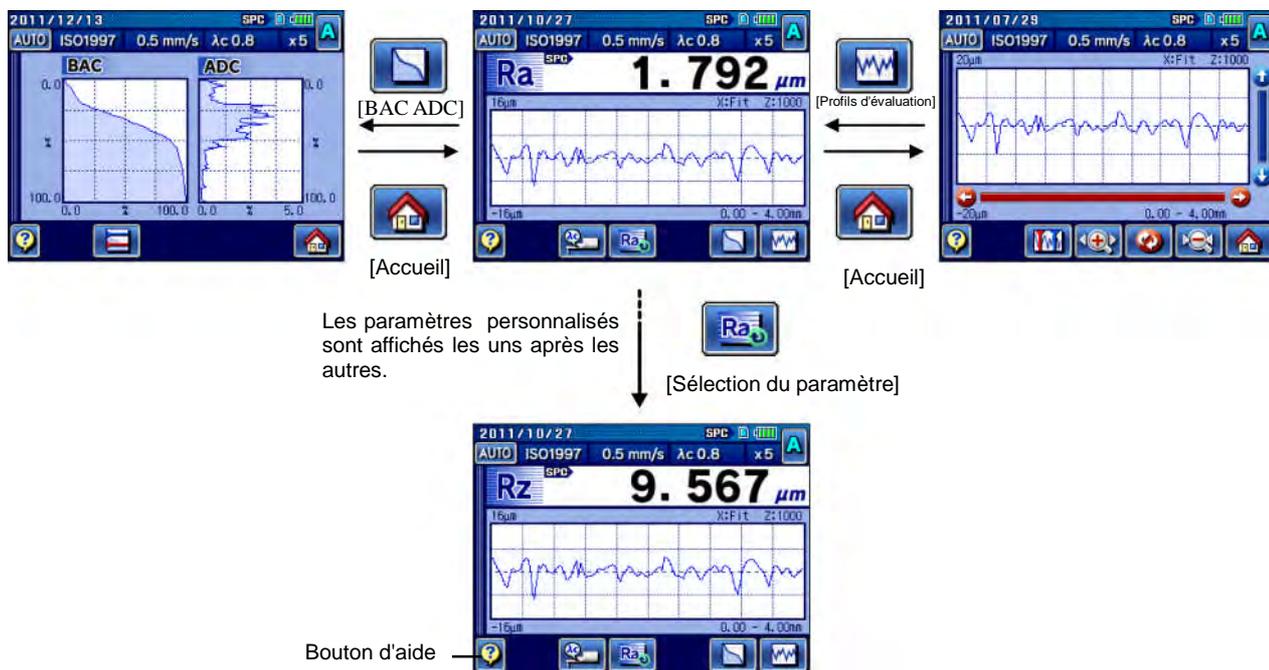
Les boutons d'opérations de l'écran d'accueil permettent d'afficher les résultats de mesure suivants : résultats de calcul, profils d'évaluation, courbes BAC/ADC pour les paramètres personnalisés.



Boutons d'opérations

Boutons d'opérations

- Défilement des écrans lors de la navigation entre les modes d'affichage des résultats de mesure



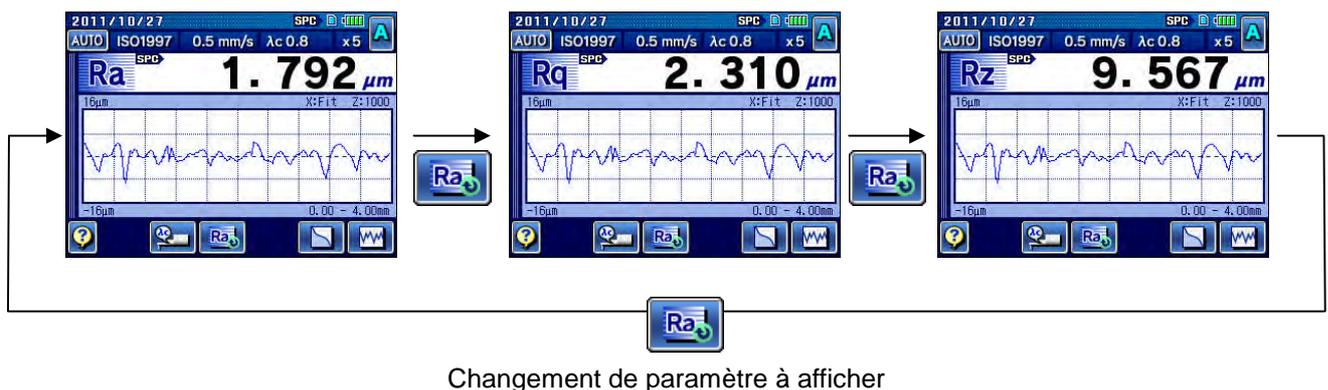
### 4.5.1 Changement de paramètre à afficher

Lorsque les résultats de mesure sont affichés, il est possible de changer le paramètre utilisé pour la mesure pour un autre paramètre personnalisé.

Chaque pression sur le bouton  [sélection du paramètre] permet de faire défiler les paramètres sélectionnés avec la fonction de personnalisation des paramètres selon l'ordre suivant : Ra -> Rq -> Rz -> XXX.

Les paramètres pouvant être affichés sont limités aux paramètres qui ont été sélectionnés avec la fonction de personnalisation des paramètres.

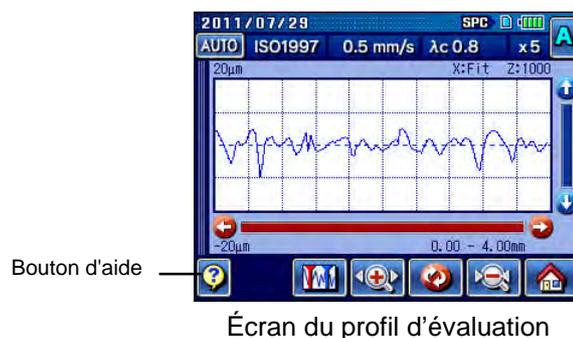
- CONSEIL**
- Pour plus d'informations concernant la fonction de personnalisation des paramètres, consultez la section "7.2.1 Personnalisation des paramètres" (page 7-3).
  - Pour plus d'informations concernant la sélection du sens d'affichage de la mesure, l'affichage de plusieurs paramètres à l'écran et l'affichage du suivi de la mesure, consultez la section "13.3 Modification de l'affichage des résultats de calcul" (page 13-4).



### 4.5.2 Affichage des profils d'évaluation

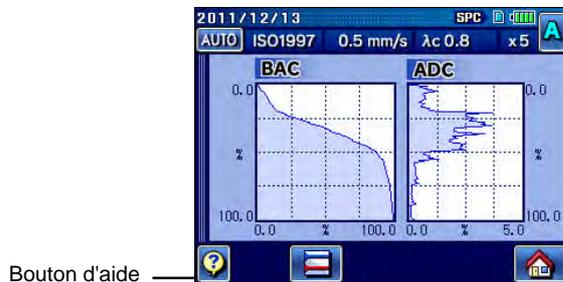
Les résultats de mesure peuvent être affichés sur le profil mesuré (profil d'évaluation). Des fonctions de zoom avant/arrière et de défilement haut/bas sont disponibles en ce qui concerne l'affichage des profils d'évaluation.

Le profil d'évaluation peut également être affiché en mode agrandissement d'impression. Appuyez sur le bouton  [Profil d'évaluation] pour afficher l'écran du profil d'évaluation.



### 4.5.3 Affichage du graphique

Les résultats de mesure peuvent être affichés sous forme de courbes BAC/ADC. Appuyez sur le bouton  [BAC ADC] pour afficher l'écran des graphiques.



Écran des graphiques

### 4.5.4 Affichage du résultat de l'évaluation OK/H.T.

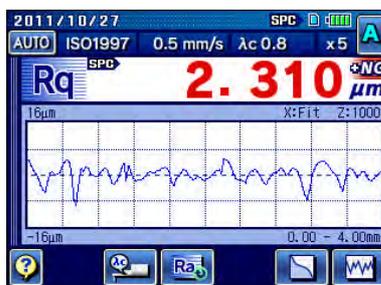
Lorsque la fonction d'évaluation OK/H.T est activée, les données de mesure sont comparées aux limites de tolérance supérieure et inférieure. Lorsque les résultats de mesure se situent en dehors de ces limites, ils s'affichent dans une autre couleur.

Lorsque les résultats de mesure sont conformes aux limites de tolérance, l'indication "OK" apparaît à droite du nom du paramètre.



Résultat d'évaluation OK/H.T. (pièce bonne)

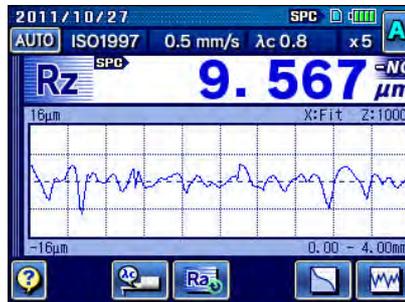
Lorsque la mesure dépasse la limite supérieure, l'indication "+NG" apparaît à droite du nom du paramètre et le résultat de la mesure est affiché en rouge.



Résultat d'évaluation OK/H.T. (au-dessus de la limite supérieure)

## 4. DÉROULEMENT DE LA MESURE

Lorsque le résultat de mesure se situe en dessous de la limite inférieure, l'indication "-NG" apparaît à droite du nom du paramètre. Le résultat de la mesure est par ailleurs affiché en bleu.



Résultat d'évaluation OK/H.T. (en dessous de la limite inférieure)

---

**REMARQUE** • Si vous ne souhaitez pas appliquer de limite supérieure ou inférieure pour l'analyse de tolérance, il suffit de définir cette limite sur "0".

---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant le paramétrage de la fonction d'évaluation OK/H.T., consultez la section "7.3.7 Paramétrage de la fonction d'évaluation OK/H.T." (page 7-20).

---

### 4.5.5 Affichage des résultats en fonction de la longueur d'échantillonnage

Vous pouvez afficher les résultats de mesure pour chaque longueur d'échantillonnage spécifiée et les résultats d'évaluation OK/H.T. en fonction de chaque paramètre.

| Result list |          | 1/1 |
|-------------|----------|-----|
| Ra          | 1.792 μm | A   |
| Rq          | 2.310 μm |     |
| Rz          | 9.567 μm |     |

Résultats de mesure pour chaque longueur d'échantillonnage

| Ra       |          | Max      | 1/1   |
|----------|----------|----------|-------|
| 1        | 2.361 μm | 6        |       |
| 2        | 1.436 μm | 7        |       |
| 3        | 1.556 μm | 8        |       |
| 4        | 1.832 μm | 9        |       |
| 5        | 1.775 μm | 10       |       |
| Up Limit | 1.900    | LowLimit | 1.500 |

Affichage des résultats de mesure pour chaque longueur d'échantillonnage

---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant l'affichage des résultats de mesure pour chaque longueur d'échantillonnage, consultez le "Chapitre 10 CONSULTATION DE LA LISTE DES RÉSULTATS" (page 10-1).

---

## 4.6 Impression des résultats de mesure

Imprimez les résultats de mesure à l'aide de l'imprimante intégrée. Les résultats de mesure peuvent être imprimés selon les deux orientations, verticale et horizontale.

### ■ Méthode d'impression

Le SJ-310 permet une impression automatique ou manuelle des résultats de mesure.

- CONSEIL**
- Pendant l'impression, un message indiquant la progression de l'impression est affiché.
  - Pour plus d'informations concernant l'impression automatique ou manuelle, consultez la section "12.4 Configuration de l'impression" (page 12-9).

#### • Impression automatique

À l'issue de la mesure, les résultats sont imprimés automatiquement selon les conditions prédéfinies.

#### • Impression manuelle

Les résultats de mesure peuvent être imprimés selon les conditions prédéfinies sur pression de la touche  (Imprimer) de l'unité d'affichage.

#### • Touches relatives à l'impression

Les touches  (Imprimer) et  (Avance) relatives à l'impression se trouvent sur l'unité d'affichage.

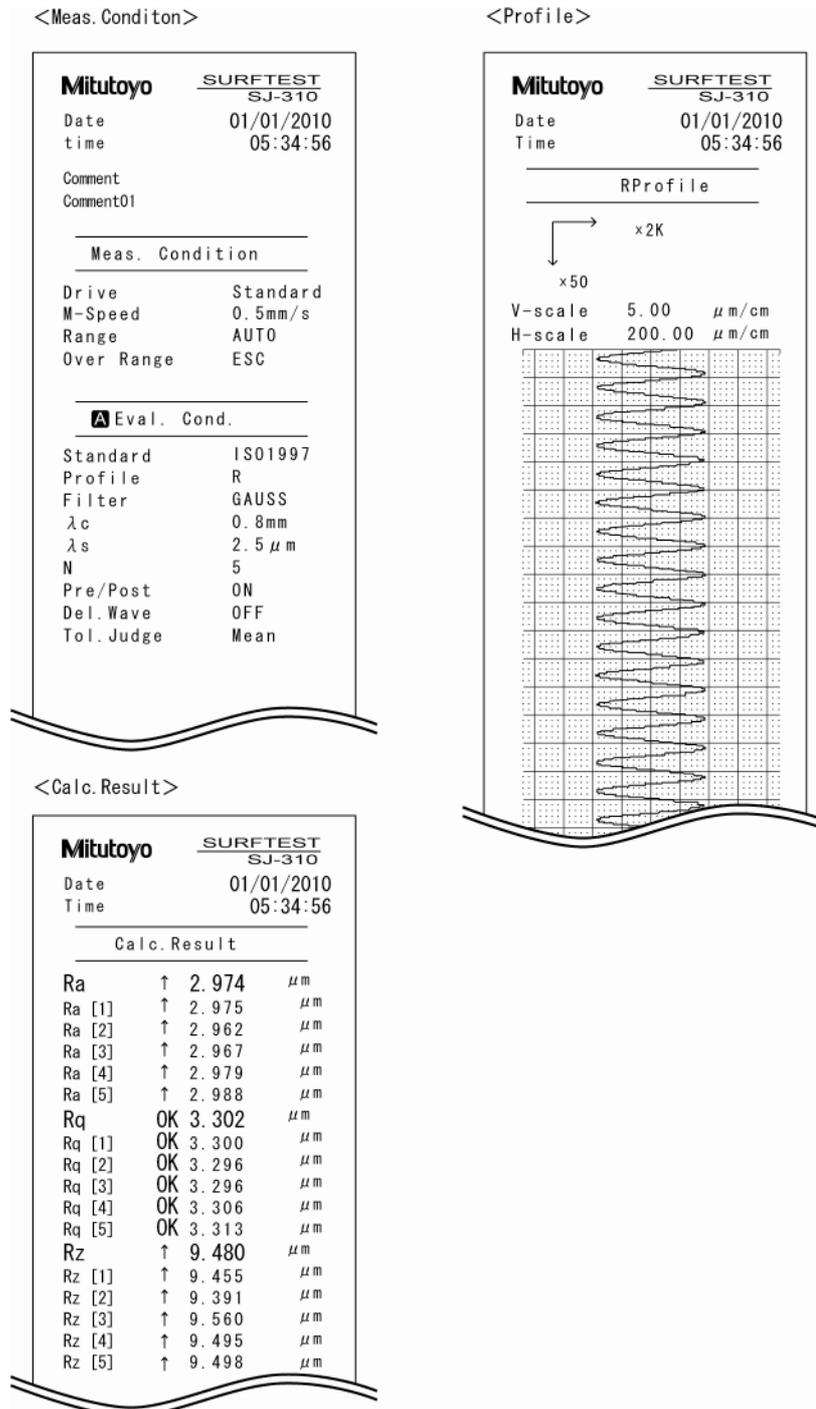
### ■ Paramétrage par défaut de l'impression (réglages usine)

| Élément d'impression                     | Paramétrage initial | Élément d'impression       | Paramétrage initial  |
|--|---------------------|----------------------------|----------------------|
| Impression Auto                          | OFF (désactivé)     | Valeur limite de tolérance | OFF (désactivé)      |
| Logo                                     | ON (activé)         | Profils évalués            | ON (activé)          |
| Date                                     | ON (activé)         | Profil affiché             | OFF (désactivé)      |
| Commentaire                              | OFF (désactivé)     | BAC                        | OFF (désactivé)      |
| Conditions de mesure                     | OFF (Désactivé)     | ADC                        | OFF (désactivé)      |
| Profil imprimé                           | 1                   | Impression minimum         | OFF (désactivé)      |
| Conditions d'évaluation                  | ON (activé)         | Grossissement horizontal   | AUTO                 |
| Résultats de calcul                      | ON (activé)         | Grossissement vertical     | AUTO                 |
| Résultat N (longueurs d'échantillonnage) | OFF (désactivé)     | Orientation d'impression   | Impression verticale |

## 4. DÉROULEMENT DE LA MESURE

### ■ Exemples d'impressions

Des exemples d'impressions des résultats avec le SJ-310 sont fournis ci-dessous.



**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant le paramétrage des conditions d'impression, consultez la section "12.4 Configuration de l'impression" (page 12-9).



---

# 5

## ÉTALONNAGE

Ce chapitre est consacré à l'étalonnage.

---

L'étalonnage correspond à la mesure d'une pièce de référence (étalon de rugosité) et au réglage de la différence potentielle (réglage du gain) entre la valeur mesurée par le SJ-310 et la valeur de référence (étalon de rugosité).

La fréquence à laquelle il convient de procéder à un étalonnage dépend de l'utilisation du SJ-310. Par ailleurs, si vous utilisez l'appareil pour la première fois ou si vous venez d'installer ou de remplacer le détecteur, un étalonnage est nécessaire.

Dans le cas contraire, vous risqueriez de ne pas obtenir des mesures correctes.

L'étalonnage est indispensable dans les cas suivants : première utilisation du SJ-310, remplacement de l'unité d'avance, ou modification importante de l'environnement de service (température ambiante). Lors de l'étalonnage, ajustez le gain de manière à ce que la mesure puisse s'effectuer à une vitesse appropriée en fonction de l'environnement de service et du type de l'unité d'avance. Si l'étalonnage n'est pas effectué correctement, l'exactitude des résultats de calcul risque d'en être affectée.

Pour plus d'informations, consultez la section "12.6 Réglage de la vitesse et des paramètres de l'unité d'avance" (page 12-18).

## 5.1 Préparation de l'étalonnage

Pour effectuer l'étalonnage, mesurez l'étalon de rugosité et ajustez le gain de manière à ce que la valeur mesurée soit égale à la valeur Ra de l'étalon de rugosité. La surface de mesure de l'étalon de rugosité présente une série de stries et porte l'inscription de la valeur Ra (valeur nominale).

La fréquence à laquelle il convient de procéder à un étalonnage dépend de l'utilisation du SJ-310. Par ailleurs, si vous utilisez l'appareil pour la première fois ou si vous venez d'installer ou de remplacer le détecteur, un étalonnage est nécessaire.

Dans le cas contraire, vous risqueriez de ne pas obtenir des mesures correctes.

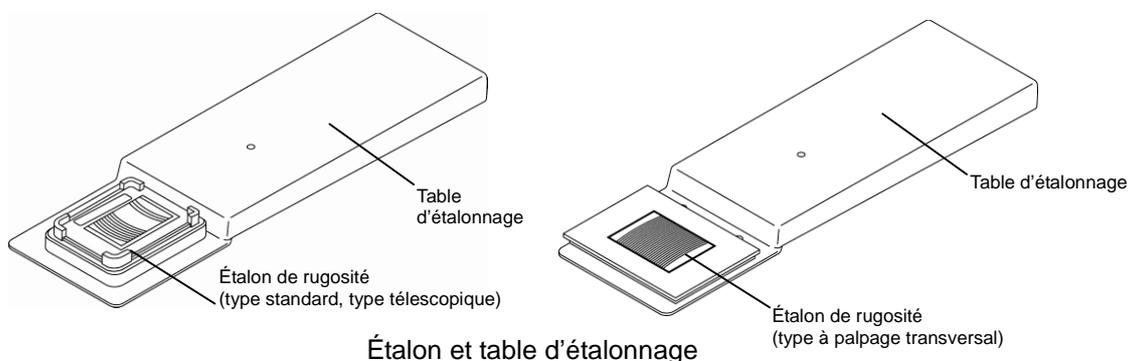
### 5.1.1 Préparation de l'étalonnage

Utilisez l'étalon de rugosité livré avec l'appareil pour effectuer l'étalonnage.

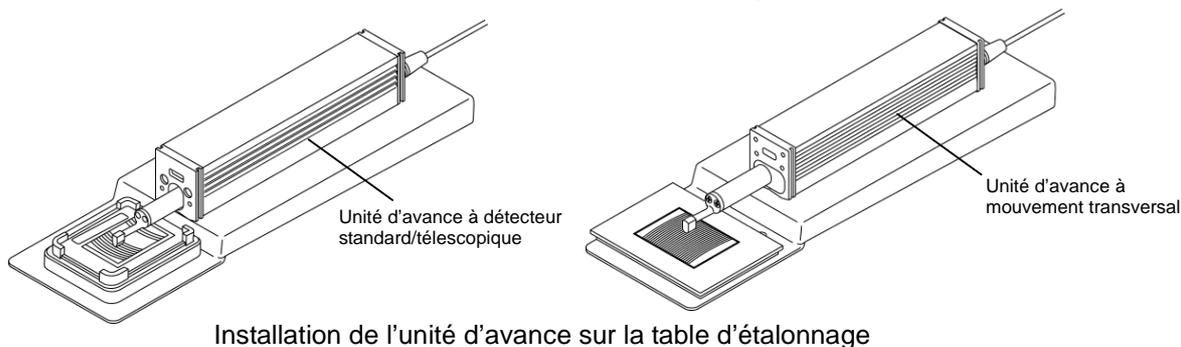
**REMARQUE** • Si vous devez utiliser un autre étalon de rugosité que celui fourni, vous ne pouvez effectuer l'étalonnage de l'appareil qu'après avoir modifié les conditions d'étalonnage par défaut. Ces conditions doivent en effet être adaptées à l'étalon de rugosité. Pour plus d'informations sur la procédure de modification des conditions d'étalonnage, consultez la section "5.4 Définition des conditions d'étalonnage" (page 5-10).

#### ■ Installation de l'étalon de rugosité, de la table d'étalonnage et du SJ-310

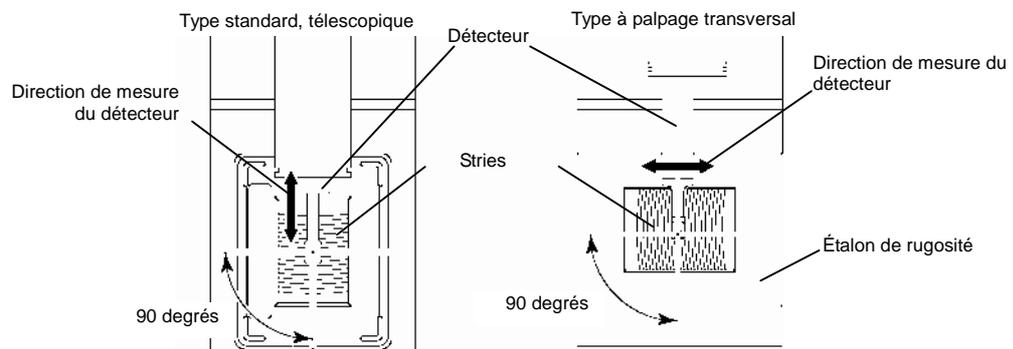
**1** Placez l'étalon de rugosité et la table d'étalonnage sur une table de mise à niveau.



**2** Installez l'unité d'avance sur la table d'étalonnage.

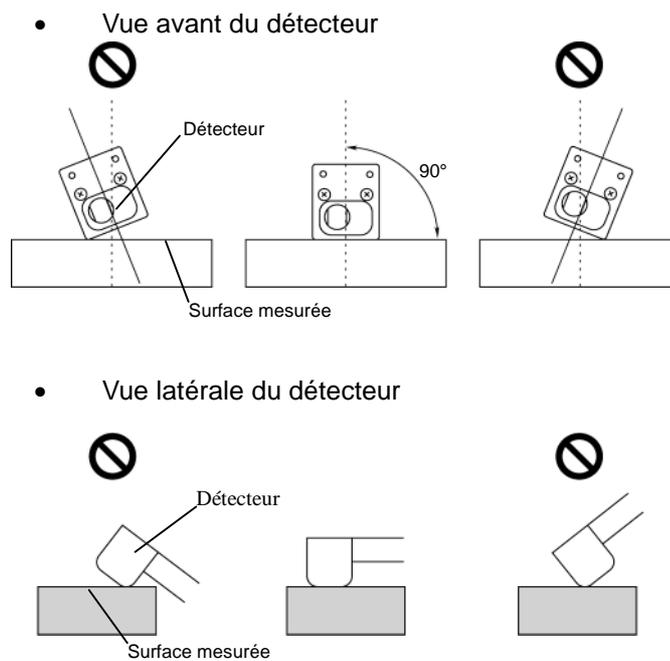


- 3** Installez l'unité d'avance de manière à ce que la direction de déplacement du détecteur soit perpendiculaire aux stries de l'étalon de rugosité.



Positions de l'unité d'avance et de l'étalon

- 4** Assurez-vous que le détecteur est parallèle à la surface mesurée.



Vérification de la position du détecteur

## 5.2 Guide des écrans de configuration des conditions d'étalonnage

### ■ Guide des écrans

1

Écran d'accueil



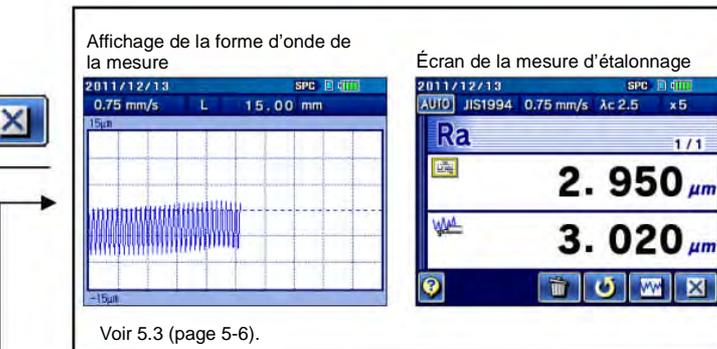
2

Écran du menu principal



3

Écran de la mesure d'étalonnage



Voir 5.3 (page 5-6).



4

Écran du menu d'étalonnage



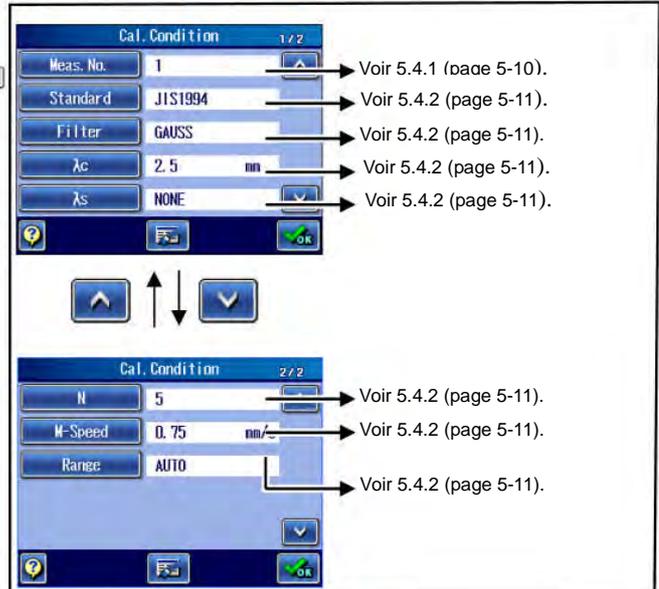
Voir 5.5 (page 5-12).

Voir 5.6 (page 5-13).

Voir 5.4 (page 5-9).

5

Écran de configuration des conditions d'étalonnage

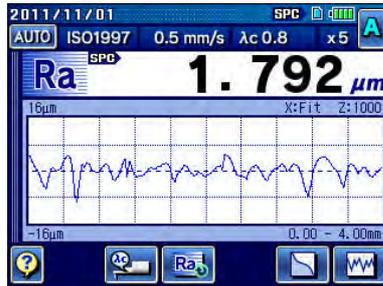


Voir 5.4.1 (page 5-10).

Voir 5.4.2 (page 5-11).

### ■ Accès à l'écran du menu d'étalonnage

Écran d'accueil



1 Appuyez sur  depuis l'écran d'accueil.

Écran du menu principal



2 Appuyez sur  (Mes. d'étal.)

Écran de la mesure d'étalonnage



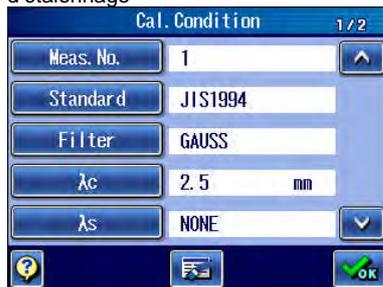
3 Appuyez sur  [Menu d'étalonnage].

#### CONSEIL

- Pour modifier la valeur nominale ou les conditions d'étalonnage, appuyez sur le bouton  [Menu d'étalonnage] afin d'afficher le menu d'étalonnage. Si aucune modification n'est nécessaire, procédez à la mesure d'étalonnage à partir de cet écran.

- L'écran de configuration des conditions d'étalonnage apparaît.

Écran de configuration des conditions d'étalonnage



#### CONSEIL

- Appuyez sur  [Bouton d'aide] pour accéder à l'écran d'aide et vérifier les significations et fonctions des boutons et icônes de l'écran. Pour plus d'informations sur l'écran d'aide, consultez la section "16.1 Écran d'aide" (page16-1).

## 5.3 Étalonnage du SJ-310

Pour étalonner le SJ-310 avec l'étalon de rugosité fourni, assurez-vous d'utiliser les valeurs par défaut (paramètres d'usine).

■ Valeurs par défaut relatives aux conditions d'étalonnage (type standard, type télescopique)

| Paramètre de conditions d'étalonnage  | Valeur par défaut                             |
|---------------------------------------|---|
| Nombre de mesures par charge          | 1   |
| Valeur nominale                       | 2,950 $\mu\text{m}$ (116.141 $\mu\text{po}$ ) |
| Norme de rugosité                     | JIS1994                                       |
| Filtres                               | GAUSS   |
| $\lambda\text{c}$                     | 2,5 mm (0.098 po)                             |
| $\lambda\text{s}$                     | NULLE   |
| Nombre de longueurs d'échantillonnage | 5   |
| Vitesse de déplacement                | 0,75 mm/s (0.029 po/s)                        |
| Plage de mesure                       | AUTO  |

■ Valeurs par défaut relatives aux conditions d'étalonnage (type à palpé transversal)

| Paramètre de conditions d'étalonnage  | Valeur par défaut                                |
|---------------------------------------|--|
| Nombre de mesures par charge          | 1  |
| Valeur nominale                       | 1,000 $\mu\text{m}$ (39.370.078 $\mu\text{po}$ ) |
| Norme de rugosité                     | JIS1994  |
| Filtres                               | GAUSS  |
| $\lambda\text{c}$                     | 0,8 mm (0.031 po)                                |
| $\lambda\text{s}$                     | NONE (AUCUNE)                                    |
| Nombre de longueurs d'échantillonnage | 5  |
| Vitesse de déplacement                | 0,5 mm/s (0.019 po/s)                            |
| Plage de mesure                       | AUTO   |

### REMARQUE

- Si la valeur nominale par défaut est différente de la valeur inscrite sur l'étalon de rugosité, ajustez la valeur par défaut en fonction de l'étalon de rugosité avant de procéder à l'étalonnage. Pour plus d'informations concernant la modification des valeurs par défaut, reportez-vous aux indications de la page suivante.
- Si vous devez effectuer l'étalonnage du SJ-310 à l'aide d'un étalon de rugosité différent de celui livré avec l'appareil, les conditions d'étalonnage par défaut doivent être modifiées pour pouvoir correspondre à l'étalon de rugosité utilisé. Pour plus d'informations concernant la modification des paramètres relatifs aux conditions d'étalonnage, consultez la section "5.4 Définition des conditions d'étalonnage" (page 5-9).

■ Procédure (Voir 5.2 "■ Accès à l'écran du menu d'étalonnage".)

Écran d'accueil vers écran principal ⇒  (Mes. d'étal.)

Écran de la mesure d'étalonnage



- 1 Vérifiez la valeur nominale sur l'écran de la mesure d'étalonnage. Si la valeur affichée est différente de celle indiquée sur l'étalon de rugosité, modifiez la valeur nominale. Si la valeur nominale n'a pas besoin d'être modifiée, passez à l'étape 6.

Écran du menu d'étalonnage



- 2 Appuyez sur  (Val. nom.) sur l'écran du menu d'étalonnage.

Écran de paramétrage de la valeur nominale



- 3 Spécifiez la valeur nominale.

**CONSEIL**

- Une pression sur  [AC] définit la valeur sur 0.
- Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

- 4 Appuyez sur  (Entrée) pour accepter la valeur nominale ("Nom Val.").

**CONSEIL**

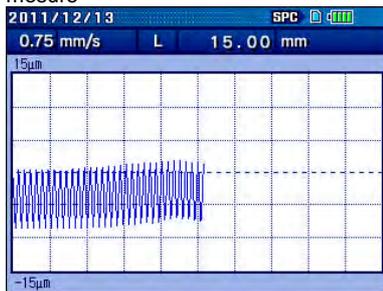
- Pour annuler la valeur spécifiée, appuyez sur  (Éch).

Écran de la mesure d'étalonnage



- 5 Appuyez sur  [Fermer].
  - Les valeurs définies apparaissent sur l'écran de la mesure d'étalonnage.

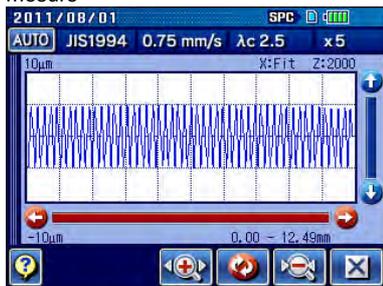
Affichage de la forme d'onde de la mesure



Écran de la mesure d'étalonnage



Affichage de la forme d'onde de la mesure



Écran de la mesure d'étalonnage



Écran de la mesure d'étalonnage



6 Appuyez sur  (Démarrer).

- Démarrez la mesure d'étalonnage. Une mesure d'étalonnage est effectuée à l'aide de l'étalon de rugosité. Lors de cette opération, l'écran affiche la forme d'onde de la mesure (au fil du déplacement du détecteur). Une fois la mesure d'étalonnage terminée, la valeur mesurée s'affiche en bas de l'écran.

7 Pour valider la forme d'onde, appuyez sur  [Profil d'évaluation] afin d'afficher le graphique de la forme d'onde.

- Le graphique de la forme d'onde relatif à la mesure d'étalonnage s'affiche.

|                |   |
|----------------|---|
| <b>CONSEIL</b> | • Pour plus d'informations concernant les fonctions de zoom et de défilement relatives à la forme d'onde, consultez la section "15.2.1 Affichage du profil d'évaluation" (page 15-4). |
|----------------|---|

8 Appuyez sur  [Mise à jour] pour mettre à jour la valeur d'étalonnage.

|                |  |
|----------------|--|
| <b>CONSEIL</b> | • Pour supprimer la valeur de mesure, appuyez sur  [Supprimer]. |
|----------------|--|

- Le facteur d'étalonnage est mis à jour.

---

## 5.4 Définition des conditions d'étalonnage

---

Définissez les conditions d'étalonnage ci-dessous en fonction de l'étalon de rugosité.

---

**IMPORTANT** • Les valeurs par défaut des conditions d'étalonnage valent pour l'étalon de rugosité Mitutoyo. Sauf besoin particulier, effectuez la mesure d'étalonnage avec les conditions par défaut.

---

- Nombre de mesures par charge
- Norme de rugosité
- Filtres
- Valeur de cut-off ( $\lambda c$ )
- Nombre de longueurs d'échantillonnage ou longueur d'évaluation (longueur arbitraire)
- Vitesse de déplacement
- Plage de mesure

Les paramètres de la mesure d'étalonnage sont définis sur l'écran de configuration des conditions d'étalonnage.

---

**REMARQUE** • Pour rétablir collectivement les valeurs par défaut des conditions d'étalonnage, appuyez sur  [Restauration] sur l'écran de configuration des conditions d'étalonnage.

---

## 5.4.1 Définition du nombre de mesures

Spécifiez le nombre de mesures pour l'étalonnage.

L'ajustement du gain s'effectue à partir de la moyenne des résultats d'étalonnage obtenus sur le nombre de mesures spécifié.

■ Procédure (Voir 5.2 "■ Accès à l'écran du menu d'étalonnage".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒ 

Écran du menu d'étalonnage



1 Appuyez sur  (Cond. d'étal.) sur l'écran du menu d'étalonnage.

Écran de configuration des conditions d'étalonnage



2 Appuyez sur  (Nbr de mes.)

Écran de configuration du nombre de mesures



3 Entrez le nombre de mesures en fonction de la tâche de mesure à effectuer.

### CONSEIL

- Le bouton  permet de spécifier la valeur 0.
- Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 "Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

Écran de configuration des conditions d'étalonnage



4 Appuyez sur  (Entrée).

- Le nombre de mesures spécifié apparaît sur l'écran de configuration des conditions d'étalonnage.

### 5.4.2 Modification des conditions d'étalonnage en fonction de l'étalon de rugosité

Configurez les conditions d'étalonnage suivantes en fonction de l'étalon de rugosité : norme de rugosité, filtre, longueur de cut-off ( $\lambda_c$ )

**REMARQUE** • Sachez que lors de la modification des conditions d'étalonnage, le filtre du profil peut être modifié en conséquence de façon automatique.

■ Procédure (Voir 5.2 "■ Accès à l'écran d'étalonnage".)

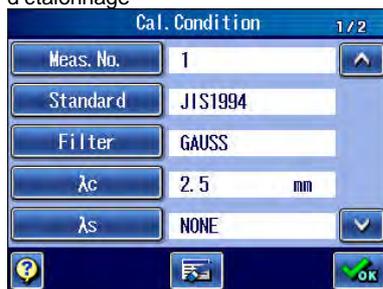
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒ 

Écran du menu d'étalonnage



1 Appuyez sur  (Conditions d'étal.) sur l'écran du menu d'étalonnage.

Écran de configuration des conditions d'étalonnage



2 Utilisez les boutons   pour faire défiler les paramètres de configuration des conditions d'étalonnage.

3 Appuyez sur le paramètre à définir et spécifiez la valeur souhaitée.

Pour plus d'informations concernant la configuration des conditions d'étalonnage, consultez le tableau ci-dessous.

| Paramètre   | Section           |
|---|-------------------|
|  | 6.3.1 (page 6-6)  |
|  | 6.3.4 (page 6-9)  |
|  | 6.3.5 (page 6-11) |
|  | 6.3.6 (page 6-15) |
|  | 6.3.7 (page 6-17) |
|  | 6.5.1 (page 6-27) |
|  | 6.5.2 (page 6-28) |

## 5.5 Validation de l'historique d'étalonnage

Le SJ-310 peut stocker des informations horodatées couvrant jusqu'à 100 cas de mesure dans l'historique d'étalonnage.

Pour valider l'historique d'étalonnage, procédez selon les indications ci-dessous.

- REMARQUE**
- Une pression sur le bouton  [Supprimer tout] a pour effet d'effacer la totalité du contenu de l'historique d'étalonnage.
- Sachez également que la totalité du contenu de l'historique d'étalonnage est également effacée en cas de coupure de l'alimentation par la batterie intégrée ou lors de l'utilisation de la fonction "RestToDefault" (Restauration) dans "SetEnviron" (Déf. Env.).

### ■ Procédure (Voir 5.2 "■ Accès à l'écran du menu d'étalonnage".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒ 

Écran du menu d'étalonnage



- 1** Appuyez sur  sur l'écran du menu d'étalonnage.

Écran de l'historique d'étalonnage



- 2** Confirmez l'horodatage de l'étalonnage.

- CONSEIL**
- Pour effacer l'historique d'étalonnage, appuyez sur  (Supprimer tout l'historique), puis sur  (Entrée).

## 5.6 Configuration de l'alarme du stylet

L'alarme du stylet indique à l'utilisateur quand remplacer le détecteur ou procéder à un étalonnage. Cette fonction est configurée à partir d'un seuil de valeur mesurée cumulée. Cette section fournit des explications pour spécifier cette valeur.

- REMARQUE**
- Sachez que la totalité du contenu de l'historique d'étalonnage est effacée lorsque le commutateur de l'alimentation par la batterie intégrée est mis sur OFF, en cas de coupure de l'alimentation par la batterie intégrée, ou lors de l'utilisation de la fonction "RestToDefault" (Restauration) dans "SetEnviron" (Déf. Env.).

■ Procédure (Voir 5.2 "■ Accès à l'écran du menu d'étalonnage".)

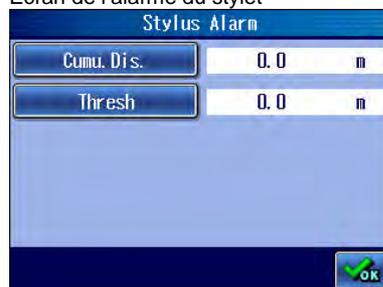
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒ 

Écran du menu d'étalonnage



- 1 Appuyez sur  (Alarme du stylet) sur l'écran du menu d'étalonnage.

Écran de l'alarme du stylet



- 2 Appuyez sur  (Seuil).

- CONSEIL**
- Pour supprimer la distance cumulée, appuyez sur  (Dis. cumul.) sur l'écran de l'alarme du stylet, puis sur  (Entrée).

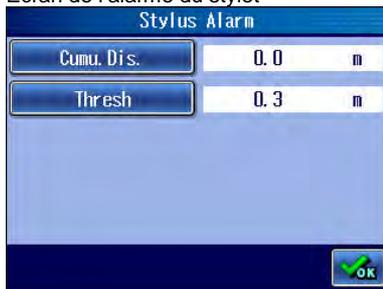
Écran de configuration du seuil



- 3 Spécifiez le seuil de déclenchement de l'alarme.

- CONSEIL**
- Le bouton  permet de spécifier la valeur 0.
  - Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 "Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

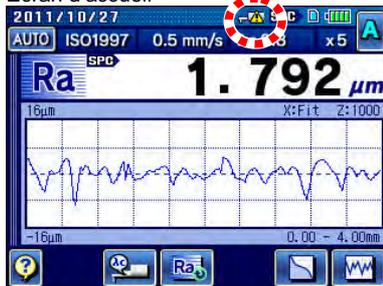
Écran de l'alarme du stylet



Écran d'accueil



Écran d'accueil



4 Appuyez sur  (Entrée) pour valider les valeurs saisies.

|                |   |
|----------------|---|
| <b>CONSEIL</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour annuler le paramétrage, appuyez sur  (Ech) au lieu de  (Entrée).</li> </ul> |
|----------------|---|

➤ Les valeurs spécifiées sont appliquées.

➤ Un message s'affiche au premier dépassement de la distance cumulée spécifiée à l'issue d'une mesure.

|                |   |
|----------------|---|
| <b>CONSEIL</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une pression sur  (Entrée) sur le message a pour effet de le faire disparaître.</li> </ul> |
|----------------|---|

➤ Lorsque le message a disparu, l'icône  (indicateur d'alarme du stylet) s'affiche pour indiquer que la distance cumulée dépasse le seuil de déclenchement d'alarme fixé.

|                |  |
|----------------|--|
| <b>CONSEIL</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour définir la distance cumulée sur 0, appuyez sur  (Dis. cumul.) sur l'écran de l'alarme du stylet.</li> </ul> |
|----------------|--|

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>REMARQUE</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La fonction est désactivée lorsque le seuil est défini sur 0.</li> </ul> |
|-----------------|---|

# 6

## MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE ET D'ÉVALUATION

Les conditions de mesure sont définies ou modifiées en fonction des paramètres de rugosité de surface, degrés de rugosité, conditions relatives à la position de mesure.

Le SJ-310 répond aux exigences des normes de rugosité suivantes : JIS1982, JIS1994, JIS2001, ISO1997, ANSI et VDA.

En vous référant au "Chapitre 22 INFORMATIONS DE RÉFÉRENCE" (Page 22-1), définissez les conditions de mesure en fonction de la norme de rugosité à satisfaire.

### ■ À propos de la modification des conditions

Étant donné que les paramètres des conditions de mesure à configurer en fonction de la norme sont liés, le paramétrage d'une condition peut également déterminer d'autres conditions dans le SJ-310.

Pour plus d'informations concernant la relation entre les paramètres de conditions de mesure, consultez les sections "6.3 Définition des conditions d'évaluation

" (Page 6-6) à "6.5.2 Modification de la plage de mesure" (Page 6-29).

Pour certaines conditions, il est possible que certains choix ne soient pas disponibles car il s'agit de paramètres fixes pour la norme en question ou déterminés par la configuration d'autres conditions. Les icônes de l'écran tactile qui s'y rapportent sont sans effet dans ce cas.

## 6.1 Conditions d'évaluation et conditions de mesure

### ■ Conditions d'évaluation et conditions de mesure

Les conditions d'évaluation sont les conditions appliquées pour le calcul relatif aux données mesurées.

Les conditions de mesure sont les conditions appliquées tout au long du processus de mesure.

Le tableau ci-dessous dresse la liste des éléments à définir pour chaque type de conditions.

| Type de conditions      | Éléments à définir   |
|-------------------------|--|
| Conditions d'évaluation | normes de rugosité, profils d'évaluation, paramètre, filtre, valeur de cut-off, nombre de longueurs d'échantillonnage, longueurs de pré et post-courses, et suppression de la forme d'onde |
| Conditions de mesure    | vitesse d'avance, plage de mesure, dépassement de plage  |

### ■ Conditions d'évaluation (évaluation simultanée de 2 profils)

Le SJ-310 permet d'effectuer un calcul à partir de 2 jeux de conditions d'évaluation différents. Cette fonctionnalité est extrêmement utile pour analyser la forme d'onde de deux profils d'évaluation différents.

Pour ce faire, le SJ-310 fait la distinction entre les conditions d'évaluation "A" et "B"



Écran du menu des conditions d'évaluation (A/B)

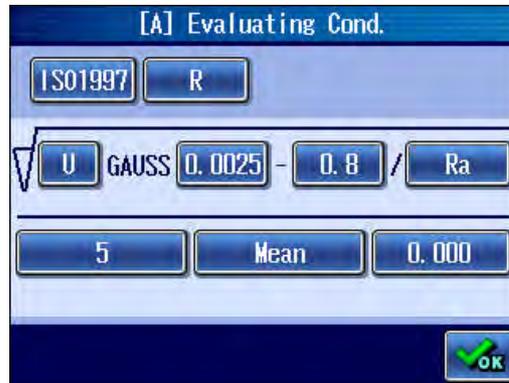
- REMARQUE**
- Les paramètres sont les mêmes pour les deux jeux de conditions d'évaluation A et B. Dans le présent manuel, le jeu de conditions d'évaluation A est pris en exemple. Pour plus d'informations concernant la permutation entre les conditions d'évaluation A et B, consultez la section "6.6 Évaluation simultanée de 2 profils (A/B)" (Page 6-32).
  - Les mêmes conditions de mesure sont appliquées pour les deux profils A et B.

## 6. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

---

### ■ Saisie par le biais de symboles

Le SJ-310 permet, par le biais de symboles, de configurer facilement les conditions d'évaluation en fonction des tolérances indiquées sur les dessins techniques. Pour plus de détails concernant la saisie, consultez la section "6.4 Configuration des conditions de mesure par le biais de symboles graphiques" (Page 6-27).



Écran du menu des conditions d'évaluation (symboles graphiques)

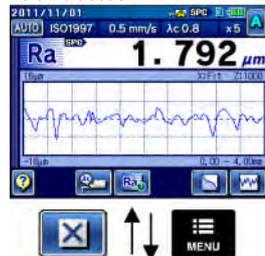
- 
- REMARQUE**
- Les symboles saisis sont utilisés pour les deux jeux de conditions d'évaluation A et B.
  - Lors de la configuration des conditions d'évaluation par le biais de symboles, seul 1 paramètre peut être utilisé.  
Le nombre de paramètres reste toutefois inchangé si la condition d'évaluation existante est configurée par le biais de symboles.  
Si un paramètre autre que celui déjà défini pour une condition d'évaluation existante est entré par le biais de symboles, il sera ajouté sur l'écran du menu de configuration des conditions d'évaluation.
  - Lorsque les symboles sont utilisés, l'unité d'affichage pour le filtre passe-bas  $\lambda_s$  est le pouce (po).
-

## 6.2 Guide des écrans de configuration des conditions

### ■ Guide des écrans

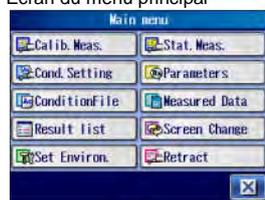
1

Écran d'accueil



2

Écran du menu principal

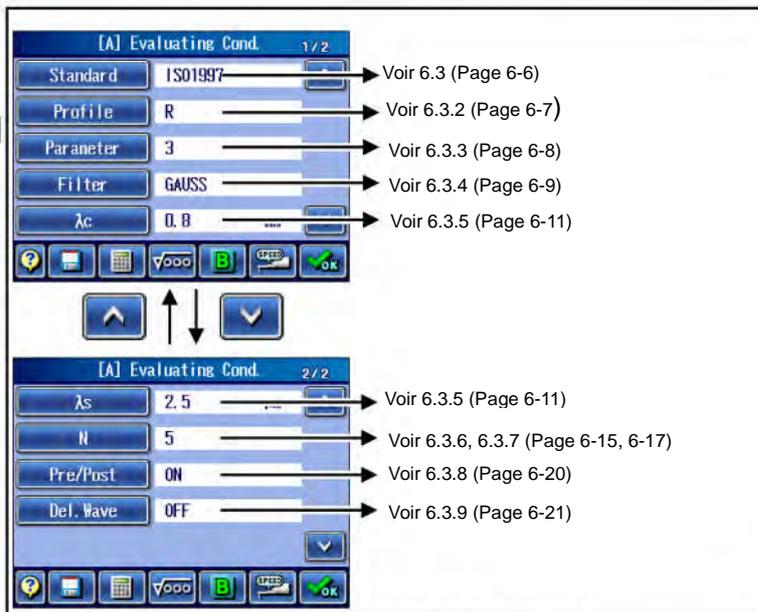


Écran du menu B des conditions d'évaluation



3

Écran du menu A des conditions d'évaluation



→ Voir 6.3 (Page 6-6)

→ Voir 6.3.2 (Page 6-7)

→ Voir 6.3.3 (Page 6-8)

→ Voir 6.3.4 (Page 6-9)

→ Voir 6.3.5 (Page 6-11)

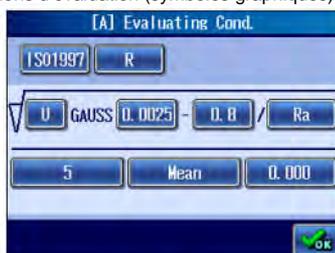
→ Voir 6.3.5 (Page 6-11)

→ Voir 6.3.6, 6.3.7 (Page 6-15, 6-17)

→ Voir 6.3.8 (Page 6-20)

→ Voir 6.3.9 (Page 6-21)

Écran du menu des conditions d'évaluation (symboles graphiques)



Voir 6.4 (Page 6-27)

Écran du menu des conditions de mesure



→ Voir 6.5 (Page 6-28)

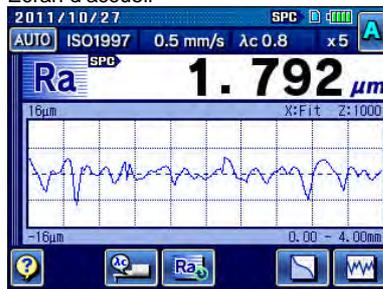
→ Voir 6.5.2 (Page 6-29)

→ Voir 6.5.3 (Page 6-30)

## 6. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

### ■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation

Écran d'accueil



- 1 Appuyez sur la touche  sur l'écran d'accueil pour afficher l'écran du menu principal.

Écran du menu principal



- 2 Appuyez sur le bouton  (Déf. cond.).

Écran du menu des conditions d'évaluation



- L'écran du menu des conditions d'évaluation s'affiche.



**CONSEIL** • Appuyez sur  (bouton d'aide) pour afficher l'écran d'aide et vérifier les significations et fonctions des boutons et icônes de l'écran. Pour plus d'informations concernant l'écran d'aide, consultez la section "16.1 Écran d'aide" (Page 16-1).

## 6.3 Définition des conditions d'évaluation

### 6.3.1 Modification de la norme de rugosité

Le SJ-310 répond aux exigences des normes de rugosité suivantes : JIS1982, JIS1994, JIS2001, ISO1997, ANSI et VDA.

- CONSEIL**
- La norme de rugosité active est indiquée dans la partie supérieure de l'écran d'accueil.
  - Le nom de fichier qui s'affiche dans la partie supérieure de l'écran d'accueil lors du chargement d'un fichier de conditions ou de données de mesure disparaît en cas de modification d'une condition d'évaluation.

■ Procédure (Voir 6.2 "■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation")

Écran d'accueil vers Menu principal ⇒ 

Écran du menu des conditions d'évaluation



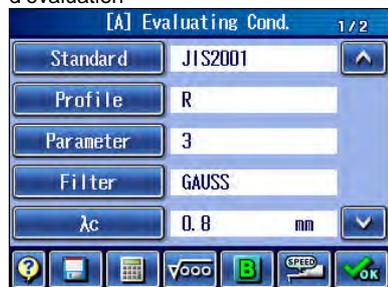
- 1 Appuyez sur le bouton  (Norme) sur l'écran du menu des conditions d'évaluation.

Écran de configuration de la norme de rugosité



- 2 Appuyez sur la norme de rugosité à appliquer, puis sur .

Écran du menu des conditions d'évaluation



- La norme de rugosité sélectionnée est affichée sur l'écran du menu des conditions d'évaluation.

**REMARQUE**

- Sachez que lorsque vous modifiez la norme de rugosité, d'autres éléments des conditions de mesure peuvent être automatiquement modifiés en conséquence.

## 6. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

### 6.3.2 Modification du profil d'évaluation

Vous pouvez modifier le profil d'évaluation pour l'adapter à la surface cible.

**CONSEIL** • Concernant les définitions du profil d'évaluation et du filtre, consultez la section "22.2 Profils d'évaluation et filtres" (Page 22-6).

#### ■ Normes et profils d'évaluation

Le tableau ci-dessous indique les profils sélectionnables en fonction de la norme utilisée.

| Norme de rugosité | Profils d'évaluation |   |    |         |         |
|-------------------|----------------------|---|----|---------|---------|
|                   | P                    | R | DF | Motif R | Motif W |
| JIS1982           | ○                    | ○ | -  | -       | -       |
| JIS1994           | -                    | ○ | -  | -       | -       |
| JIS2001           | ○                    | ○ | ○  | ○       | ○       |
| ISO1997           | ○                    | ○ | ○  | ○       | ○       |
| ANSI              | -                    | ○ | -  | -       | -       |
| VDA               | ○                    | ○ | ○  | -       | -       |
| Libre             | ○                    | ○ | ○  | ○       | ○       |

#### ■ Procédure (Voir 6.2 "■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒ 

Écran du menu des conditions d'évaluation



- 1 Appuyez sur le bouton  (Profil) sur l'écran du menu des conditions d'évaluation.

Écran de configuration du profil d'évaluation



- 2 Appuyez sur le profil d'évaluation à utiliser, puis sur .

Écran du menu des conditions d'évaluation



- Le profil d'évaluation sélectionné est affiché sur l'écran du menu des conditions d'évaluation.

### 6.3.3 Configuration des paramètres d'évaluation

Vous pouvez définir, calculer et afficher des paramètres d'évaluation.

**CONSEIL** • Pour plus de détails concernant la modification des paramètres, consultez la section "7.2.1 Personnalisation des paramètres" (Page 7-3).

■ Procédure (Voir 6.2 "■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Cond. Setting

Écran du menu des conditions d'évaluation

- 1 Appuyez sur le bouton  (Paramètre) sur le menu des conditions d'évaluation.



Écran de configuration des paramètres

- 2 Appuyez sur un paramètre à utiliser, puis sur .



Écran du menu des conditions

- Le paramètre sélectionné est affiché sur l'écran du menu des conditions d'évaluation.



## 6. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

### 6.3.4 Modification des filtres de profil

Les filtres de profil disponibles sont 2CR75, PC75 et GAUSS.

- REMARQUE** • Sachez que la modification de la norme de rugosité peut entraîner une modification automatique du filtre du profil.

■ Filtres de profil, normes de rugosité et profils d'évaluation

Les filtres de profil sont automatiquement définis en fonction de la norme de rugosité et du profil d'évaluation sélectionnés, conformément au tableau ci-dessous.

| Norme de rugosité | Profils d'évaluation                                    |                        |       |  |  |
|-------------------|---|------------------------|-------|--|--|
|                   | P   | R                      | DF    | Motif R  | Motif W  |
| JIS1982           | NONE (AUCUNE)   | 2CR75                  | —     | —  | —  |
| JIS1994           | —   | GAUSS                  | —     | —  | —  |
| JIS2001           | GAUSS   | GAUSS                  | GAUSS | GAUSS  | GAUSS  |
| ISO1997           | GAUSS   | GAUSS                  | GAUSS | GAUSS  | GAUSS  |
| ANSI              | —   | PC75<br>GAUSS          | —     | —  | —  |
| VDA               | (NONE <sup>*1</sup> )<br>(AUCUNE)<br>GAUSS              | GAUSS                  | GAUSS | —  | —  |
| Libre             | (NONE <sup>*1</sup> )(AUCUNE)<br>2CR75<br>PC75<br>GAUSS | 2CR75<br>PC75<br>GAUSS | GAUSS | (NONE <sup>*1</sup> )<br>(AUCUN)<br>2CR75<br>PC75<br>GAUSS | (NONE <sup>*1</sup> )<br>(AUCUN)<br>2CR75<br>PC75<br>GAUSS |

\*1: "ls" est définie sur "NONE" ("AUCUNE").

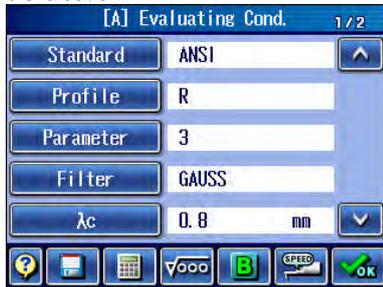
Les filtres de profil peuvent être modifiés selon les besoins en suivant la procédure expliquée à la page suivante.

- CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant les propriétés des filtres de profil, consultez la section "22.2.2 Filtres" (Page 22-9).

■ Procédure (Voir 6.2 "■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒ 

Écran du menu des conditions d'évaluation



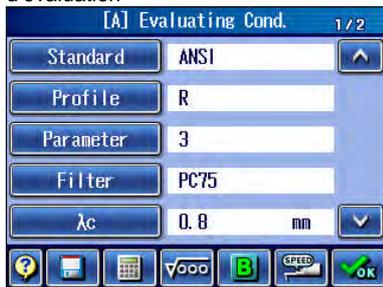
- 1 Appuyez sur le bouton  (Filtre) de l'écran du menu des conditions d'évaluation.

Écran de configuration du filtre



- 2 Appuyez sur le filtre à utiliser, puis sur .

Écran du menu des conditions d'évaluation



- Le profil d'évaluation sélectionné s'affiche sur l'écran du menu des conditions d'évaluation.

## 6. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

### 6.3.5 Modification de paramètres liés au cut-off

Les éléments relatifs au cut-off qui peuvent être modifiés incluent la valeur de cut-off ( $\lambda_c$ ,  $\lambda_s$ ), la longueur d'échantillonnage de la mesure ( $\ell_p$ ,  $\ell$ ), et la longueur limite supérieure (A, B).

#### ■ Relation entre valeurs de cut-off ( $\lambda_c$ ) et ( $\lambda_s$ )

Lorsque le profil d'évaluation est paramétré sur "R" ou "DF" et qu'une valeur de cut-off est spécifiée pour ( $\lambda_c$ ), la valeur ( $\lambda_s$ ) est définie comme suit.

| Profils d'évaluation | Valeur de cut-off ( $\lambda_c$ )<br>[mm (po)] | Valeur de cut-off ( $\lambda_s$ )<br>[ $\mu\text{m}$ ( $\mu\text{po}$ )] |
|----------------------|--|--|
| R                    | 0,08 (0,003)                                   | 2,5 (98.425), 8 (314.960), NONE (AUCUNE)                                 |
|                      | 0,25 (0,009)                                   | 2,5 (98.425), 8 (314.960), NONE (AUCUNE)                                 |
|                      | 0,8 (0,031)                                    | 2,5 (98.425), 8 (314.960), NONE (AUCUNE)                                 |
|                      | 2,5 (0,098)                                    | 2,5 (98.425), 8 (314.960), NONE (AUCUNE)                                 |
|                      | 8 (0,314)                                      | 2,5 (98.425), 8 (314.960), NONE (AUCUNE)                                 |
| DF                   | 0,08 (0,003)                                   | 2,5 (98.425), 8 (314.960), NONE (AUCUNE)                                 |
|                      | 0,25 (0,009)                                   | 2,5 (98.425), 8 (314.960), NONE (AUCUNE)                                 |
|                      | 0,8 (0,031)                                    | 2,5 (98.425), 8 (314.960), NONE (AUCUNE)                                 |
|                      | 2,5 (0,098)                                    | 2,5 (98.425), 8 (314.960), NONE (AUCUNE)                                 |
|                      | 8 (0,314)                                      | 2,5 (98.425), 8 (314.960), NONE (AUCUNE)                                 |

\*1: Si la norme de rugosité utilisée est "JIS1982", la valeur de cut-off ( $\lambda_s$ ) sera configurée sur "NONE" (AUCUNE) (fixe).

\*2: Si la norme de rugosité utilisée est "JIS2001", "ISO1997", ou "ANSI", la valeur de cut-off ( $\lambda_s$ ) ne peut être configurée sur "NONE" (AUCUNE).

\*3: Si la norme de rugosité utilisée est "JIS1994" ou "VDA", la valeur par défaut est "NONE" (AUCUNE).

■ Relation entre longueur d'échantillonnage de la mesure et valeur de cut-off ( $\lambda_s$ )

Si le profil d'évaluation sélectionné est "P", la longueur d'échantillonnage de la mesure sera affichée en tant qu'élément lié au cut-off. Le symbole utilisé pour représenter la longueur d'échantillonnage de la mesure varie en fonction de la norme de rugosité spécifiée. Si la norme de rugosité sélectionnée est "JIS2001", "ISO1997", "VDA" ou "Free" (Libre), le symbole " $\lambda_p$ " est affiché. Si la norme de rugosité "JIS1982" a été sélectionnée, le symbole " $\lambda$ " est affiché.

La valeur de cut-off ( $\lambda_s$ ) est définie en fonction de la longueur d'échantillonnage de la mesure spécifiée, selon le tableau ci-dessous.

| Profils d'évaluation | Longueur d'échantillonnage de la mesure ( $\lambda_p, \lambda$ ) [mm (po)] | Valeur de cut-off ( $\lambda_s$ ) [ $\mu\text{m}$ ( $\mu\text{po}$ )] |
|----------------------|--|---|
| P                    | 0,08 (0.003)   | 2,5 (98.425), 8 (314.960), NONE (AUCUNE)                              |
|                      | 0,25 (0.009)   | 2,5 (98.425), 8 (314.960), NONE (AUCUNE)                              |
|                      | 0,8 (0.031)  | 2,5 (98.425), 8 (314.960), NONE (AUCUNE)                              |
|                      | 2,5 (0.098)  | 2,5 (98.425), 8 (314.960), NONE (AUCUNE)                              |
|                      | 8 (0.314)  | 2,5 (98.425), 8 (314.960), NONE (AUCUNE)                              |

\*1: Lorsque la norme de rugosité utilisée est "JIS1982", la valeur de cut-off ( $\lambda_s$ ) est configurée sur "NONE" (AUCUNE) (fixe).

\*2: Lorsque la norme de rugosité utilisée est "JIS2001" ou "ISO1997", la valeur de cut-off ( $\lambda_s$ ) ne peut être configurée sur "NONE" (AUCUNE).

\*3: Lorsque la norme de rugosité utilisée est "VDA", la valeur par défaut est "NONE" (AUCUNE).

■ Relation entre longueur limite supérieure et valeur de cut-off ( $\lambda_s$ )

Lorsque "R-Motif" (Motif R) est sélectionné pour le profil d'évaluation, la longueur limite supérieure (A) est affichée en tant que paramètre lié au cut-off. En revanche, si "W-Motif" (Motif W) est sélectionné pour le profil d'évaluation, la longueur limite supérieure (B) est affichée en tant que paramètre lié au cut-off.

Lorsque la longueur limite supérieure est spécifiée, la valeur de cut-off ( $\lambda_s$ ) est définie en conséquence, selon le tableau ci-dessous.

| Profils évalués | Longueur limite supérieure (A) [mm (po)] | Longueur limite supérieure (B) [mm (po)] | Valeur de cut-off ( $\lambda_s$ ) [ $\mu\text{m}$ ( $\mu\text{po}$ )] |
|-----------------|--|--|---|
| Motif R         | 0,02 (0.001)                             | —  | 2,5 (98.425), 8 (314.960)   |
|                 | 0,1 (0.003)                              |  | 2,5 (98.425), 8 (314.960)   |
|                 | 0,5 (0.019)                              |  | 2,5 (98.425), 8 (314.960)   |
| Motif W         | 0,02 (0.001)                             | 0,1 (0.003)                              | 2,5 (98.425), 8 (314.960)   |
|                 | 0,1 (0.003)                              | 0,5 (0.019)                              | 2,5 (98.425), 8 (314.960)   |
|                 | 0,5 (0.019)                              | 2,5 (0.098)                              | 2,5 (98.425), 8 (314.960)   |

\*1: Lorsque la norme de rugosité utilisée est "Free" (Libre), la valeur de cut-off ( $\lambda_s$ ) peut être configurée sur "NONE" (AUCUNE).

\*2: Lorsque "W-Motif" (Motif W) est sélectionné, en fonction du paramétrage de la longueur limite supérieure (B), il est possible de spécifier une valeur pour la longueur limite supérieure (A).

## 6. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Procédure (Pour modifier  $\lambda_c$ ) (Voir 6.2 "■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation")

L'exemple ci-après porte sur la modification de la valeur de  $\lambda_c$ . D'autres paramètres liés au cut-off peuvent être modifiés de la même manière.

Écran d'accueil vers menu principal ⇒ 

Écran du menu des conditions d'évaluation



- 1 Appuyez sur le bouton  de l'écran du menu des conditions d'évaluation.

Écran de configuration de la longueur de cut-off



- 2 Appuyez sur la longueur de cut-off à appliquer, puis sur .

**CONSEIL** • Appuyez sur les paramètres sur la droite pour afficher la plage de chaque paramètre.

Écran du menu des conditions d'évaluation



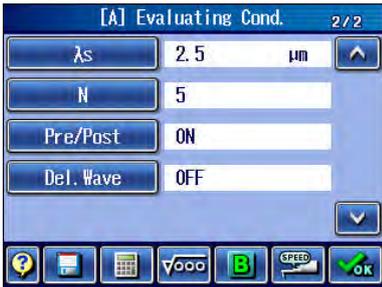
- La valeur de cut-off sélectionnée est affichée sur l'écran du menu des conditions d'évaluation.

- Procédure (pour modifier  $\lambda_s$ ) (Voir 6.2 "■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation")

**REMARQUE** • Assurez-vous que la valeur spécifiée pour  $\lambda_s$  est compatible avec la norme utilisée. Dans le cas d'une évaluation simultanée, il peut arriver qu'aucun paramétrage compatible ne soit disponible.

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒ 

Écran du menu des conditions d'évaluation



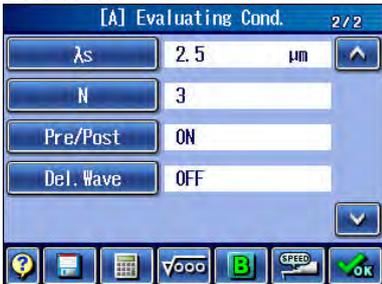
- 1 Appuyez sur le bouton  de l'écran du menu des conditions d'évaluation.

Écran de configuration de la longueur de cut-off



- 2 Appuyez sur la longueur de cut-off à appliquer, puis sur .

Écran du menu des conditions d'évaluation



- La valeur de cut-off sélectionnée est affichée sur l'écran du menu des conditions d'évaluation.

## 6. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

### 6.3.6 Modification du nombre de longueurs d'échantillonnage

Le SJ-310 permet de définir la longueur d'évaluation (valeur de cut-off x nombre de longueurs d'échantillonnage) en spécifiant un nombre de longueurs d'échantillonnage entre 1 et 10 ou à partir d'une longueur arbitraire ("Longueur opt."). Si "Opt Length" (Longueur opt.) est sélectionné pour le nombre de longueurs d'échantillonnage, la longueur d'évaluation peut être définie sur une longueur arbitraire.

**REMARQUE** • Lorsque le profil d'évaluation est paramétré sur "R-Motif" (Motif R) ou "W-Motif" (Motif W), le nombre de longueurs d'échantillonnage ne peut être spécifié.

#### ■ Profils d'évaluation et nombre de longueurs d'échantillonnage

En cas de modification du profil d'évaluation, le nombre de longueurs d'échantillonnage est paramétré sur les valeurs initiales ci-dessous. Ces valeurs peuvent être modifiées si besoin.

| Profils d'évaluation | Nombre de longueurs d'échantillonnage |
|----------------------|---------------------------------------|
| P                    | 1                                     |
| R                    | 5                                     |
| DF                   | 5                                     |
| R-Motif (Motif R)    | Longueur arbitraire                   |
| W-Motif (Motif W)    | Longueur arbitraire                   |

**REMARQUE** • Lorsque "Opt Length" (Longueur opt.) est sélectionné, la longueur d'évaluation peut être définie sur une longueur arbitraire. Pour plus de détails, consultez la section "6.3.7 Définition d'une longueur d'évaluation arbitraire" (Page 6-17).

• Lorsque l'évaluation OK/H.T. est basée sur la règle des 16%, un minimum de 7 longueurs d'échantillonnage est requis.  
Si le nombre de longueurs d'échantillonnage sélectionné est 6 ou moins, le résultat sera le même que selon la règle Max.

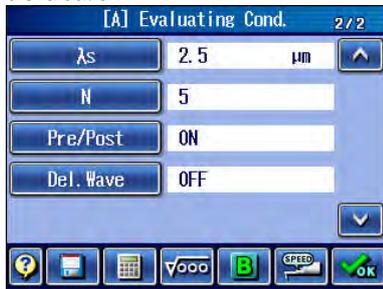
• En cas de modification du profil d'évaluation, les valeurs initiales sont appliquées concernant le nombre de longueurs d'échantillonnage.  
Toutefois, la valeur initiale ne sera pas appliquée si le profil P est paramétré sur une longueur arbitraire.

• Si le nombre de longueurs d'échantillonnage du profil d'évaluation est défini sur "Arbitrary" (Arbitraire), la valeur initiale ne sera pas appliquée en cas de changement de profil d'évaluation.

■ Procédure (Voir 6.2 "■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒ 

Écran du menu des conditions d'évaluation



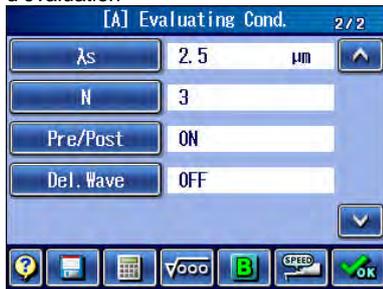
**1** Appuyez sur le bouton  de l'écran du menu des conditions d'évaluation.

Écran de configuration du nombre de longueurs d'échantillonnage



**2** Appuyez sur un nombre de longueurs d'échantillonnage à appliquer, puis sur .

Écran du menu des conditions d'évaluation



➤ Le nombre de longueurs d'échantillonnage sélectionné s'affiche sur l'écran du menu des conditions d'évaluation.

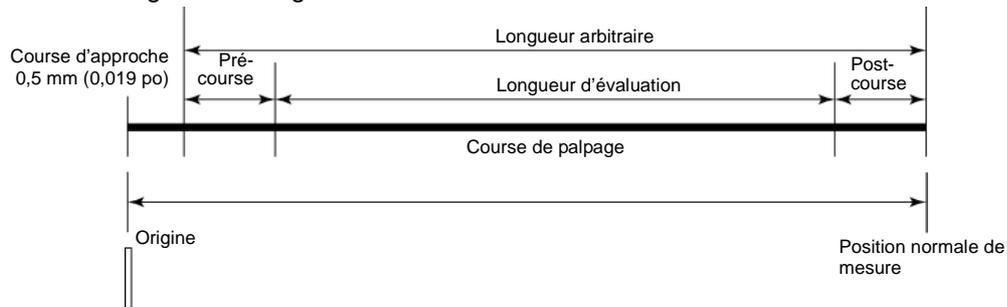
## 6. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

### 6.3.7 Définition d'une longueur d'évaluation arbitraire

Le SJ-310 permet de définir une longueur d'évaluation arbitraire sur une plage qui s'étend de 0,30 mm à 16,00 mm (0.011 po à 0.629 po).

La longueur d'évaluation correspond à la longueur arbitraire moins les longueurs de pré et post-courses.

Lorsque les pré-course/post-course sont paramétrées sur "OFF", la longueur d'évaluation est égale à la longueur arbitraire.



Longueur arbitraire, course de palpage et longueur d'évaluation

#### REMARQUE

- La plage disponible pour une longueur d'évaluation arbitraire dépend de la valeur de cut-off et de la configuration du filtrage. Pour effectuer une mesure avec une longueur d'évaluation arbitraire, spécifiez la longueur après avoir défini une valeur de cut-off et un filtre.
- Il convient de noter que la procédure à suivre pour définir une longueur d'évaluation arbitraire diffère lorsque le profil d'évaluation sélectionné est "Motif R" ou "Motif W". Pour plus d'informations concernant la procédure de paramétrage, consultez la section "■ Procédure (lorsque le profil d'évaluation sélectionné est Motif R/W)" ci-dessous.

#### CONSEIL

- Pour plus d'informations concernant la relation entre profil d'évaluation et pré/post-course, consultez la section "22.4 Course de palpage" (Page 22-15).
- Lorsque la pré-course et la post-course sont désactivées ("OFF"), le calcul de la pré-course et de la post-course s'effectue avec des données qui se chevauchent.

#### ■ Longueur d'évaluation et valeurs de cut-off

Le SJ-310 détermine la plage possible pour les longueurs d'évaluation à partir de la valeur de cut-off et du filtre spécifiés lorsque le profil d'évaluation sélectionné est "R" ou "DF". Lorsque le profil d'évaluation sélectionné est "Motif R" ou "Motif W", la relation entre la longueur limite supérieure et la longueur d'évaluation est donnée par le tableau ci-dessous.

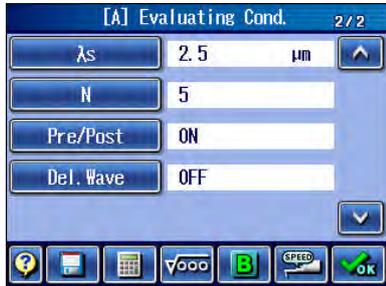
| Longueur limite supérieure<br>A | Longueur limite supérieure<br>B | Longueur d'évaluation  |
|---------------------------------|---------------------------------|--|
| 0,02 mm<br>(0.001 po)           | 0,1 mm<br>(0,003 po)            | $0,3 \leq L \leq 0,64$ mm<br>( $0.012 \leq L \leq 0.025$ po) |
| 0,1 mm<br>(0.003 po)            | 0,5 mm<br>(0,019 po)            | $0,65 \leq L \leq 3,2$ mm<br>( $0.025 \leq L \leq 0.125$ po) |
| 0,5 mm<br>(0,019 po)            | 2,5 mm<br>(0.098 po)            | $3,21 \leq L \leq 16$ mm<br>( $0.126 \leq L \leq 0.629$ po)  |

Pour le profil d'évaluation P,  $L \geq 0,3$  mm (0.012 po).

■ Procédure (Voir 6.2 "■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒ 

Écran du menu des conditions d'évaluation



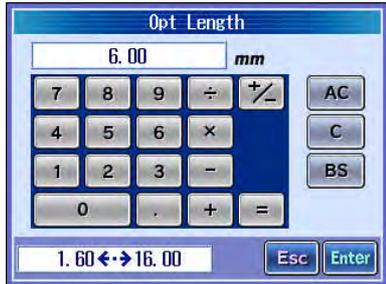
1 Appuyez sur le bouton  de l'écran du menu des conditions d'évaluation.

Écran de configuration du nombre de longueurs d'échantillonnage



2 Appuyez sur le bouton  (Longueur opt.) de l'écran de configuration du nombre de longueurs d'échantillonnage.

Écran de configuration de la longueur arbitraire



3 Spécifiez une longueur d'évaluation arbitraire compatible avec la surface cible.

|                |   |
|----------------|---|
| <b>CONSEIL</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (Page 2-5).</li> </ul> |
|----------------|---|

Écran de configuration du nombre de longueurs d'échantillonnage



➤ La longueur d'évaluation arbitraire spécifiée apparaît sur l'écran de configuration du nombre de longueurs d'échantillonnage.

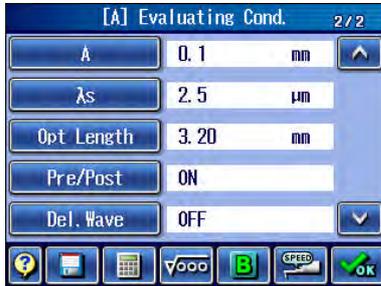
## 6. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Procédure (lorsqu'un profil d'évaluation Motif (Motif R/W) est spécifié)

(Voir 6.2 "■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation")

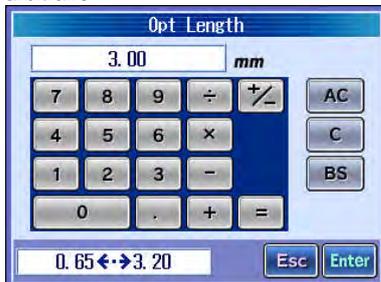
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Cond. Setting

Écran du menu des conditions d'évaluation



- 1 Appuyez sur le bouton  (Longueur opt.) sur l'écran du menu des conditions d'évaluation.

Écran de configuration de la longueur arbitraire

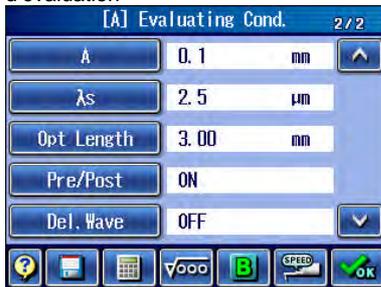


- 2 Spécifiez une longueur d'évaluation arbitraire compatible avec la surface cible.

### CONSEIL

- Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 "Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

Écran du menu des conditions d'évaluation



- La longueur d'évaluation arbitraire définie apparaît sur l'écran du menu des conditions d'évaluation.

### 6.3.8 Paramétrage des pré-course/post-course

La pré-course et la post-course peuvent être désactivées ("OFF") lorsque le profil d'évaluation sélectionné est "R" et que la surface de mesure est extrêmement courte, etc. Ce paramétrage a pour effet de réduire la course de palpage de la valeur des pré-course et post-course et permet ainsi de mesurer la surface étroite.

Par défaut, la pré-course et la post-course sont activées ("ON").

- IMPORTANT**
- Paramétrez la pré-course et la post-course sur "ON", sauf en cas de besoin spécifique. Lorsque les pré-course et post-course sont désactivées (sur "OFF"), des erreurs minimales de calcul peuvent apparaître en raison d'un écart de la mesure par rapport à la norme.
  - Lorsque le profil d'évaluation est paramétré sur "P", "R-Motif" (Motif R), ou "W-Motif" (Motif W), et que la valeur "λs" est paramétrée sur "NONE" (AUCUNE), le calcul du filtre est impossible et la pré-course et la post-course sont automatiquement désactivées ("OFF").

- CONSEIL**
- Pour plus d'informations sur la course de palpage, consultez la section "22.4 Course de palpage" (Page 22-15).

#### ■ Procédure (Voir 6.2 "■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation")

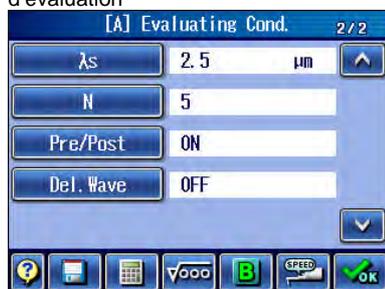
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒ 

Écran du menu des conditions d'évaluation

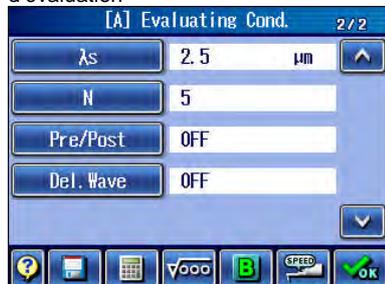
1

Appuyez sur le bouton  (Pré/Post) sur l'écran du menu des conditions d'évaluation.

Le bouton  (Pré/Post) permet d'afficher les paramètres disponibles, ON et OFF.



Écran du menu des conditions d'évaluation



### 6.3.9 Suppression des données inutiles

Des données inutiles peuvent être supprimées et un nouveau calcul effectué afin de supprimer les points aberrants.

Il y a deux modes de suppression : cut-off intérieur et cut-off extérieur.

Cut-off intérieur : La plage sélectionnée est exclue du calcul.

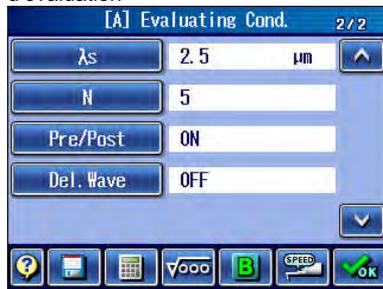
Cut-off extérieur : le calcul porte uniquement sur la plage sélectionnée.

- IMPORTANT**
- Si les données inutiles sont supprimées, le résultat du calcul est utilisé comme référence car il n'est pas obtenu à partir de données continues. Dans ce cas, le résultat de calcul affiché est précédé du symbole "C".

#### ■ Procédure (Cut-off intérieur) (Voir 6.2 "■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒ 

Écran du menu des conditions d'évaluation



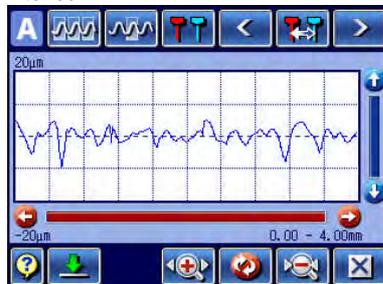
- 1** Appuyez sur le bouton  (Supp. forme d'onde) sur l'écran du menu des conditions d'évaluation.

Écran de configuration de la suppression de la forme d'onde



- 2** Appuyez sur  (Cut-off int.), puis sur .

Écran de configuration du cut-off intérieur

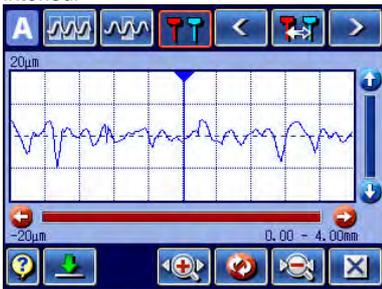


- 3** Appuyez sur le bouton  [Affichage des règles].

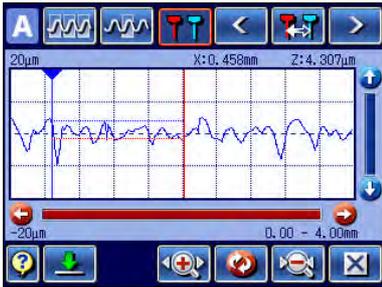
**CONSEIL**

- Pour plus d'informations concernant le déroulement de la forme d'onde, consultez la section "15.2.1 Affichage du profil d'évaluation" (Page 15-4).

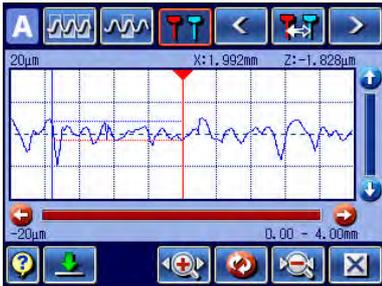
Écran de configuration du cut-off intérieur



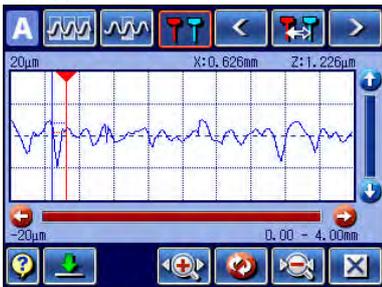
Écran de configuration du cut-off intérieur



Écran de configuration du cut-off intérieur



Écran de configuration du cut-off intérieur



- Des règles sont affichées sur l'écran de configuration du cut-off intérieur.

La bleue est la Règle 1 et la rouge, la Règle 2.

La Règle 1 est la règle sélectionnée lors du paramétrage initial. ▼ (bleu) apparaît au-dessus de la règle sélectionnée.

- 4 Appuyez sur l'endroit auquel vous souhaitez afficher la règle 1. Pour ajuster la position de la règle, utilisez les boutons



- 5 Appuyez sur le bouton  [Changement de règle].

- La règle 2 est sélectionnée et le symbole ▼ (rouge) apparaît au-dessus.

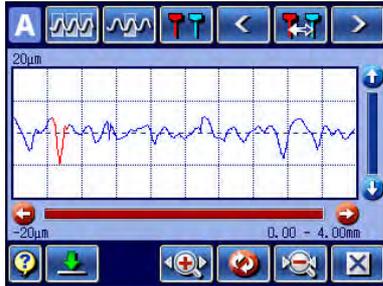
|                |   |
|----------------|---|
| <b>CONSEIL</b> | • Le bouton  [Changement de règle] permet de passer d'une règle à l'autre. |
|----------------|---|

- 6 Appuyez sur l'endroit auquel vous souhaitez afficher la règle 2. Pour ajuster la position de la règle, utilisez les boutons



## 6. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

Écran de configuration du cut-off intérieur



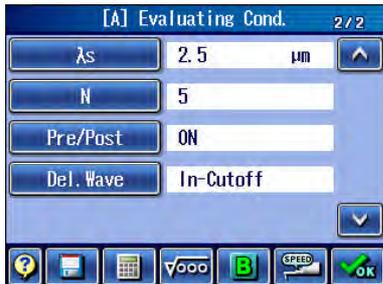
7 Appuyez sur le bouton  [Définition de plage].

- La partie du profil d'évaluation située entre les règles 1 et 2 apparaît alors en rouge.

### CONSEIL

- Pour sélectionner plusieurs plages, répétez les étapes 3 à 7 ci-dessus.
- Pour modifier la plage, appuyez sur la partie en rouge. Lorsque la règle s'affiche, répétez les étapes 4 à 7 ci-dessus.
- Pour annuler la plage sélectionnée, appuyez sur le bouton  [Annuler tout].
- Pour annuler une partie de la plage sélectionnée, appuyez sur la zone en rouge de la forme d'onde, puis sur le bouton  [Annuler partiellement] lorsque la règle est affichée.

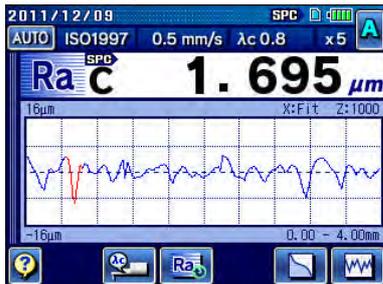
Écran de configuration du cut-off intérieur



8 Appuyez sur le bouton  [Fermer].

- "In-Cutoff" (Cut-off intérieur) est indiqué comme mode de suppression de forme d'onde ("Del. Wave") sur l'écran du menu des conditions d'évaluation.

Écran d'accueil



- Lorsque l'on appuie sur  [RE-CAL.], le résultat de calcul est précédé du symbole "C" sur l'écran d'accueil.

■ Procédure (Cut-off extérieur) (Voir 6.2 "■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒ 

Écran du menu des conditions d'évaluation



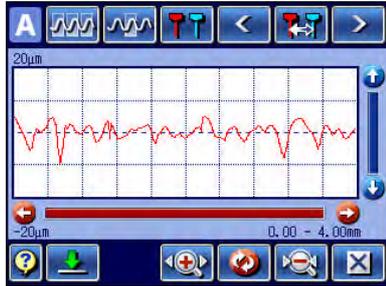
- 1 Appuyez sur le bouton  (Supp. forme d'onde) sur l'écran du menu des conditions d'évaluation.

Écran de configuration de la suppression de la forme d'onde



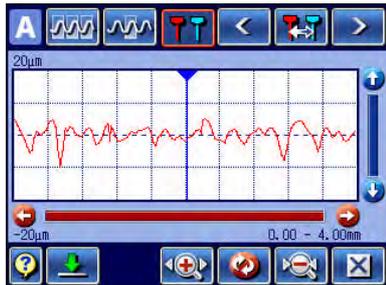
- 2 Appuyez sur , (Cut-off ext.), puis sur .

Écran de configuration du cut-off extérieur



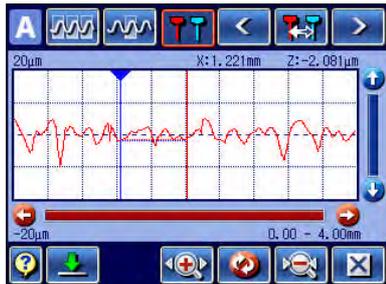
- 3 Appuyez sur le bouton  [Affichage des règles].

Écran de configuration du cut-off extérieur



- Des règles sont affichées sur l'écran de configuration du cut-off extérieur.  
La bleue est la Règle 1 et la rouge, la Règle 2.  
La Règle 1 est la règle sélectionnée lors du paramétrage initial. ▼ (bleu) apparaît au-dessus de la règle sélectionnée.

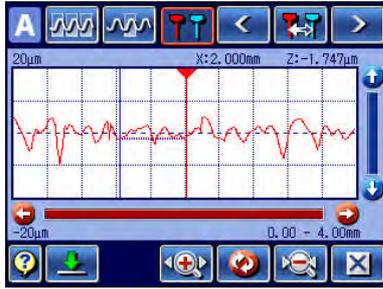
Écran de configuration du cut-off extérieur



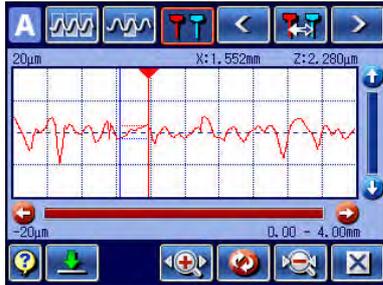
- 4 Appuyez sur l'endroit auquel vous souhaitez afficher la règle 1. Pour ajuster la position de la règle, utilisez les boutons  .

## 6. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

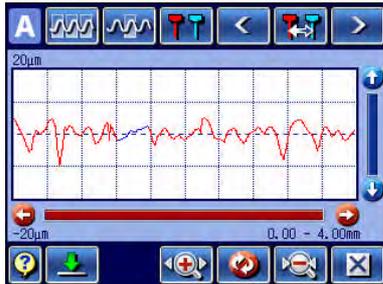
Écran de configuration du cut-off extérieur



Écran de configuration du cut-off extérieur



Écran de configuration du cut-off extérieur



- 5 Appuyez sur le bouton  [Changement de règle].
- La règle 2 est sélectionnée et le symbole ▼ (rouge) apparaît au-dessus.

---

**CONSEIL** • Le bouton  [Changement de règle] permet de passer d'une règle à l'autre.

---

- 6 Appuyez sur l'endroit auquel vous souhaitez afficher la règle 2. Pour ajuster la position de la règle, utilisez les boutons  .

- 7 Appuyez sur  [Définition de plage].
- La partie du profil d'évaluation située entre les règles 1 et 2 apparaît alors en bleu.

---

**TIP** • Pour sélectionner plusieurs plages, répétez les étapes 3 à 7 ci-dessus.

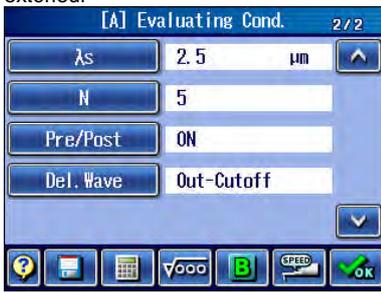
- Pour modifier la plage, appuyez sur la partie en rouge. Lorsque la règle s'affiche, répétez les étapes 4 à 7 ci-dessus.

- Pour annuler la plage sélectionnée, appuyez sur le bouton  [Annuler tout].

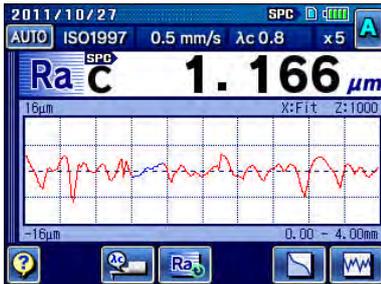
- Pour annuler une partie de la plage sélectionnée, appuyez sur la zone en bleu de la forme d'onde, puis sur le bouton  [Annuler partiellement] lorsque la règle est affichée.

---

Écran de configuration du cut-off extérieur



Écran d'accueil



8 Appuyez sur le bouton  [Fermer].

- "Out-Cutoff" (Cut-off extérieur) est indiqué comme mode de suppression de forme d'onde ("Del. Wave") sur l'écran du menu des conditions d'évaluation.

- Lorsque l'on appuie sur  [RE-CAL.], le résultat du calcul est précédé du symbole "C" sur l'écran d'accueil.

## 6.4 Configuration des conditions de mesure par le biais de symboles graphiques

Le SJ-310 permet, par le biais de symboles, de configurer facilement les conditions d'évaluation en fonction des tolérances indiquées sur les dessins techniques.

- REMARQUE**
- Lors de la configuration des conditions d'évaluation par le biais de symboles, seul 1 paramètre peut être utilisé.  
Le nombre de paramètres reste toutefois inchangé si la condition d'évaluation existante est configurée par le biais de symboles.  
Si un paramètre autre que celui déjà défini pour une condition d'évaluation existante est entré par le biais de symboles, il sera ajouté sur l'écran du menu de configuration des conditions d'évaluation.
  - Lorsque les conditions d'évaluation B sont désactivées (OFF), la saisie par le biais de symboles graphiques est impossible.

■ Procédure (Voir 6.2 "■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation")

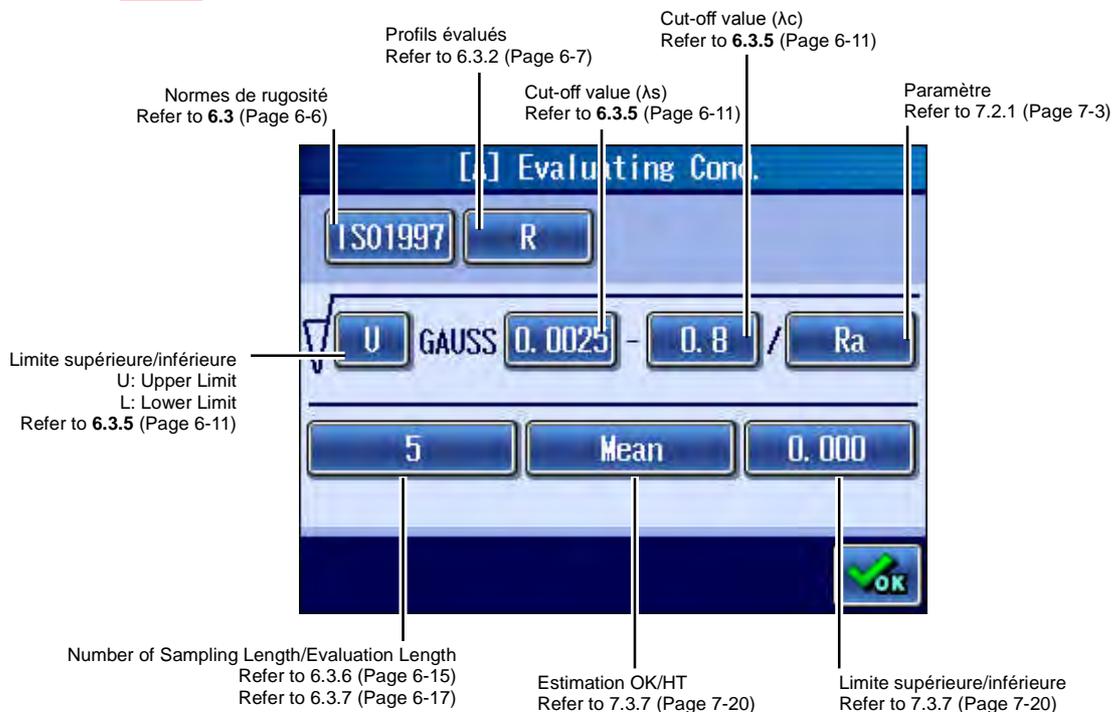
Écran d'accueil vers menu principal ⇒

Écran du menu des conditions d'évaluation



Appuyez sur le bouton  de l'écran du menu des conditions d'évaluation.

- L'écran de saisie par symboles graphiques apparaît.



Écran de saisie par symboles graphiques

## 6.5 Configuration des conditions de mesure

### 6.5.1 Modification de la vitesse de déplacement

- Longueur de cut-off ( $\lambda_s$ ) et vitesse de déplacement

| $\lambda_s$ ( $\mu\text{m}$ ) ( $\mu\text{po}$ ) | Vitesse de déplacement (mm/s) (po/s)    |
|--|---|
| 2,5 (98.425)                                     | 0,25 (0.009), 0,5 (0.019)               |
| 8 (314.960)                                      | 0,25 (0.009), 0,5 (0.019), 0,75 (0.029) |

- Procédure (Voir 6.2 "■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒ ⇒

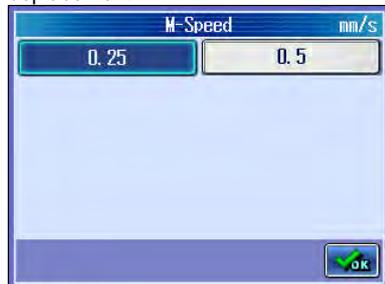


Écran du menu des conditions de mesure



- 1 Appuyez sur le bouton **H-Speed** (Vitesse mes) sur l'écran du menu des conditions de mesure.

Écran de configuration de la vitesse de déplacement



- 2 Appuyez sur la vitesse de déplacement souhaitée, puis sur **OK**.

Écran du menu des conditions de mesure



- La vitesse de déplacement sélectionnée apparaît sur l'écran du menu des conditions de mesure.

## 6. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

### 6.5.2 Modification de la plage de mesure

Le SJ-310 permet d'effectuer des mesures sur l'une des plages de mesure suivantes : 25, 100, 360  $\mu\text{m}$  (984.251, 3937.007, 14173.228  $\mu\text{po}$ ), et Auto. Utilisez de préférence la plage Auto : une plage trop réduite peut conduire à des erreurs de dépassement de plage.

**CONSEIL** • Une modification de la plage de mesure entraîne un changement de résolution.

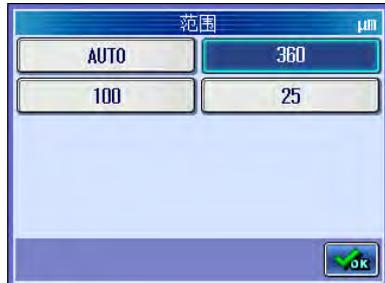
■ Procédure (Voir 6.2 "■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation") Écran d'accueil vers menu principal ⇒ ⇒ 

Écran du menu des conditions de mesure



**1** Appuyez sur le bouton  (Plage) sur l'écran du menu des conditions de mesure.

Écran de configuration de la plage de mesure



**2** Appuyez sur la plage de mesure souhaitée, puis sur .

Écran du menu des conditions de mesure



➤ La plage de mesure sélectionnée apparaît sur l'écran du menu des conditions de mesure.

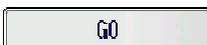
### 6.5.3 Modification de l'action en cas d'erreur de dépassement de plage

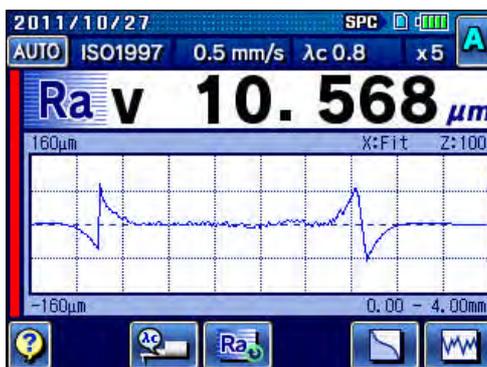
Le SJ-310 permet de paramétrer la poursuite ou l'arrêt de la mesure en cas d'erreur de dépassement de plage.

Les 4 actions possibles en cas d'erreur de dépassement de plage sont les suivantes :

- ESC : Arrêt de la mesure en cas d'erreur de dépassement de plage.
- ESC+ : Arrêt de la mesure uniquement en cas d'erreur de dépassement de plage du côté +.
- ESC- : Arrêt de la mesure uniquement en cas d'erreur de dépassement de plage du côté -.
- GO : Poursuite de la mesure en cas de dépassement de plage.

#### IMPORTANT

- Si le bouton  est sélectionné, la mesure se poursuit en cas d'erreur de dépassement de plage. Le calcul est donc exécuté avec des valeurs hors plage. Le résultat de calcul issu de valeurs hors plage s'affiche précédé du symbole "V".



- Lorsque la limite maximale est atteinte du côté + (360 μm) (14173.228 μpo), "DRIVE PROTECTION ERROR" (ERREUR PROTECTION UNITÉ D'AVANCE) s'affiche afin de protéger l'unité d'avance malgré la désactivation de la fonction de protection contre les erreurs de dépassement de plage.

#### ■ Procédure (Voir 6.2 "■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒ ⇒ 

Écran du menu des conditions de mesure



- 1 Appuyez sur le bouton  (Hors-plage) sur l'écran du menu des conditions de mesure.

## 6. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

Écran de configuration du dépassement de plage



Écran du menu des conditions de mesure



- 2** Appuyez sur l'action souhaitée en cas d'erreur de dépassement de plage, puis sur .

- L'action sélectionnée pour le dépassement de plage est affichée sur l'écran du menu des conditions de mesure.

---

## 6.6 Évaluation simultanée de 2 profils (A/B)

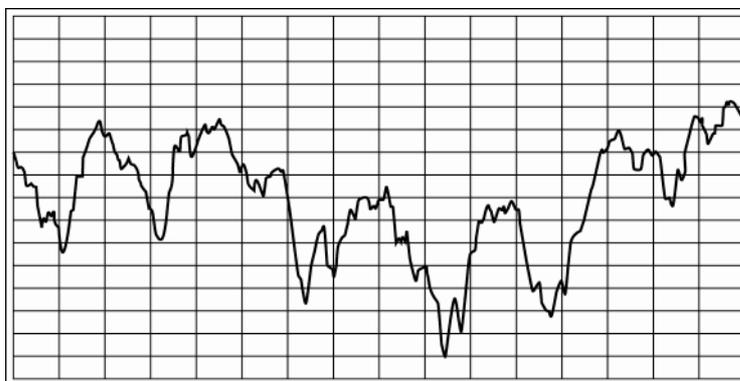
---

### ■ Exemple d'évaluation simultanée de 2 profils

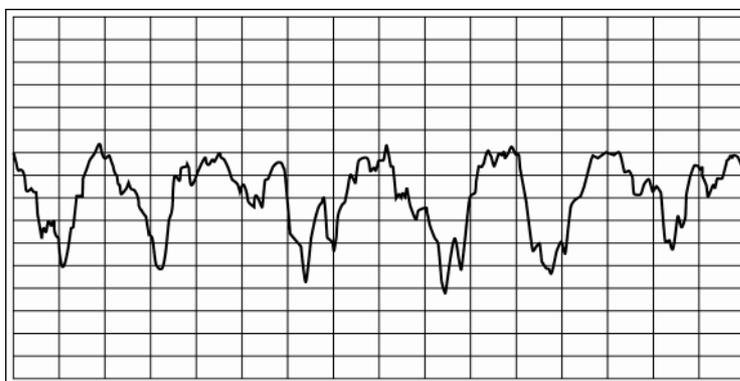
Évaluer deux profils différents selon la même norme de rugosité nécessite habituellement de modifier la configuration des conditions avant d'exécuter à nouveau la mesure/calcul. La fonction d'évaluation simultanée permet de s'affranchir de l'étape de nouvelle mesure/recalcul. Les résultats de calcul des deux profils sont mémorisés. Les profils peuvent ensuite être comparés.

L'exemple ci-après porte sur la comparaison de profils P et R.

Le profil P (profil brut P) représente le profil réel obtenu par palpage de la surface mesurée. Le profil R (profil de rugosité R), obtenu par filtrage du profil P, fournit une représentation différente même si les conditions sont identiques.



Profil brut P



Profil de rugosité R

Le calcul simultané de ces 2 profils et le maintien des 2 profils d'évaluation permettent de déterminer les écarts de coordonnées entre les deux.

---

**IMPORTANT** • Il est possible que la mesure ne soit pas compatible avec les normes sélectionnées pour la raison que la valeur  $\lambda_s$  du jeu de conditions d'évaluation A est utilisée comme une valeur fixe.

---

## 6. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

### ■ Mesure impliquant différentes courses de palpage

Il est possible d'effectuer une mesure avec différentes courses de palpage. Les points de départ de l'évaluation des profils A et B doivent être alignés.

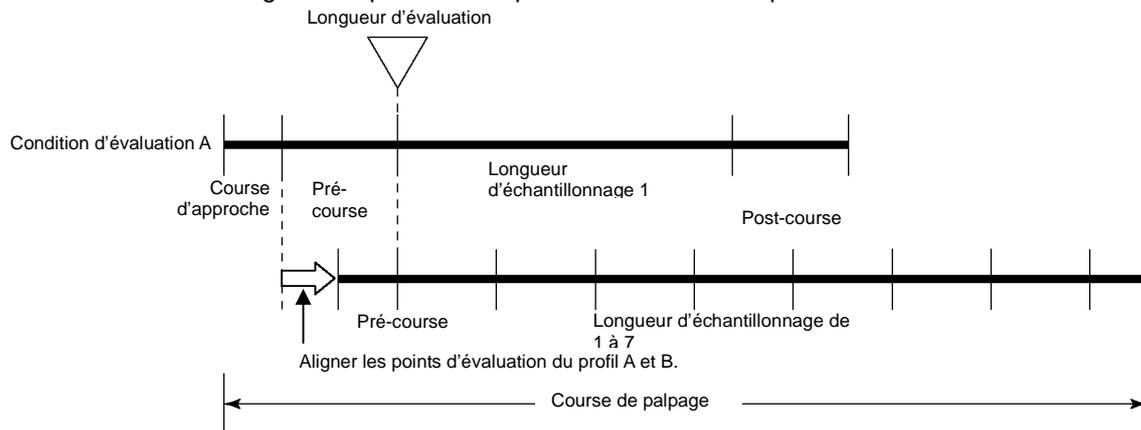
Par conséquent, comme illustré ci-dessous, les courses de palpage peuvent, dans certains cas, être plus longues que la longueur définie dans les conditions d'évaluation.

La configuration des paramètres utilisée dans l'exemple est indiquée ci-dessous

Exemple de configuration (course de palpage plus longue requise)

| Configuration des conditions          | Conditions d'évaluation A | Conditions d'évaluation B |
|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| $\lambda_c$                           | 2,5 mm (0,098 po)         | 0,8 mm (0,031 po)         |
| Nombre de longueurs d'échantillonnage | 1                         | 7                         |
| Filtres                               | Gauss                     | Gauss                     |
| Pré-course/Post-course                | ON                        | ON                        |

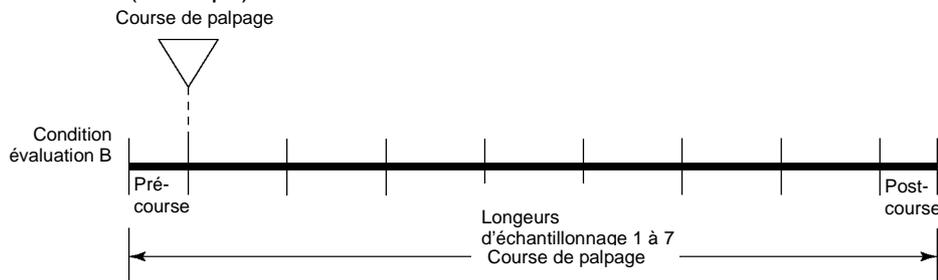
Alignez les points de départ d'évaluation des profils A et B.



Course de palpage : 7,75 mm (0.305 po)

Course d'approche (0,5 mm) (0.019 po) + Longueur de pré-course  $\lambda_c/2$  (0,4 mm) (0.015 po) + Longueur d'évaluation  $\lambda_c$  (0,8 mm) (0.031 po)  $\times$  7 longueurs d'échantillonnage + Longueur de post-course  $\lambda_c/2$  (0.4 mm) (0.015 po) + Course de déplacement (0.85 mm) (0.033 po)

Post-travel



Course de palpage : 6,9 mm (0.271 po)

Course d'approche (0,5 mm) (0.019 po) + Longueur de pré-course  $\lambda_c/2$  (0,4 mm) (0.015 po) + Longueur d'évaluation  $\lambda_c$  (0,8 mm) (0.031 po)  $\times$  7 longueurs d'échantillonnage + Longueur de post-course  $\lambda_c/2$  (0.4 mm) (0.015 po)

■ Permutation entre les conditions d'évaluation A et B.

Appuyez sur le bouton **A** ou **B** pour passer d'un écran à l'autre.



Permutation entre les écrans de menu des conditions d'évaluation

Le jeu de conditions d'évaluation B est désactivé ("OFF") par défaut. Pour effectuer un calcul à partir de deux jeux de conditions d'évaluation différents, accédez à l'écran du menu des conditions d'évaluation B et activez celles-ci en appuyant sur le bouton **ON**. Pour effectuer un calcul à partir d'un seul jeu de conditions d'évaluation, appuyez sur le bouton **OFF** pour désactiver le jeu B.



Écran du menu des conditions d'évaluation B

## 6.7 Recalcul de la mesure

Après la mesure, il est possible de modifier les conditions d'évaluation et de procéder à un nouveau calcul avec les conditions modifiées.

Le SJ-310 offre une fonction qui permet de recalculer les données mesurées après modification des conditions d'évaluation. Si cette fonction de recalcul est activée, les données de mesure font l'objet d'un nouveau calcul, basé sur les conditions d'évaluation modifiées, dont le résultat est ensuite affiché.

### ■ Conditions d'évaluation pouvant être modifiées en vue d'un nouveau calcul

Le SJ-310 permet d'effectuer de nouveaux calculs après modification des conditions d'évaluation suivantes :

- Norme de rugosité
- Profil d'évaluation
- Filtre
- Nombre de longueurs d'échantillonnage (réduction)
- Paramètres
- Évaluation OK/H.T.

### REMARQUE

- En cas de modification de la valeur de cut-off ou de la longueur arbitraire, il peut arriver que les conditions d'intervalle d'échantillonnage et de points de données ne soient pas compatibles et que, par conséquent, tout nouveau calcul soit impossible.
- La fonction de recalcul ne pourra être utilisée si le nombre de longueurs d'échantillonnage est augmenté, passant par exemple de "1" à "3".
- Il est possible que la fonction de recalcul ne puisse être utilisée après une modification du paramétrage de la pré/post-course de "OFF" à "ON" (activation).
- Lorsque le filtre ou le profil d'évaluation est modifié et que cette nouvelle configuration n'est pas compatible avec les conditions de pré-course/post-course, il est possible que la fonction de recalcul ne puisse être utilisée.

### ■ Procédure (Voir 6.2 "■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒

**1** Après une mesure de la rugosité, lorsque le résultat du calcul est affiché, il est possible de modifier des conditions d'évaluation.

Écran du menu des conditions d'évaluation



**2** Appuyez sur le bouton  [RE-CAL] de l'écran du menu des conditions d'évaluation.

➤ Un message indiquant la progression du nouveau calcul s'affiche.

Une fois ce nouveau calcul achevé, l'écran d'accueil s'affiche. Les données de mesure recalculées sont affichées sur l'écran d'accueil.

## 6.8 Enregistrement des conditions de mesure

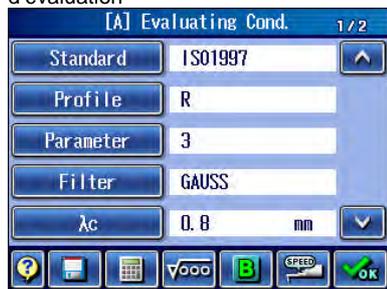
Il est possible de sauvegarder dans la mémoire interne ou sur la carte SD en option un jeu de conditions d'évaluation/mesure.

- IMPORTANT**
- Une nouvelle carte SD doit être formatée avec le SJ-310 avant de pouvoir être utilisée. Si elle est formatée sur un autre appareil que le SJ-310, elle risque de ne pas fonctionner correctement. Pour plus d'informations sur le formatage de la carte SD, consultez la section "12.11.3 Formatage de la carte SD" (Page 12-29).
  - Lorsque la batterie intégrée est complètement déchargée ou que l'interrupteur de l'alimentation par la batterie intégrée est mis sur OFF, toutes les conditions de mesure sauvegardées dans la mémoire interne sont perdues. Nous vous recommandons de procéder à des sauvegardes régulières sur la carte SD. Consultez la section "12.11.8 Sauvegarde sur la carte SD et récupération des données sauvegardées" (Page 12-36) pour plus d'informations.
  - Lorsque la batterie intégrée est utilisée, assurez-vous qu'elle est suffisamment chargée. Si des conditions de mesure sont sauvegardées alors que la charge de la batterie est faible, le SJ-310 risque de s'éteindre pendant l'enregistrement des données, ce qui peut entraîner des erreurs.

■ Procédure (enregistrement dans la mémoire interne) (Voir 6.2 "■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation")

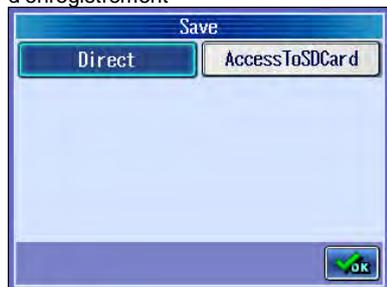
Écran d'accueil vers menu principal ⇒

Écran du menu des conditions d'évaluation



- 1** Appuyez sur le bouton  [Enregistrement des conditions] de l'écran du menu des conditions d'évaluation.

Écran de sélection du dossier d'enregistrement



- 2** Appuyez sur , puis sur .

## 6. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

Écran d'enregistrement du fichier de conditions (Mémoire interne).



Écran de saisie du nom du fichier de conditions (Mémoire interne)



Écran d'enregistrement du fichier de conditions (Mémoire interne)



**3** Appuyez sur le numéro du fichier de conditions.

**4** Saisissez le nom du fichier de condition, puis appuyez sur le bouton  (Entrée).

Pour annuler l'enregistrement, appuyez sur le bouton  (Éch).

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la saisie de caractères, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (Page 2-5).

**REMARQUE** • Un nom de fichier peut comporter 8 caractères maximum. Consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (Page 2-5).  
• Les noms de fichiers ou de dossiers ne peuvent comporter de lettres en minuscules.

➤ Le nom de fichier de conditions saisi est affiché sur l'écran d'enregistrement du fichier de conditions.

■ Procédure (enregistrement sur la carte SD) (Voir 6.2 "■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation")

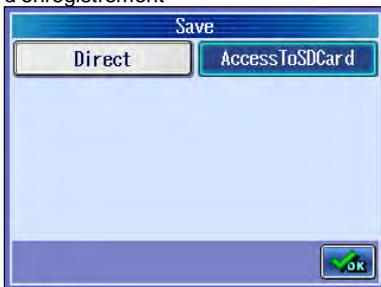
Écran d'accueil vers menu principal ⇒

Écran du menu des conditions d'évaluation



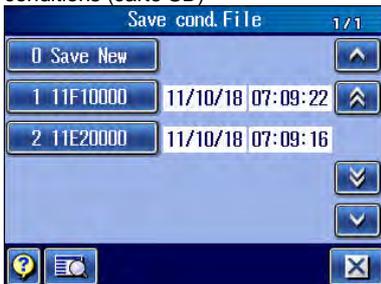
**1** Appuyez sur le bouton  [Enregistrez des conditions) de l'écran du menu des conditions d'évaluation.

Écran de sélection du dossier d'enregistrement



2 Appuyez sur **Access To SDCard** (Carte SD), puis sur .

Écran d'enregistrement du fichier de conditions (carte SD)



3 Appuyez sur le bouton **0 Save New** (Enregistrer sous).

Écran d'enregistrement du fichier de conditions (carte SD)



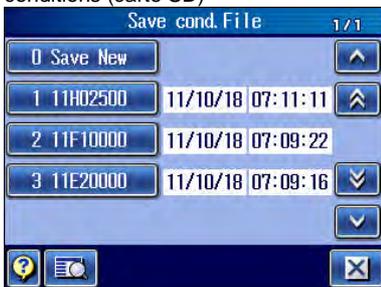
4 Saisissez le nom de fichier de conditions, puis appuyez sur le bouton **Enter** (Entrée).

Pour annuler l'enregistrement, appuyez sur le bouton **Esc** (Éch).

|                |  |
|----------------|--|
| <b>CONSEIL</b> | • Pour plus d'informations concernant la saisie de caractères, consultez la section "2.2.4 "Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5). |
|----------------|--|

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>REMARQUE</b> | • Un nom de fichier peut comporter 8 caractères maximum. Consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (Page 2-5).<br>• Les noms de fichiers ou de dossiers ne peuvent comporter de lettres en minuscules. |
|-----------------|---|

Écran d'enregistrement du fichier de conditions (carte SD)



➤ Le fichier de conditions est enregistré sur la carte SD.

## 6. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE ET CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Procédure (enregistrement par écrasement sur la carte SD) (Voir 6.2 "■ Accès à l'écran du menu des conditions d'évaluation")

Écran d'accueil vers menu principal →

Écran du menu des conditions d'évaluation



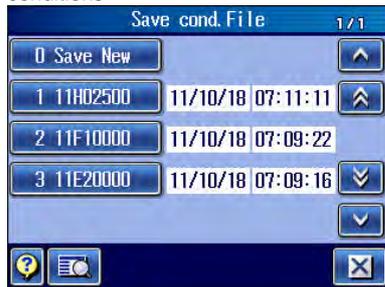
- 1 Appuyez sur le bouton  [Enregistrement des conditions] de l'écran du menu des conditions d'évaluation.

Écran de sélection du dossier d'enregistrement



- 2 Appuyez sur (Carte SD), puis sur .

Écran d'enregistrement du fichier de conditions



- 3 Appuyez sur le fichier de conditions à écraser.

### TIP

- Appuyez sur le bouton  [Recherche de fichier] pour effectuer une recherche parmi les fichiers. Pour plus d'informations concernant la procédure de recherche, consultez la section "9.3.2 Recherche de fichiers à charger" (Page 9-5).

- 4 Appuyez sur le bouton  (Entrée).

Pour annuler l'enregistrement, appuyez sur le bouton  (Éch).

- Le fichier de conditions est écrasé sur la carte SD.

Écran d'enregistrement du fichier de conditions



- 
- CONSEIL** • Pour plus d'informations sur le chargement d'un fichier de conditions, consultez la section "8.3.1 Chargement du fichier de conditions" (Page 8-7).
-



# 7

## MODIFICATION DES PARAMÈTRES

Vous pouvez sélectionner des paramètres, les configurer et configurer l'évaluation GO/H.T.

### 7.1 Guide des écrans de modification des paramètres

#### ■ Guide des écrans

1

Écran d'accueil



2

Écran du menu principal



3

Écran de configuration des paramètres A



Écran de configuration des paramètres B



Voir 7.2.1 (page 7-3).

4

Écran des détails



Voir 7.3.1 (page 7-6).

Voir 7.3.3 (page 7-11).

Voir 7.3.2 (page 7-9).

Voir 7.3.4 (page 7-14).

Voir 7.3.5 (page 7-16).

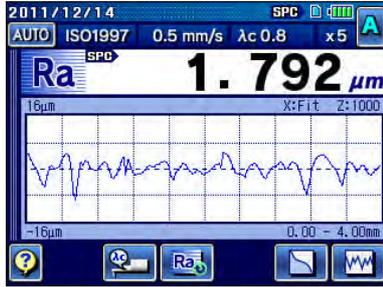
Voir 7.3.6.1 (page 7-18).

Voir 7.3.6.2 (page 7-19).

Voir 7.3.7 (page 7-20).

■ Accès à l'écran de configuration des paramètres

Écran d'accueil



- 1 Appuyez sur  sur l'écran d'accueil pour afficher l'écran du menu principal.

Écran du menu principal



- 2 Appuyez sur  (Paramètres).

Écran de configuration des paramètres



- 3 Appuyez sur  [Détails].

**CONSEIL** • Pour sélectionner des paramètres individuellement, sélectionnez-les sur cet écran sans passer par l'écran des détails.

Écran des détails



➤ L'écran des détails s'affiche.

**CONSEIL** • Appuyez sur  (Bouton d'aide) pour afficher l'écran d'aide et vérifier les significations et fonctions des boutons et icônes de l'écran. Pour plus d'informations sur l'écran d'aide, consultez la section "16.1 Écran d'aide" (page 16-1).

### 7.2 Sélection des paramètres à afficher

---

La personnalisation des paramètres permet de définir les paramètres qui seront calculés et affichés.

#### 7.2.1 Personnalisation des paramètres

■ Généralités concernant la fonction de personnalisation des paramètres

L'instrument a été paramétré initialement en usine de manière à calculer et afficher les paramètres les plus couramment utilisés. Pour calculer et afficher d'autres paramètres, vous pouvez les sélectionner à l'aide la fonction de personnalisation des paramètres.

Si seuls les paramètres spécifiés sont calculés et affichés, le délai jusqu'au résultat de mesure est raccourci et les manipulations de touches pour basculer d'un paramètre à l'autre sont simplifiées.

- 
- CONSEIL**
- La définition de chaque paramètre se trouve dans la section "2.5 Définitions des paramètres de rugosité du SJ-310".
  - Si le paramètre Sm, Pc, ou Ppi est sélectionné, il convient de définir également le seuil de comptage. Consultez la section "7.3.1 Définition des conditions de calcul lorsque le paramètre Sm, Pc, Ppi ou Rc est sélectionné" (page 7-6) pour plus de détails sur cette procédure.
  - Si le paramètre HSC est sélectionné, il convient de définir également le seuil de comptage. Consultez la section "7.3.2 Définition des conditions de calcul lorsque le paramètre HSC est sélectionné" (page 7-9) pour plus de détails sur cette procédure.
  - Lorsque le paramètre mr est sélectionné, il convient de définir également le nombre de sections, la ligne de référence et le niveau de coupe. Consultez la section "7.3.3 Définition des conditions de calcul lorsque mr est sélectionné" (page 7-11) pour plus de détails sur la procédure.
  - Lorsque le paramètre mr[c] est sélectionné, il convient de définir également le niveau de coupe. Consultez la section "7.3.4 Définition des conditions de calcul lorsque mr[c] (tp pour ANSI) est sélectionné" (page 7-14) pour plus de détails sur cette procédure.
  - Lorsque le paramètre δc est sélectionné, il convient de définir également la ligne de référence et le niveau de coupe. Consultez la section "7.3.5 Définition des conditions de calcul lorsque δc (Htp pour ANSI) est sélectionné" (page 7-16) pour plus de détails sur cette procédure.
-

■ Paramètres et normes de rugosité/profils d'évaluation

Des paramètres peuvent être sélectionnés et enregistrés pour chaque profil de rugosité et profil d'évaluation. Lorsqu'une norme de rugosité ou un profil d'évaluation est sélectionné, les paramètres personnalisés sont chargés.

| Normes de rugosité | Profil d'évaluation | Paramètre   |
|--------------------|---------------------|---|
| JIS1982            | P                   | Rz, Rmax  |
|                    | R                   | Ra  |
| JIS1994            | R                   | Ra, Rz, Ry, Pc, Sm, S, mr(c)  |
| JIS2001            | P                   | Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Psk, Pku, Pc, PSm, PzJIS, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Pt, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2   |
|                    | R                   | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RSm, RzJIS, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2   |
|                    | DF                  | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RSm, RzJIS, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2   |
|                    | Motif R             | R, Rx, AR   |
|                    | Motif W             | W, Wx, AW, Wte  |
| ISO1997            | P                   | Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Psk, Pku, Pc, PPc, PSm, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Pt, Pz1max, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2   |
|                    | R                   | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, R Pc, RSm, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rz1max, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2  |
|                    | DF                  | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, R Pc, RSm, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rz1max, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2  |
|                    | Motif R             | R, Rx, AR   |
|                    | Motif W             | W, Wx, AW, Wte  |
| ANSI               | R                   | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, R Pc, RSm, RΔa, RΔq, Htp, tp, Rmax, Rpm   |
| VDA                | P                   | Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Psk, Pku, Pc, PSm, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Pt, Pmax, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2  |
|                    | R                   | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RSm, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rmax, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2  |
|                    | DF                  | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RSm, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rmax, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2  |
| Libre              | P                   | Pa, Pq, Pz, Py, Pp, Pv, P3z, Psk, Pku, Pc, PPc, PSm, S, HSC, PzJIS, Pppi, PΔa, PΔq, PΔa, PΔq, PLo, PLo, Plr, Pmr, Pmr(c), Pδc, Pt, Ppm, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo  |
|                    | R                   | Ra, Rq, Rz, Ry, Rp, Rv, R3z, Rsk, Rku, Rc, R Pc, RSm, S, HSC, RzJIS, Rppi, RΔa, RΔq, RΔa, RΔq, RLo, RLo, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rpm, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo |
|                    | DF                  | Ra, Rq, Rz, Ry, Rp, Rv, R3z, Rsk, Rku, Rc, R Pc, RSm, S, HSC, RzJIS, Rppi, RΔa, RΔq, RΔa, RΔq, RLo, RLo, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rpm, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo |
|                    | Motif R             | R, Rx, AR   |
|                    | Motif W             | W, Wx, AW, Wte  |

## 7. MODIFICATION DES PARAMÈTRES

■ Procédure (Voir 7.1 "■ Accès à l'écran de configuration des paramètres".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒

Écran de configuration des paramètres



**1** Vérifiez que la norme de rugosité et le profil d'évaluation sélectionnés conviennent aux paramètres à personnaliser.

Lorsque la norme de rugosité ou le profil d'évaluation diffère, consultez la section "6.3.1 Modification de la norme de rugosité" (page 6-6) ou "6.3.2 Modification du profil d'évaluation" (page 6-7) et modifiez la norme de rugosité ou le profil d'évaluation comme il convient.

Écran de configuration des paramètres



**2** Configurez les paramètres.

Appuyez sur le bouton du paramètre à calculer/afficher.

- Le bouton du paramètre sélectionné apparaît alors en bleu.

Écran de configuration des paramètres



**3** Annulez la sélection d'un paramètre.

Appuyez sur le bouton du paramètre à désactiver.

- Le bouton du paramètre désactivé apparaît alors en gris.

**4** Répétez les étapes 2 et 3 pour sélectionner tous les paramètres que vous souhaitez calculer et afficher.

### CONSEIL

- Lorsque le nombre de paramètres dépasse la capacité d'affichage de l'écran de configuration, utilisez les boutons   pour vous déplacer dans la liste et visualiser le paramètre souhaité.

## 7.3 Configuration détaillée des paramètres

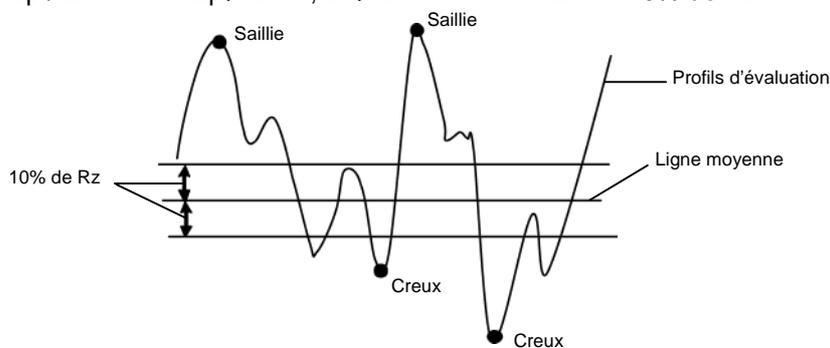
Les conditions de calcul peuvent être définies selon les besoins pour des paramètres comme  $S_m$ ,  $P_c$ ,  $P_{pi}$ ,  $R_c$ ,  $HSC$ , etc.

### 7.3.1 Définition des conditions de calcul lorsque le paramètre $S_m$ , $P_c$ , $P_{pi}$ ou $R_c$ est sélectionné

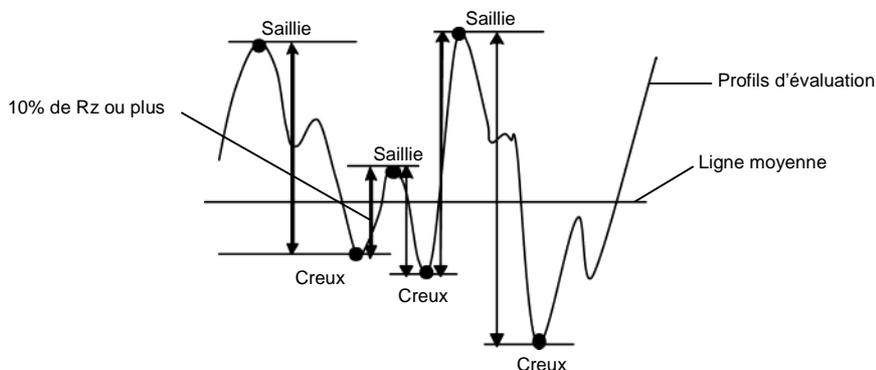
Lorsque le paramètre  $S_m$ ,  $P_c$ , ou  $P_{pi}$  est sélectionné, le seuil de comptage, qui fait partie des conditions de calcul, doit être spécifié. Il est également possible de spécifier une définition de restriction d'éléments de profil.

Définition de restriction d'éléments de profil (lorsque le seuil de comptage est de 10%)

(1)  $Z_p / Z_v$  :  $Z_p > Z_{min}$ ,  $Z_v > Z_{min}$   $Z_{min} = 10\%$  de  $R_z$



(2)  $Z_t$  :  $Z_t > Z_{min}$   $Z_{min} = 10\%$  de  $R_z$



## 7. MODIFICATION DES PARAMÈTRES

- Procédure (Voir 7.1 "■ Accès à l'écran de configuration des paramètres".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒ 

Écran des détails



- 1 Appuyez sur .

Écran de configuration de Sm/Pc/Ppi/Rc

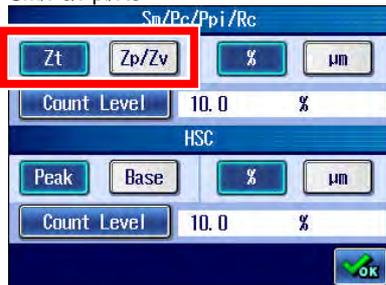


- 2 Appuyez sur le bouton du seuil de comptage que vous souhaitez sélectionner ( ou ).

### CONSEIL

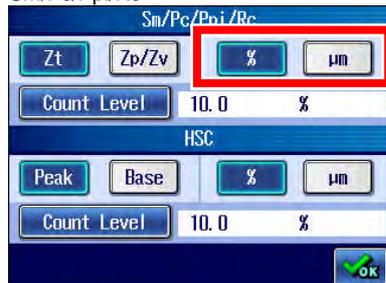
- Pour plus d'informations concernant les conditions de calcul, consultez la section "7.3.1 Définition des conditions de calcul lorsque le paramètre Sm, Pc, Ppi ou Rc est sélectionné" (page 7-6).

Écran de configuration de Sm/Pc/Ppi/Rc



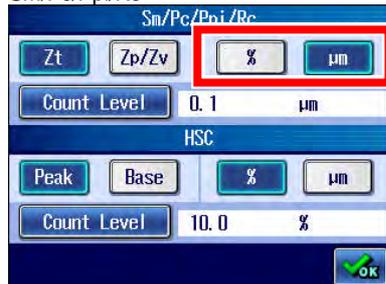
- Le fond du bouton du seuil de comptage sélectionné ( ou ) devient bleu.

Écran de configuration de Sm/Pc/Ppi/Rc



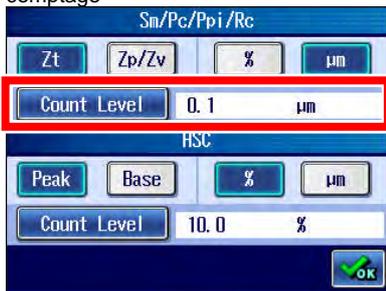
- 3 Appuyez sur l'unité souhaitée pour le seuil de comptage.

Écran de configuration de Sm/Pc/Ppi/Rc



- Le fond du bouton de l'unité de mesure sélectionnée devient bleu.  
Le changement d'unité pour la valeur du seuil de comptage apparaît à l'écran.

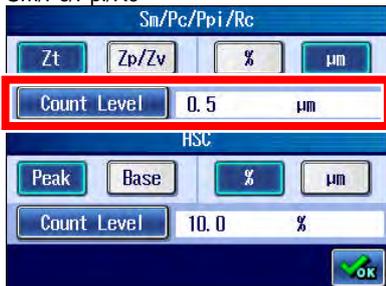
Écran de configuration du seuil de comptage



Écran de configuration du seuil de comptage



Écran de configuration de Sm/Pc/Ppi/Rc



#### 4 Spécification de la valeur du seuil de comptage.

a Appuyez sur **Count Level** (Seuil de comptage).

b Entrez une valeur pour le seuil de comptage.

La plage autorisée est la suivante :

0 - 99,9 %

0 – 999,9 μm (39366.141 μpo)

#### CONSEIL

- Le bouton **AC** permet de spécifier la valeur 0.
- Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

c Appuyez sur **Enter** (Entrée).

- Le seuil de comptage défini s'affiche sur l'écran de configuration de Sm/Pc/Ppi/Rc.

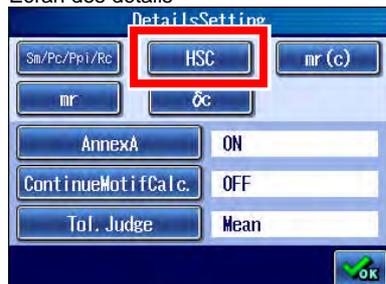
### 7.3.2 Définition des conditions de calcul lorsque le paramètre HSC est sélectionné

Lorsque le paramètre HSC est sélectionné, le seuil de comptage doit être spécifié en tant que condition de calcul.

■ Procédure (Voir 7.1 "■ Accès à l'écran de configuration des paramètres".)

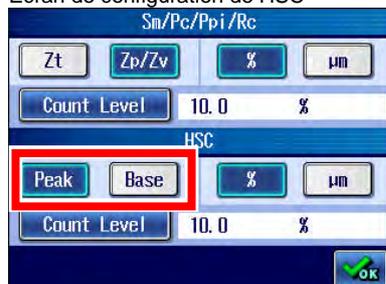
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Parameters (Paramètres) ⇒ 

Écran des détails



1 Appuyez sur .

Écran de configuration de HSC

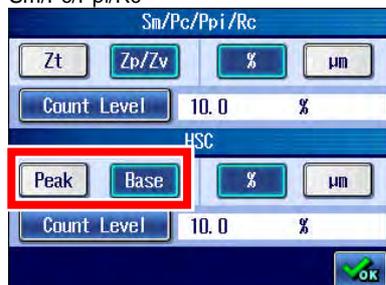


2 Appuyez sur la référence que vous souhaitez spécifier pour le seuil de comptage.

"Peak" (Pic) : Le seuil est défini à partir du pic du profil d'évaluation

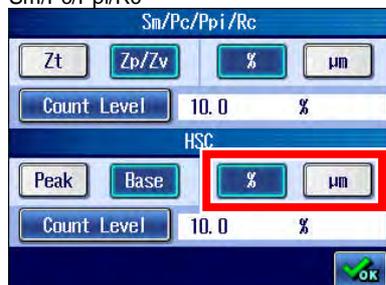
"Base" (Base) : Le seuil est défini à partir de la ligne moyenne du profil d'évaluation

Écran de configuration de Sm/Pc/Ppi/Rc



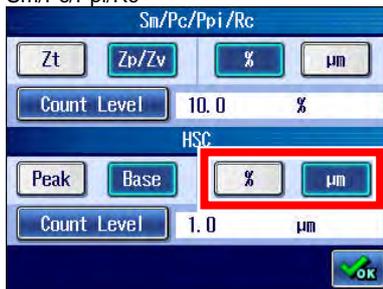
➤ Le fond du bouton de la référence sélectionnée pour le seuil de comptage devient bleu.

Écran de configuration de Sm/Pc/Ppi/Rc

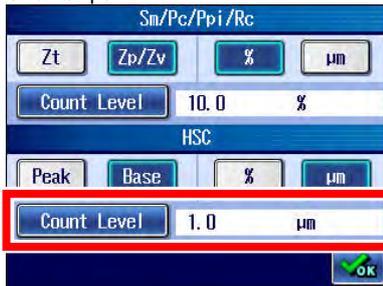


3 Appuyez sur l'unité souhaitée pour le seuil de comptage.

Écran de configuration de Sm/Pc/Ppi/Rc



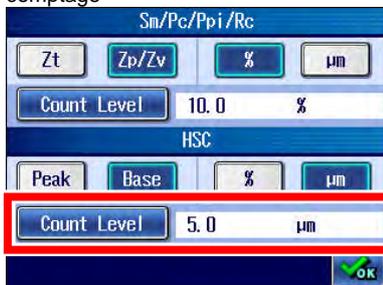
Écran de configuration de Sm/Pc/Ppi/Rc



Écran de configuration du seuil de comptage



Écran de configuration du seuil de comptage



- Le fond du bouton de l'unité de mesure sélectionnée devient bleu.  
Le changement d'unité pour la valeur du seuil de comptage apparaît à l'écran.

#### 4 Spécification de la valeur du seuil de comptage.

a Appuyez sur **Count Level** (Seuil de comptage).

b Entrez une valeur pour le seuil de comptage.

La plage autorisée est la suivante :

Si "Peak" (Saillie) est sélectionné :

0 - 99,9%

0 - 999,9 µm (39366.141 µm)

Si "Base" est sélectionné

-50 - 50%

-999,9 - 999,9 µm (39366.141 µm)

#### CONSEIL

- Le bouton **AC** permet de spécifier la valeur 0.
- Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

Appuyez sur **Enter** (Entrée).

- Le seuil de comptage spécifié s'affiche sur l'écran de configuration de HSC.

### 7.3.3 Définition des conditions de calcul lorsque mr est sélectionné

Lorsque le paramètre mr est sélectionné, le nombre de sections, la ligne de référence et le niveau de coupe doivent également être définis comme conditions de calcul.

- CONSEIL**
- Les résultats de calcul pour le paramètre mr sont affichés en fonction du nombre de sections (N) spécifié.
  - Les paramètres mr(Rz) et mr(Rt) peuvent être sélectionnés lorsque la norme de rugosité est paramétrée sur "Free" (Libre).

■ Procédure (Voir 7.1 "■ Accès à l'écran de configuration des paramètres".)

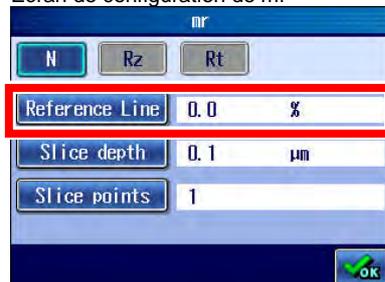
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Parameters (Paramètres) ⇒ 

Écran des détails



1 Appuyez sur .

Écran de configuration de mr



2 Spécifiez la ligne de référence

a Appuyez sur  (Ligne de référence).

Écran de configuration de la ligne de référence



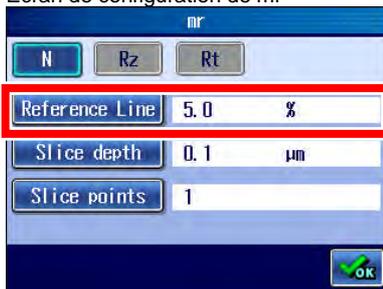
b Spécifiez la ligne de référence.

La plage autorisée est la suivante :  
0.0 - 99.9 %

**CONSEIL** • Le bouton  permet de spécifier la valeur 0.

- Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

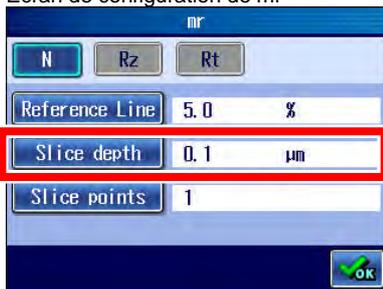
Écran de configuration de mr



**C** Appuyez sur  (Entrée).

- La ligne de référence spécifiée s'affiche sur l'écran de configuration de mr.

Écran de configuration de mr



**3** Spécifiez la profondeur de coupe.

**a** Appuyez sur  (Profondeur de coupe).

**b** Entrez la profondeur de coupe.

La plage autorisée est la suivante :

0.0 - 99.9 %

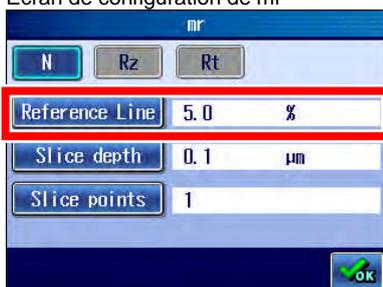
**CONSEIL** • Le bouton  permet de spécifier la valeur 0.

- Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

Écran de configuration de la profondeur de coupe



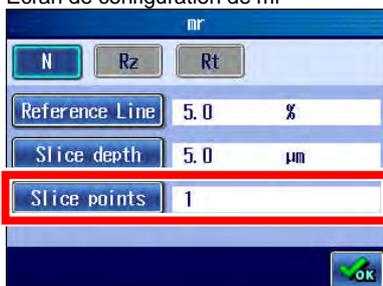
Écran de configuration de mr



**C** Appuyez sur  (Entrée).

- La ligne de référence spécifiée s'affiche sur l'écran de configuration de mr.

Écran de configuration de mr



**4** Spécifiez le nombre de sections.

**a** Appuyez sur  (Points de coupe).

## 7. MODIFICATION DES PARAMÈTRES

Écran de configuration des points de coupe



**b** Spécifiez le nombre de points de coupe.

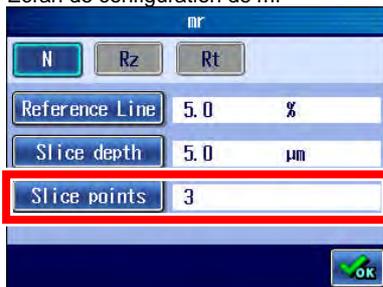
La plage autorisée est la suivante :

1 - 12

### CONSEIL

- Le bouton  permet de spécifier la valeur 0.
- Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

Écran de configuration de mr



Appuyez sur  (Entrée).

- Le nombre de points de coupe est affiché sur l'écran de configuration de mr.

### 7.3.4 Définition des conditions de calcul lorsque mr[c] (tp pour ANSI) est sélectionné

Lorsque le paramètre mr(c) (tp pour ANSI) est sélectionné, il convient également de définir comme condition de calcul le niveau de coupe.

■ Procédure (Voir 7.1 "■ Accès à l'écran de configuration des paramètres".)

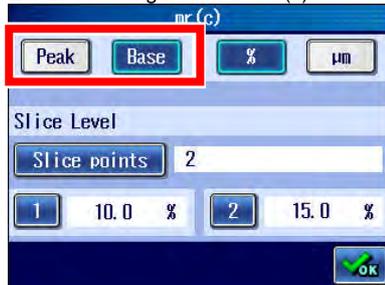
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Parameters (Paramètres) ⇒ 

Écran des détails



1 Appuyez sur  ( pour ANSI).

Écran de configuration de mr(c)



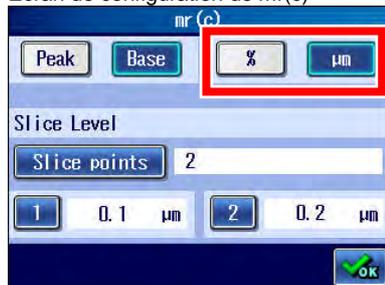
2 Appuyez sur la référence que vous souhaitez sélectionner pour le niveau de coupe.

"Peak" (Pic) : Le niveau de coupe est défini à partir du pic du profil d'évaluation

"Base" (Base): Le niveau de coupe est défini à partir de la ligne moyenne du profil d'évaluation

- Le fond du bouton de la référence sélectionnée pour le niveau de coupe devient bleu.

Écran de configuration de mr(c)

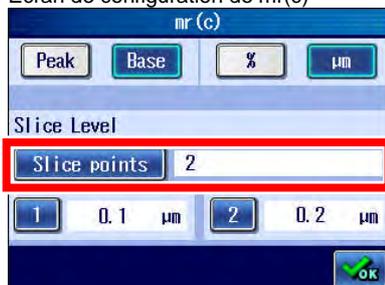


3 Appuyez sur l'unité souhaitée pour le niveau de coupe.

- Le fond du bouton de l'unité de mesure sélectionnée devient bleu.

L'unité de mesure définie pour le niveau de coupe est appliquée sur l'écran.

Écran de configuration de mr(c)

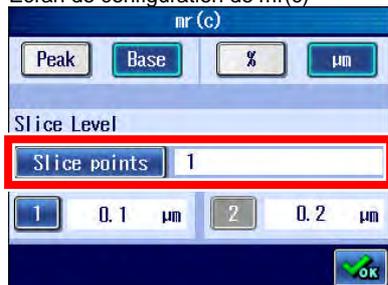


4 Appuyez sur  (Points de coupe) pour valider les points de coupe.

Des pressions répétées sur le bouton  (Points de coupe) permettent de faire défiler les nombres de points de coupe disponibles : 1 ou 2.

## 7. MODIFICATION DES PARAMÈTRES

Écran de configuration de mr(c)



Écran de configuration du niveau de coupe



Écran de configuration de mr(c)



**5** Spécifiez le niveau de coupe.  
Lorsque "slice points" (points de coupe) est paramétré sur 2, il est possible de définir deux niveaux de coupe.

**a** Appuyez sur **1** ou **2** sous "Slice points" (Points de coupe).

**b** Entrez une valeur pour le niveau de coupe.

La plage autorisée est la suivante :

Si "Peak" (Saillie) est sélectionné :

0 - 99,9%

0 – 999,9 μm (39366,141 μm)

Si "Base" est sélectionné :

-50 - 50%

-999,9 – 999,9 μm (39366.141 μm)

### CONSEIL

- Le bouton **AC** permet de spécifier la valeur 0.
- Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

**c** Appuyez sur **Enter** (Entrée).

- Le niveau de coupe défini s'affiche sur l'écran de configuration pour mr(c) (tp pour ANSI).

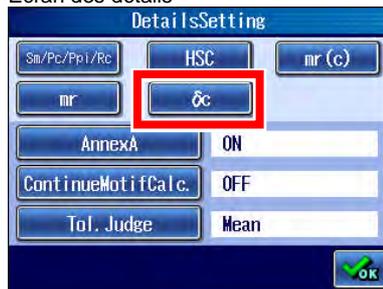
### 7.3.5 Définition des conditions de calcul lorsque $\delta c$ (Htp pour ANSI) est sélectionné

Lorsque le paramètre  $\delta c$  (tp pour ANSI) est sélectionné, il convient également de définir comme conditions de calcul le niveau de coupe et la ligne de référence.

■ Procédure (Voir 7.1 "■ Accès à l'écran de configuration des paramètres".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Paramètres) ⇒ 

Écran des détails



1 Appuyez sur  ( pour ANSI).

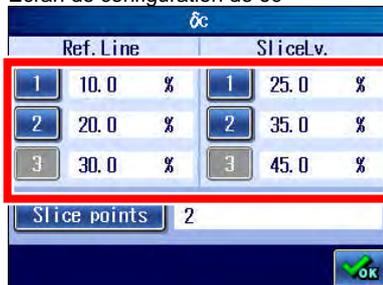
Écran de configuration de  $\delta c$



2 Appuyez sur  (Points de coupe) pour valider les points de coupe.

Plusieurs pressions sur  (Points de coupe) permettent de faire défiler les nombres de points de coupe disponibles, 1, 2, ou 3.

Écran de configuration de  $\delta c$



3 Le nombre de lignes de référence à définir est identique au nombre de points de coupe spécifiés.

Les paramètres non disponibles apparaissent en grisé.

a Appuyez sur le numéro de la ligne de référence à spécifier.

Écran de configuration de  $\delta c$



## 7. MODIFICATION DES PARAMÈTRES

Écran de configuration de la ligne de référence

- b** Saisissez la valeur de la ligne de référence.  
La plage autorisée est la suivante :  
0 – 99,9 %

### CONSEIL

- Le bouton **AC** permet de spécifier la valeur 0.
- Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

Écran de configuration de  $\delta c$

- c** Appuyez sur **Enter** (Entrée).

- La ligne de référence spécifiée s'affiche sur l'écran de configuration de  $\delta c$  (Htp pour ANSI).

Écran de configuration de  $\delta c$

- 4** Le nombre de niveaux de coupe à définir est identique au nombre de points de coupe spécifiés.

Les paramètres non disponibles apparaissent en grisé.

- a** Appuyez sur le numéro du niveau de coupe à définir.

Écran de configuration du niveau de coupe

- b** Entrez une valeur pour le niveau de coupe.  
La plage autorisée est la suivante :  
0 – 99,9 %

### CONSEIL

- Le bouton **AC** permet de spécifier la valeur 0.
- Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

Écran de configuration du niveau de coupe

- c** Appuyez sur **Enter** (Entrée).

- Le niveau de coupe défini est affiché sur l'écran de configuration de  $\delta c$  (Htp pour ANSI).

## 7.3.6 Définition des conditions de calcul lorsqu'un paramètre Motif (Motif R/Motif W) est sélectionné

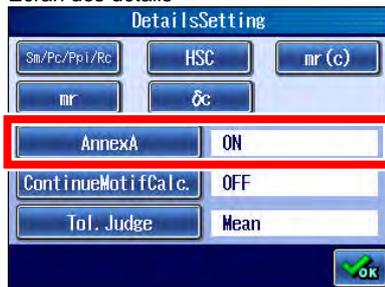
### 7.3.6.1 Définition d'une méthode pour la combinaison des motifs

Le SJ-310 peut utiliser une méthode compatible soit selon le corps de la norme ISO 12085 soit selon l'Annexe A de la norme ISO 12085 concernant la méthode de combinaison des profils lorsqu'un motif de profil est sélectionné (Annexe A).

■ Procédure (Voir 7.1 "■ Accès à l'écran de configuration des paramètres".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Parameters (Paramètres) ⇒ 

Écran des détails



5 Appuyez sur  (Annexe A).

Des pressions successives sur  (Annexe A) permettent de basculer entre les paramètres disponibles, ON et OFF.

AnnexA (Annexe A) sur "ON" : méthode selon l'Annexe A

AnnexA (Annexe A) sur "OFF": méthode selon le corps de la norme

Écran des détails



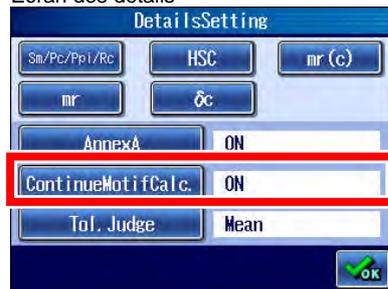
### 7.3.6.2 Définition de la condition de calcul pour Motif W

Lorsque le profil "Motif" est sélectionné avec le SJ-310, le calcul peut être paramétré de manière à se poursuivre même si les résultats pour le paramétrage des longueurs limites supérieures A et B ne sont pas atteints.

- Procédure (Voir 7.1 "■ Accès à l'écran de configuration des paramètres".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Parameters (Paramètres) ⇒ 

Écran des détails



- 1 Appuyez sur  (PoursuivreCalMot.)

Des pressions successives sur  (PoursuivreCalMot) permettent de basculer entre les paramètres disponibles, ON et OFF.

"AnnexA" (Annexe A) sur "ON" et "ContinueMotifCalc"

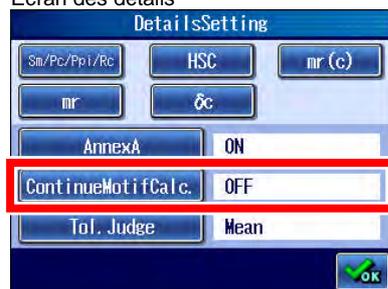
(PoursuivreCalMot) sur "ON" : poursuite du calcul

"ContinueMotifCalc" (PoursuivreCalMot) sur "OFF": arrêt du calcul

#### CONSEIL

- Appuyez sur  [Fermer] pour revenir à l'écran précédent.

Écran des détails



---

### 7.3.7 Paramétrage de la fonction d'évaluation OK/H.T (pièce bonne/hors tolérance)

Le SJ-310 est doté d'une fonction d'évaluation OK/H.T. Cette fonction permet de juger de la conformité de l'état de surface d'une pièce.

La règle de tolérancement de la fonction d'évaluation OK/H.T peut être sélectionnée parmi les 4 options suivantes : moyenne, 16%, valeur max., ou écart-type.

Avec le SJ-310, la fonction d'évaluation OK/H.T peut être configurée en fonction des paramètres sélectionnés.

#### ■ Affichage du résultat de l'évaluation OK/H.T.

Lorsque la fonction d'évaluation OK/H.T est activée, les données de mesure sont comparées aux limites de tolérance supérieure et inférieure. Lorsque les résultats de mesure se situent en dehors de ces limites, ils s'affichent dans une autre couleur.

Lorsque les résultats de mesure sont conformes aux limites de tolérance, l'indication "OK" apparaît à droite du nom du paramètre.

Lorsque la mesure dépasse la limite supérieure, l'indication "+NG" apparaît à droite du nom du paramètre et le résultat de la mesure est affiché en rouge.

Lorsque le résultat de mesure se situe en dessous de la limite inférieure, l'indication "-NG" apparaît à droite du nom du paramètre. Le résultat de la mesure est par ailleurs affiché en bleu.



Résultat d'évaluation OK/H.T. (à l'intérieur des limites, au-dessus de la limite supérieure, en dessous de la limite inférieure)

---

**REMARQUE** • Lorsque la valeur spécifiée pour la limite supérieure ou inférieure est 0, cette limite n'est pas active pour l'évaluation OK/H.T.  
Les limites supérieure et inférieure peuvent être définies individuellement. Par conséquent, il est possible de désactiver individuellement l'évaluation OK/H.T. par le biais des limites supérieure/inférieure.

---

## 7. MODIFICATION DES PARAMÈTRES

---

### ■ Règles de tolérancement pour l'évaluation OK/H.T.

Le SJ-310 permet de spécifier la règle de tolérancement appliquée pour la fonction d'évaluation OK/H.T. : règle de la moyenne, règle des 16%, règle de la valeur max. ou règle de l'écart type.

- 
- IMPORTANT**
- Les règles de tolérancement de la fonction d'évaluation OK/H.T s'appliquent uniquement aux paramètres pour lesquels la valeur obtenue pour chaque longueur d'échantillonnage se situe à l'intérieur de la plage d'évaluation et une moyenne arithmétique a été déterminée.
  - Lorsque le nombre de longueurs d'échantillonnage défini est 1 ou lorsqu'une valeur de paramètre est déterminée par la totalité de la longueur d'échantillonnage, la règle ci-dessous est appliquée quelle que soit la règle de tolérancement configurée. Le résultat est "hors tolérance" lorsque valeur du paramètre > valeur limite supérieure ou valeur du paramètre < valeur limite inférieure.
- 

**Règle de la valeur moyenne :** Cette règle permet de définir si la pièce est conforme ou hors tolérance en comparant la valeur d'un paramètre, correspondant à la moyenne arithmétique des valeurs de mesure obtenues pour chaque longueur d'échantillonnage à l'intérieur de la plage d'évaluation, avec la valeur de la limite supérieure/inférieure.

**Règle des 16% :** Le pourcentage de valeurs "hors tolérance" parmi les valeurs de mesure des longueurs d'évaluation est obtenu en comparant individuellement la valeur de mesure pour chaque longueur d'échantillonnage par rapport aux valeurs des limites supérieure/inférieure. Lorsque ce pourcentage de longueurs d'échantillonnage "hors tolérance" est inférieur à 16%, le résultat de mesure est jugé conforme. À l'inverse, lorsque ce pourcentage est supérieur à 16%, le résultat est jugé "hors tolérance".  
Le résultat est le même qu'avec la règle de la valeur max. lorsque le nombre de longueurs d'échantillonnage évaluées est inférieur à 6.

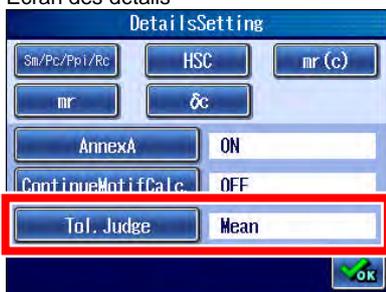
**Règle de la valeur max. :** Les valeurs de mesure de chaque longueur d'évaluation sont comparées aux valeurs de limites supérieure et inférieure et lorsque l'une d'elles est supérieure à la limite supérieure ou inférieure à la limite inférieure, le résultat de mesure est jugé hors tolérance.

**Règle de l'écart type :** La valeur de mesure est obtenue à partir de chaque longueur d'échantillonnage et détermine la valeur du paramètre en se basant sur toute la longueur d'échantillonnage. La moyenne obtenue  $X$  et l'écart type  $\sigma$  sont comparés aux valeurs des limites supérieure ( $X+\sigma$ ) et inférieure ( $X-\sigma$ ). Lorsqu'une valeur relative à une longueur d'évaluation est supérieure à la limite supérieure et inférieure à la limite inférieure, le résultat de mesure est jugé hors tolérance. Pour 3 longueurs d'échantillonnage et plus, les conditions d'évaluation doivent être définies comme conditions de calcul.

■ Procédure (Voir 7.1 "■ Accès à l'écran de configuration des paramètres".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Parameters (Paramètres) ⇒ 

Écran des détails



1 Appuyez sur  (Analyse tol.).

Écran de configuration des règles d'évaluation



2 Appuyez sur la règle d'évaluation que vous souhaitez appliquer, puis sur .

Écran de configuration des règles d'évaluation OK/H.T.



3 Spécifiez les paramètres auxquels s'applique l'évaluation OK/H.T. Pour configurer l'évaluation OK/H.T. pour chaque paramètre, suivez la procédure ci-dessous.

a Sélectionnez un paramètre pour l'évaluation OK/H.T. en appuyant sur le bouton correspondant.

Écran de configuration des règles d'évaluation OK/H.T.



➤ Le bouton du paramètre sélectionné est affiché en bleu.

## 7. MODIFICATION DES PARAMÈTRES

Écran de configuration des règles d'évaluation OK/H.T.



Écran de configuration de la limite supérieure



Écran de configuration de la limite inférieure



Écran de configuration de la limite inférieure



Écran de configuration des règles d'évaluation OK/H.T.



- b** Pour spécifier la valeur de la limite supérieure, appuyez sur **Up Limit** (Limite sup.).

- c** Spécifiez la valeur de la limite supérieure.  
Une fois la valeur spécifiée, appuyez sur **Enter** (Entrée).

|                |  |
|----------------|--|
| <b>CONSEIL</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque la valeur spécifiée pour la limite supérieure est 0, la limite supérieure est désactivée pour l'analyse OK/H.T.</li> <li>Le bouton <b>AC</b> permet de spécifier la valeur 0.</li> <li>Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).</li> </ul> |
|----------------|--|

- d** Pour spécifier la valeur de la limite inférieure, appuyez sur **LowLimit** (Limite inf.).

- e** Spécifiez la valeur de la limite inférieure.  
Une fois la valeur spécifiée, appuyez sur **Enter** (Entrée).

|                |  |
|----------------|--|
| <b>CONSEIL</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque la valeur spécifiée pour la limite inférieure est 0, la limite inférieure est désactivée pour l'analyse OK/H.T.</li> <li>Le bouton <b>AC</b> permet de spécifier la valeur 0.</li> <li>Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).</li> </ul> |
|----------------|--|

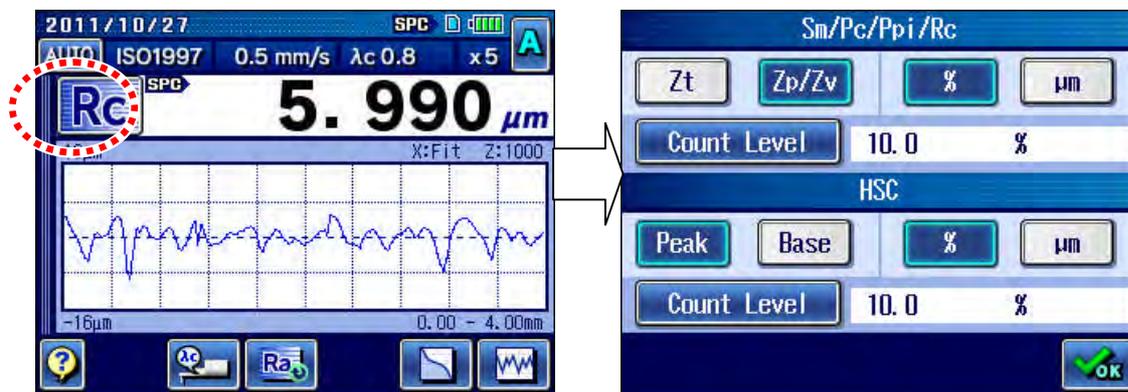
- La règle d'évaluation OK/H.T. sélectionnée et les valeurs des limites supérieure et inférieure définies sont affichées sur l'écran de configuration des règles d'évaluation OK/H.T.

---

## 7.4 Modification de la configuration détaillée d'un paramètre à partir de l'écran des résultats

---

Lorsque le paramètre est affiché avec les détails de la configuration sur l'écran des résultats de calcul (Écran d'accueil), chaque écran de configuration est accessible d'une simple pression sur le nom du paramètre.



Affichage de l'écran des détails

---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la configuration détaillée du paramètre, consultez la section "7.3 Configuration détaillée des paramètres" (page 7-6).

---

# 8

## FICHER DE CONDITIONS

Le SJ-310 permet de stocker jusqu'à 10 fichiers de conditions dans sa mémoire interne ou jusqu'à 500 fichiers sur la carte SD.

Les fichiers de conditions enregistrés peuvent également être supprimés, chargés ou renommés.

### 8.1 Guide des écrans du fichier de conditions

#### ■ Guide des écrans

1

Écran d'accueil



2

Écran du menu principal



3

Écran du menu du fichier de conditions (mémoire interne)



Voir 8.2 (page 8-3)

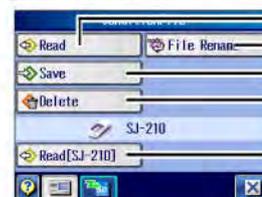
Voir 8.2.2 (page 8-4)

Voir 8.2.4 (page 8-7)

Voir 8.2.3 (page 8-6)

4

Écran du menu du fichier de conditions (carte SD)



Voir 8.3.1 (page 8-9)

Voir 8.3.4 (page 8-16)

Voir 8.3.2 (page 8-12)

Voir 8.3.3 (page 8-15)

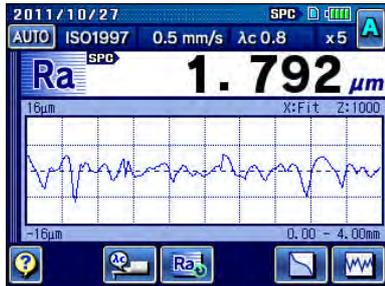
Voir 8.3.5 (page 8-18)

- IMPORTANT**
- Pour plus d'informations sur les précautions relatives à l'utilisation de la carte SD, consultez la rubrique "3.6 Utilisation de la carte SD" (page 3-11).
  - Les conditions relatives aux unités et stylets en option ne peuvent être enregistrées et chargées pour des raisons de sécurité.

- CONSEIL**
- Un nom est généré et affiché automatiquement, il peut toutefois être modifié selon les besoins. Le nom peut être constitué de caractères alphanumériques, ainsi que des symboles "-" (tiret) et "\_" (soulignement). Il peut comporter jusqu'à 8 caractères.
  - Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

■ Accès à l'écran du menu du fichier de conditions

Écran d'accueil



- 1 Appuyez sur  sur l'écran d'accueil pour afficher l'écran du menu principal.

Écran du menu principal



- 2 Appuyez sur  (FichierConditions).

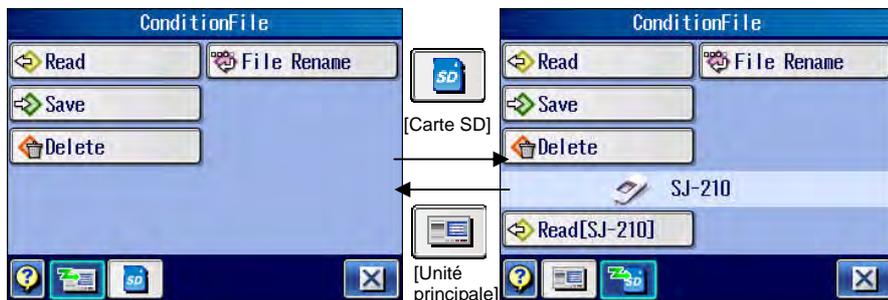
Écran du menu du fichier de conditions



- L'écran du menu du fichier de conditions apparaît.

■ Emplacement de sauvegarde du fichier de conditions

Le fichier de conditions peut être sauvegardé dans la mémoire interne ou sur la SD. Appuyez sur le bouton de l'emplacement à utiliser pour les opérations relatives au fichier de conditions ( [Unité principale] ou  [Carte SD]). Sélectionnez ensuite un fichier de conditions.



Sélection de l'emplacement pour les opérations relatives au fichier de conditions

**CONSEIL** • Appuyez sur  (Bouton d'aide) pour afficher l'écran d'aide et vérifier les significations et fonctions des boutons et icônes de l'écran. Pour plus d'informations sur l'écran d'aide, consultez la section "16.1 Écran d'aide" (page16-1).

## 8.2 Opérations à partir de la mémoire interne

### 8.2.1 Chargement du fichier de conditions

Il est possible de charger le fichier de conditions enregistré sur la mémoire interne.

**CONSEIL** • Lors du chargement du fichier de condition, le nom du fichier chargé est affiché sur l'écran d'accueil.

■ Procédure (Voir 8.1 "■ Accès à l'écran du menu du fichier de conditions".)

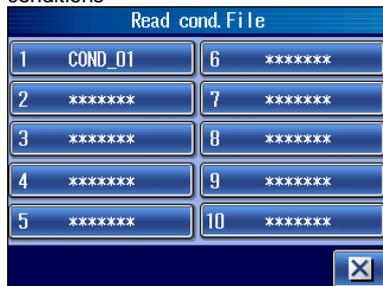
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (FichierConditions) ⇒ 

Écran du menu du fichier de conditions



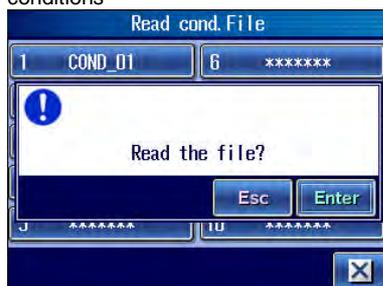
1 Appuyez sur  (Lire).

Écran de chargement du fichier de conditions



2 Sélectionnez le fichier de conditions à charger en appuyant sur le bouton correspondant.

Écran de chargement du fichier de conditions



3 Appuyez sur  (Entrée).  
Pour annuler le chargement du fichier de conditions, appuyez sur  (Éch.).

➤ Le fichier de conditions est chargé et l'écran d'accueil s'affiche.

Écran d'accueil



4 Vérifiez que le nom du fichier chargé apparaît en haut de l'écran d'accueil.

## 8.2.2 Enregistrement du fichier de conditions

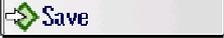
Il est possible de sauvegarder un jeu de fichiers de conditions dans la mémoire interne.

- Procédure (Voir 8.1 "■ Accès à l'écran du menu du fichier de conditions".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (FichierConditions) ⇒ 

Écran du menu du fichier de conditions



- 1 Appuyez sur  (Enregistrer).

Écran d'enregistrement du fichier de conditions



- 2 Appuyez sur le numéro du fichier à enregistrer.  
Appuyez sur le numéro de fichier suivi d'un nom de fichier sous la forme "\*\*\*\*\*". Le fichier sélectionné sera utilisé pour l'enregistrement par écrasement.

Écran de saisie du nom de fichier



- 3 Saisissez un nom pour le fichier de conditions, puis appuyez sur  (Entrée).  
Pour enregistrer le fichier par écrasement, appuyez sur  (Entrée).  
Pour annuler l'enregistrement, appuyez sur  (Éch.).

|                |   |
|----------------|---|
| <b>CONSEIL</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Pour plus d'informations concernant la saisie de caractères, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).</li></ul> |
|----------------|---|

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>REMARQUE</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Le nom de fichier peut comporter jusqu'à 8 caractères. Consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (Page 2-5).</li><li>• Le nom du fichier ne peut contenir de lettres minuscules.</li></ul> |
|-----------------|---|

## 8. FICHER DE CONDITIONS

Ecran d'enregistrement du fichier de conditions

Save cond. File

|   |         |    |       |
|---|---------|----|-------|
| 1 | COND_01 | 6  | ***** |
| 2 | *****   | 7  | ***** |
| 3 | *****   | 8  | ***** |
| 4 | *****   | 9  | ***** |
| 5 | *****   | 10 | ***** |



- Le fichier de conditions est sauvegardé dans la mémoire interne.

## 8.2.3 Suppression du fichier de conditions

Il est possible de supprimer le fichier de conditions sauvegardé dans la mémoire interne.

■ Procédure (Voir 8.1 "■ Accès à l'écran du menu du fichier de conditions".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (FichierConditions) ⇒ 

Écran du menu du fichier de conditions



1 Appuyez sur  (Supprimer).

Écran de suppression du fichier de conditions



2 Sélectionnez le fichier de conditions à supprimer en appuyant sur le bouton correspondant.

Écran de suppression du fichier de conditions



3 Appuyez sur  (Entrée).  
Pour annuler la suppression, appuyez sur  (Éch).

Écran de suppression du fichier de conditions



➤ Le fichier de conditions est supprimé.  
Une fois le fichier supprimé, le nom de fichier affiché est

\*\*\*\*\*!

### 8.2.4 Modification du nom de fichier

Il est possible de renommer le fichier de conditions sauvegardé.

■ Procédure (Voir 8.1 "■ Accès à l'écran du menu du fichier de conditions".)

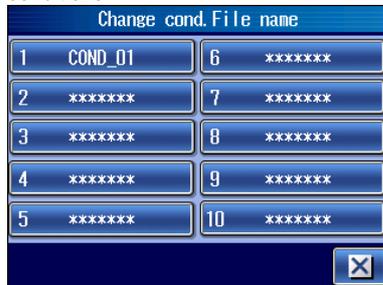
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (FichierConditions) ⇒ 

Écran du menu du fichier de conditions



**1** Appuyez sur  (Renommer).

Écran Renommer le fichier de conditions



**2** Sélectionnez le fichier de conditions à renommer en appuyant sur le bouton correspondant.

Écran de saisie du nom de fichier de conditions



**3** Saisissez un nom pour le fichier de conditions, puis appuyez sur  (Entrée).

Pour annuler la modification du nom du fichier de conditions, appuyez sur  (Éch.).

---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la saisie de caractères, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

---

**REMARQUE** • Le nom de fichier peut comporter jusqu'à 8 caractères. Consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (Page 2-5).

• Le nom du fichier ne peut contenir de lettres minuscules.

---

---

Écran d'enregistrement du fichier de conditions

| Change cond. File name |          |
|------------------------|----------|
| 1 COND_02              | 6 *****  |
| 2 *****                | 7 *****  |
| 3 *****                | 8 *****  |
| 4 *****                | 9 *****  |
| 5 *****                | 10 ***** |



- Le nom de fichier de conditions saisi est affiché.

## 8.3 Opérations à partir de la carte SD

- IMPORTANT**
- Lorsque la batterie intégrée est utilisée, assurez-vous qu'elle est suffisamment chargée. Si le SJ-310 doit accéder à la carte tandis que le niveau de charge de la batterie est faible, l'alimentation risque d'être coupée pendant la procédure d'accès.
  - Veillez à ne pas insérer ni retirer la carte SD pendant une tentative d'accès du SJ-310.

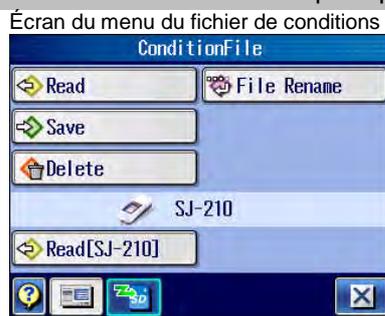
### 8.3.1 Chargement du fichier de conditions

Il est possible de sauvegarder le fichier de conditions sur la carte SD.

#### 8.3.1.1 Chargement du fichier de conditions

- Procédure (Voir 8.1 "■ Accès à l'écran du menu du fichier de conditions".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (FichierConditions) ⇒ 



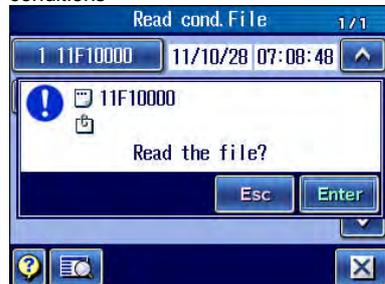
- 1 Appuyez sur  (Lire).

Écran de chargement du fichier de conditions



- 2 Touch the condition file to be loaded. Sélectionnez le fichier de conditions à charger en appuyant sur le bouton correspondant. Si le fichier de conditions à charger n'est pas affiché, utilisez les touches , , ,  pour l'afficher.

Écran de chargement du fichier de conditions



- 3 Appuyez sur  (Entrée).  
Pour annuler le chargement du fichier de conditions, appuyez sur  (Éch.).
- Le fichier de conditions est chargé et l'écran d'accueil s'affiche.

- CONSEIL**
- L'écran du message fournit les informations suivantes :
    -  Nom du fichier cible.
    -  Commentaire si un commentaire a été saisi dans le fichier.
  - Pour plus d'informations concernant la saisie d'un commentaire, consultez la section "8.3.2.1 Enregistrement dans un nouveau fichier de

---

conditions".

---

Ecran d'accueil



- 4** Vérifiez que le nom du fichier chargé apparaît en haut de l'écran d'accueil.

### 8.3.1.2 Recherche du fichier à charger.

Lorsque plusieurs fichiers de conditions sont sauvegardés sur la carte SD, recherchez le fichier sur la carte. C'est un moyen rapide de trouver le fichier à charger.

■ Procédure (Voir 8.1 "■ Accès à l'écran du menu du fichier de conditions".)

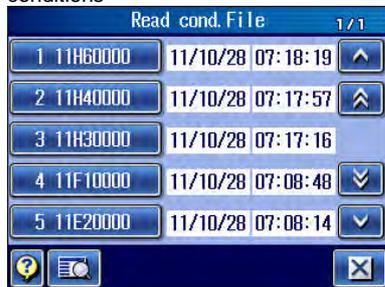
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒ 

Écran du menu du fichier des conditions



1 Appuyez sur  (Lire).

Écran de chargement du fichier de conditions



2 Appuyez sur  [Rechercher].

Écran de chargement du fichier de conditions



3 Saisissez un mot-clé pour la recherche, puis appuyez sur  (Entrée).  
Pour annuler la recherche du fichier de conditions, appuyez sur  (Éch.).

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la saisie de caractères, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

**REMARQUE** • Le nom de fichier peut comporter jusqu'à 8 caractères. Consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (Page 2-5).

• Le nom du fichier ne peut contenir de lettres minuscules.

Écran de chargement du fichier de conditions



➤ Les fichiers de conditions pertinents d'après les caractères saisis sont recherchés.

Pour annuler la recherche, appuyez sur  [Fermer].

Si le fichier de conditions à charger n'est pas affiché, utilisez les touches     pour l'afficher.

## 8.3.2 Enregistrement du fichier de conditions

Il est possible de sauvegarder un jeu de fichiers de conditions sur la carte SD (en option).

### 8.3.2.1 Enregistrement dans un nouveau fichier de conditions

■ Procédure (Voir 8.1 "■ Accès à l'écran du menu du fichier de conditions".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒ 

Écran du menu du fichier de conditions



1 Appuyez sur  (Enregistrer).

Écran d'enregistrement du fichier de conditions



2 Appuyez sur  (Enregistrer sous).

Écran de saisie du nom de fichier



3 Saisissez un nom pour le fichier de conditions, puis appuyez sur  (Entrée).

Pour annuler l'enregistrement, appuyez sur  (Éch.).

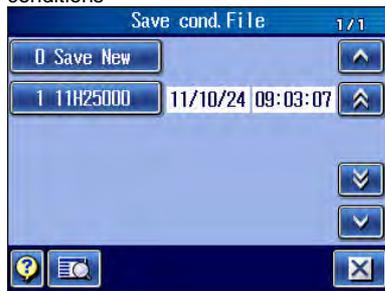
#### CONSEIL

- Pour plus d'informations concernant la saisie de caractères, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).
- Lorsque vous enregistrez un fichier de conditions sur la carte SD, vous pouvez saisir un commentaire de 20 caractères maximum. Pour saisir un commentaire, appuyez sur .

#### REMARQUE

- Le nom de fichier peut comporter jusqu'à 8 caractères. Consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (Page 2-5).
- Le nom du fichier ne peut contenir de lettres minuscules.

Écran d'enregistrement du fichier de conditions



- Le fichier de conditions est enregistré sur la carte SD.

### 8.3.2.2 Enregistrement du fichier de conditions par écrasement

■ Procédure (Voir 8.1 "■ Accès à l'écran du menu du fichier de conditions".)

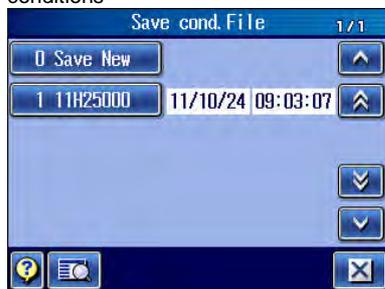
Écran d'accueil vers menu principal ⇒ ⇒

Écran du menu du fichier de conditions



- 1 Appuyez sur (Enregistrer).

Écran d'enregistrement du fichier de conditions



- 2 Sélectionnez le fichier de conditions à utiliser pour l'enregistrement par écrasement, en appuyant sur le bouton correspondant.

Si le fichier de conditions à utiliser n'est pas affiché, utilisez les touches pour l'afficher.

- CONSEIL** • Il est possible d'effectuer une recherche pour les fichiers de conditions à utiliser pour l'enregistrement par écrasement. Pour plus d'informations concernant la procédure de recherche, consultez la section "8.3.1.2 Recherche du fichier à charger.

" (Page 8-11).

Écran d'enregistrement du fichier de conditions



- 3 Appuyez sur (Entrée).

Pour annuler l'enregistrement par écrasement, appuyez sur (Éch.).

- CONSEIL** • L'écran du message fournit les informations suivantes :
- Nom du fichier cible.
  - Commentaire si un commentaire a été saisi dans le fichier.
  - Pour plus d'informations concernant la saisie d'un

---

commentaire, consultez la section "8.3.2.1 Enregistrement dans un nouveau fichier de conditions" (page 8-10).

---

Écran d'enregistrement du fichier de conditions



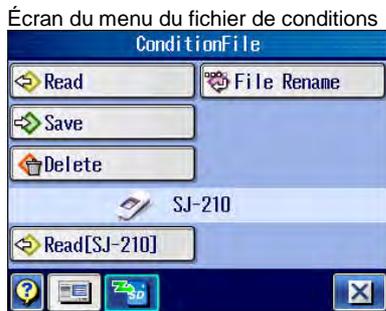
- Le fichier de conditions est enregistré par écrasement sur la carte SD.

### 8.3.3 Suppression du fichier de conditions

Il est possible de supprimer le fichier de conditions sauvegardé sur la carte SD.

■ Procédure (Voir 8.1 "■ Accès à l'écran du menu du fichier de conditions".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒ 



1 Appuyez sur  (Supprimer).

Écran de suppression du fichier de conditions



2 Sélectionnez le fichier de conditions à supprimer en appuyant sur le bouton correspondant.

Si le fichier de conditions à supprimer n'est pas affiché, utilisez les touches     pour l'afficher.

**CONSEIL** • Il est possible d'effectuer une recherche concernant les fichiers de conditions à supprimer. Pour plus d'informations concernant la procédure de recherche, consultez la section "9.3.2 Recherche de fichiers à charger" (Page 9-7).

Écran de suppression du fichier de conditions



3 Appuyez sur  (Entrée).

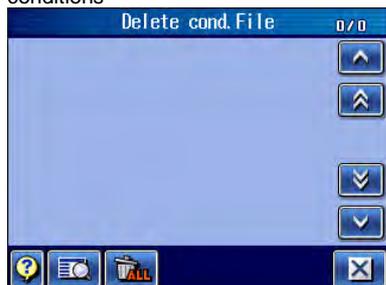
Pour annuler la suppression, appuyez sur  (Éch).

**CONSEIL** • L'écran du message fournit les informations suivantes :

-  Nom du fichier cible.
-  Commentaire si un commentaire a été saisi dans le fichier.

Pour plus d'informations concernant la saisie d'un commentaire, consultez la section "8.3.2.1 Enregistrement dans un nouveau fichier de conditions" (page 8-12).

Écran de suppression du fichier de conditions



➤ Le fichier de conditions est supprimé.

**TIP** • Pour supprimer tous les fichiers de conditions simultanément, appuyez sur  [Supprimer tout].

### 8.3.4 Modification du nom de fichier

Il est possible de modifier le nom du fichier de conditions sauvegardé sur la carte SD.

■ Procédure (Voir 8.1 "■ Accès à l'écran du menu du fichier de conditions".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (FichierConditions) ⇒ 

Écran du menu du fichier de conditions



1 Appuyez sur  (Renommer).

Écran Renommer le fichier de conditions



2 Sélectionnez le fichier de conditions à renommer en appuyant sur le bouton correspondant.

Si le fichier de conditions à renommer n'est pas affiché, utilisez les touches   pour l'afficher.

**CONSEIL** • Il est possible d'effectuer une recherche concernant le fichier de conditions à renommer. Pour plus d'informations concernant la procédure de recherche, consultez la section "8.3.1.2 Recherche du fichier à charger.

" (Page 8-11).

Écran de saisie du nom de fichier



3 Saisissez un nom pour le fichier de conditions, puis appuyez sur  (Entrée).

Pour annuler la modification du nom du fichier de conditions, appuyez sur  (Éch.).

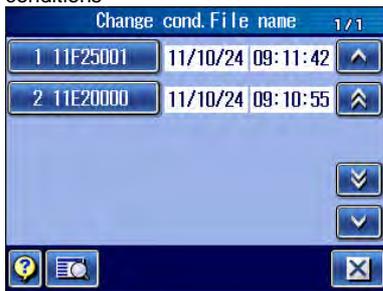
**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la saisie de caractères, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

**REMARQUE** • Le nom de fichier peut comporter jusqu'à 8 caractères. Consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (Page 2-5).

• Le nom du fichier ne peut contenir de lettres minuscules.

## 8. FICHER DE CONDITIONS

Écran d'enregistrement du fichier de conditions



The screenshot shows a software interface titled "Change cond. File name" with a page indicator "1 / 1". It contains a table with two rows of data. Each row has a blue button on the left, a text field for a file name, a text field for a date and time, and a blue button with an arrow on the right. Below the table are three blue buttons with downward arrows, and at the bottom left are two icons (a question mark and a list), and at the bottom right is a blue button with an 'X' icon.

|   | File name | Date/Time         |   |
|---|-----------|-------------------|---|
| 1 | 11F25001  | 11/10/24 09:11:42 | ▲ |
| 2 | 11E20000  | 11/10/24 09:10:55 | ▲ |

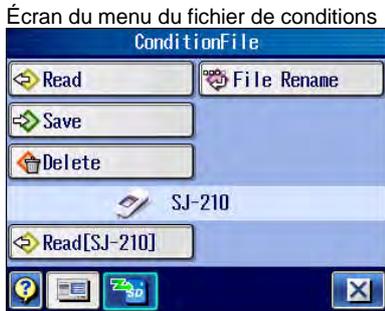
- Le nom de fichier de conditions saisi est affiché.

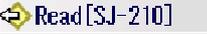
### 8.3.5 Chargement d'un fichier de conditions provenant du SJ-210

Il est possible de charger un fichier de conditions enregistré sur la carte SD avec le SJ-210.

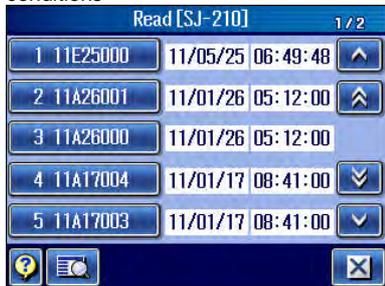
■ Procédure (Voir 8.1 "■ Accès à l'écran du menu du fichier de conditions".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (FichierConditions) ⇒ 



1 Appuyez sur  (Lire[SJ-210]).

Écran de chargement du fichier de conditions



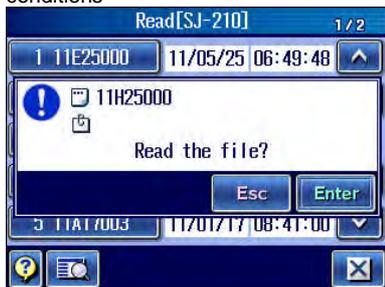
2 Sélectionnez le fichier de conditions à charger en appuyant sur le bouton correspondant.

Si le fichier de conditions à charger n'est pas affiché, utilisez les touches     pour l'afficher.

**CONSEIL** • Il est possible d'effectuer une recherche sur les fichiers de conditions à charger. Pour plus d'informations concernant la procédure de recherche, consultez la section "8.3.1.2 Recherche du fichier à charger.

" (Page 8-11).

Écran de chargement du fichier de conditions



3 Appuyez sur  (Entrée).  
Pour annuler le chargement du fichier de conditions, appuyez sur  (Éch.).  
➤ Le fichier de conditions est chargé et l'écran d'accueil s'affiche.

**CONSEIL** • L'écran du message fournit les informations suivantes :  
•  Nom du fichier cible.  
•  Commentaire si un commentaire a été saisi dans le fichier.  
• Pour plus d'informations concernant la saisie d'un commentaire, consultez la section "8.3.2.1 Enregistrement dans un nouveau fichier de conditions" (page 8-10).



Vérifiez que le nom du fichier chargé apparaît en haut de l'écran d'accueil.

# 9

## RÉSULTATS DE MESURE

Le SJ-310 permet de sauvegarder les résultats de mesure. Il est également possible de charger des données sauvegardées.

Le SJ-310 permet de sauvegarder les résultats de mesure dans des fichiers et de charger les données sauvegardées. Les fichiers peuvent en outre être supprimés et renommés.

Il convient de noter qu'une carte SD est nécessaire pour sauvegarder/charger les résultats de mesure.

Avec une carte SD, le SJ-310 peut sauvegarder les conditions pour un maximum de 500 cas de mesures et les résultats pour un maximum de 10 000 cas de mesures. Il est également possible de charger des données sauvegardées.

Chaque dossier peut contenir les résultats de 500 cas de mesures maximum. Étant donné qu'il existe 20 dossiers disponibles, le SJ-310 offre une capacité de sauvegarde des résultats de mesure de 10 000 cas de mesures maximum. Les dossiers peuvent être renommés.

- 
- IMPORTANT**
- Lorsque la batterie intégrée est utilisée, assurez-vous qu'elle est suffisamment chargée. Si le niveau de charge de la batterie est faible lors du chargement des résultats de mesure, l'alimentation du SJ-310 risque d'être coupée au cours du chargement.
  - Veillez à ne pas insérer ni retirer la carte SD pendant une tentative d'accès du SJ-310.
  - Pour plus d'informations sur les précautions relatives à l'utilisation de la carte SD, consultez la rubrique "3.6 Utilisation de la carte SD" (page 3-11).
  - Les conditions relatives aux unités et stylets en option ne peuvent être enregistrées et chargées pour des raisons de sécurité.
- 

- CONSEIL**
- Un nom est généré et affiché automatiquement, il peut toutefois être modifié selon les besoins. Le nom peut être constitué de caractères alphanumériques (majuscules), ainsi que des symboles "-" (tiret) et "\_" (soulignement). Il peut comporter jusqu'à 8 caractères.
  - Pour plus d'informations concernant la saisie de caractères, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).
- 

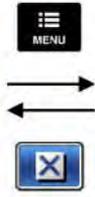
- REMARQUE**
- Le nom de fichier peut comporter jusqu'à 8 caractères. Consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (Page 2-5).
  - Le nom de fichier ne peut contenir de lettres minuscules.
-

# 9.1 Guide des écrans de résultats de mesure

## ■ Guide des écrans

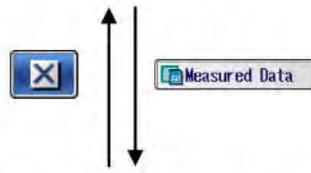
**1**

Écran d'accueil



**2**

Écran du menu principal



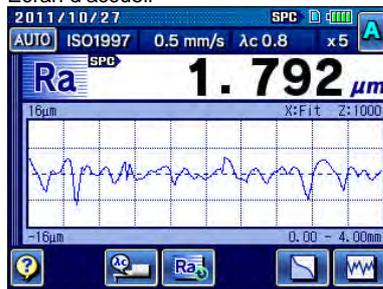
**3**

Écran des résultats de mesure



### ■ Accès à l'écran du menu des résultats de mesure

Écran d'accueil



- 1 Appuyez sur  sur l'écran d'accueil pour afficher l'écran du menu principal.

Écran du menu principal



- 2 Appuyez sur  (Données de mesure).

Écran des résultats de mesure



- L'écran des résultats de mesure apparaît.

**CONSEIL** • Appuyez sur  (Bouton d'aide) pour afficher l'écran d'aide et vérifier les significations et fonctions des boutons et icônes de l'écran. Pour plus d'informations sur l'écran d'aide, consultez la section "16.1 Écran d'aide" (page16-1).

## 9.2 Modification de noms de dossiers sur la carte SD

Le nom des dossiers sur la carte SD peut être modifié.

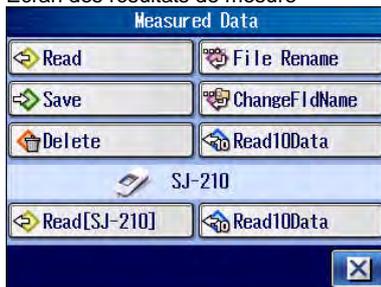
### REMARQUE

- Même après utilisation de cette fonction pour modifier le nom d'un fichier présent sur la carte SD, le nom du fichier n'apparaîtra pas modifié si le contenu de la carte SD est affiché à l'aide d'un PC ou d'un autre périphérique.

■ Procédure (Voir 9.1 "■ Accès à l'écran du menu des résultats de mesure".)

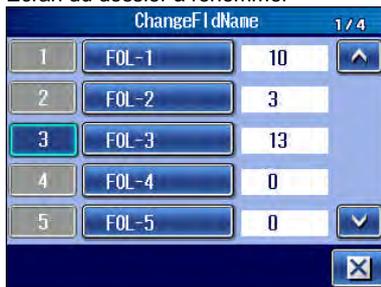
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Measured Data (Données de mesure)

Écran des résultats de mesure



1 Appuyez sur  ChangeFileName (ModifNomFich.)

Écran du dossier à renommer



2 Sélectionnez le dossier à renommer en appuyant sur le bouton correspondant.

Écran Renommer le fichier des résultats de mesure



3 Renommez le dossier et appuyez sur  (Entrée).

Pour annuler la modification du nom de dossier, appuyez sur  (Éch).

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques/caractères, consultez la section "2.2.4 "Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

**REMARQUE** • Le nom de fichier peut comporter jusqu'à 8 caractères. Consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (Page 2-5).

- Le nom de fichier ne peut contenir de lettres minuscules.

Écran du dossier à renommer

| ChangeFldName |          |    | 1 / 4 |
|---------------|----------|----|-------|
| 1             | FOL-1    | 10 | ▲     |
| 2             | FOL-2    | 3  |       |
| 3             | FOLDER03 | 13 |       |
| 4             | FOL-4    | 0  |       |
| 5             | FOL-5    | 0  | ▼     |

✕

- Le nom de dossier saisi est affiché.

## 9.3 Chargement des résultats de mesure à partir de la carte SD

Les résultats sauvegardés sur la carte SD peuvent être chargés.

Le chargement de données enregistrées avec la fonction Save10 a pour effet de les enregistrer par écrasement dans la mémoire interne du SJ-310 puis d'afficher les résultats de calcul.

À l'instar des résultats obtenus suite à la mesure, les résultats chargés peuvent faire l'objet des opérations suivantes : nouveau calcul après modification des conditions de mesure, impression de données avec l'imprimante, sauvegarde sur la carte SD.

**IMPORTANT** • Lors du chargement de résultats de mesure, le paramétrage du SJ-310 est modifié de manière à refléter le paramétrage actif au moment de l'enregistrement des résultats.

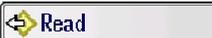
### 9.3.1 Chargement des résultats de mesure enregistrés

■ Procédure (Voir 9.1 "■ Accès à l'écran du menu des résultats de mesure".)

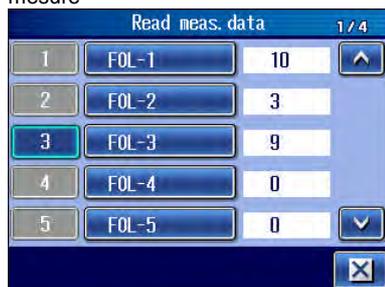
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Données de mesure)

Écran des résultats de mesure



1 Appuyez sur  (Lire).

Écran de chargement des résultats de mesure



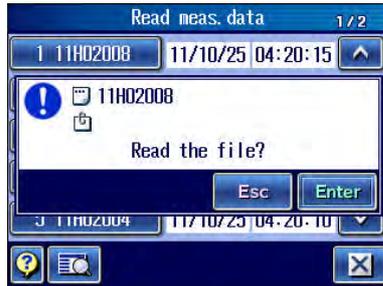
2 Sélectionnez le dossier contenant les résultats de mesure à charger en appuyant sur le bouton correspondant.  
Si le dossier contenant les résultats de mesure à charger n'est pas affiché, utilisez les boutons   pour l'afficher.

Écran de chargement des résultats de mesure



3 Sélectionnez les résultats de mesure à charger en appuyant sur le bouton correspondant.  
Si les résultats de mesure à charger ne sont pas affichés, utilisez les touches     pour les afficher.

Écran de chargement des résultats de mesure

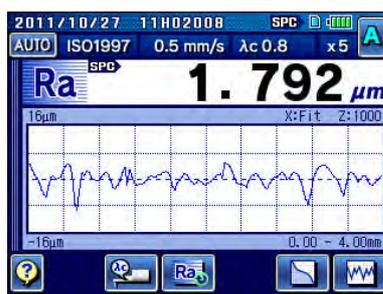


- 4 Appuyez sur **Enter** (Entrée).  
 Pour annuler le chargement des résultats de mesure, appuyez sur **Esc** [Éch].

- Les résultats de mesure sont chargés, puis l'écran d'accueil s'affiche à nouveau.

- CONSEIL**
- L'écran du message fournit les informations suivantes :
    - Nom du fichier cible.
    - Commentaire si un commentaire a été saisi dans le fichier.
    - Pour plus d'informations concernant la saisie d'un commentaire, consultez la section "8.3.1 Enregistrement initial du fichier de conditions" (page 8-10).

Écran d'accueil



- 5 Vérifiez que le nom du fichier chargé apparaît en haut de l'écran d'accueil.

- CONSEIL**
- Le nom de fichier affiché sur l'écran d'accueil disparaît lorsque les conditions sont modifiées.

### 9.3.2 Recherche de fichiers à charger

Lorsque les résultats de plusieurs mesures sont enregistrés dans un même dossier, recherchez le fichier dans le dossier. C'est un moyen rapide de trouver le fichier à charger.

- Procédure (Voir 9.1 "■ Accès à l'écran du menu des résultats de mesure".)

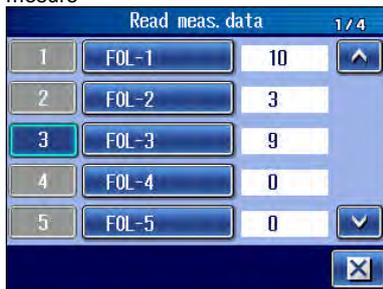
Écran d'accueil vers menu principal ⇒ Measured Data (Données de mesure)

Écran des résultats de mesure



- 1 Appuyez sur **Read** (Lire).

Écran de chargement des résultats de mesure



Écran de chargement des résultats de mesure



Écran de recherche des résultats de mesure



Écran de chargement des résultats de mesure



- 2** Sélectionnez le dossier contenant les résultats de mesure à charger en appuyant sur le bouton correspondant.  
Si le dossier contenant les résultats de mesure à charger n'est pas affiché, utilisez les boutons   pour l'afficher.

- 3** Appuyez sur  [Rechercher].

- 4** Saisissez un mot-clé pour la recherche.  
Pour annuler la recherche des résultats de mesure, appuyez sur  [Éch].

---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques/caractères, consultez la section "2.2.4 "Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

---

**REMARQUE** • Le nom de fichier peut comporter jusqu'à 8 caractères. Consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (Page 2-5).

- Le nom du fichier ne peut contenir de lettres minuscules.

---

- 5** Appuyez sur  (Entrée).  
Si les résultats de mesure à charger ne sont pas affichés, utilisez les touches     pour les afficher.

➤ Les résultats de mesure pertinents d'après les caractères saisis sont recherchés.

Pour annuler la recherche, appuyez sur  [Fermer].

## 9.4 Enregistrement des résultats de mesure sur la carte SD

Les résultats de mesure peuvent être sauvegardés sur la carte SD.

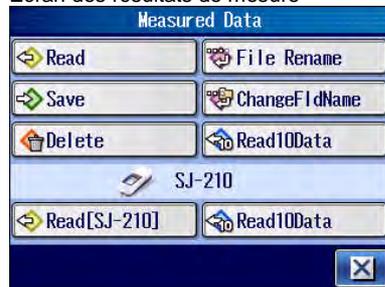
- REMARQUE** • Pour charger les résultats de mesure enregistrés avec un logiciel de communication, veuillez au préalable à enregistrer les résultats de mesure au format texte. Consultez la section "12.11.6 Enregistrement de données au format texte sur la carte SD" (page 12-34).

### 9.4.1 Enregistrement des résultats de mesure dans un nouveau fichier

- Procédure (Voir 9.1 "■ Accès à l'écran du menu des résultats de mesure".)

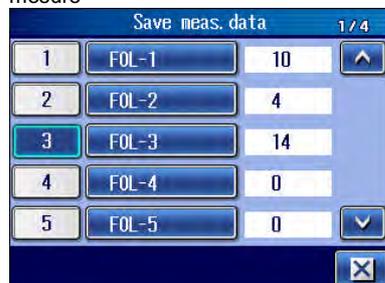
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Measured Data (Données de mesure)

Écran des résultats de mesure



- 1 Appuyez sur  (Enregistrer)..

Écran d'enregistrement des résultats de mesure



- 2 Sélectionnez le dossier d'enregistrement des résultats de mesure en appuyant sur le bouton correspondant.  
Si le dossier d'enregistrement des résultats de mesure à charger n'est pas affiché, utilisez les boutons  /  pour l'afficher.

Écran d'enregistrement des résultats de mesure



- 3 Appuyez sur  (Enregistrer sous).

Écran Enregistrer sous



**4** Entrez un nom de fichier.

- CONSEIL**
- Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques/caractères, consultez la section "2.2.4 "Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).
  - Lors de l'enregistrement de résultats de mesure, vous avez la possibilité de saisir un commentaire. Pour saisir un commentaire, appuyez sur .

- REMARQ**
- Le nom de fichier peut comporter jusqu'à 8 caractères.
- UE**
- Consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (Page 2-5).
- Le nom du fichier ne peut contenir de lettres minuscules.

Écran Enregistrer sous



**5** Appuyez sur  (Entrée).

Écran d'enregistrement des résultats de mesure



- Les résultats de mesure sont enregistrés dans le fichier dont le nom a été saisi à l'étape 4.
- Si les résultats de mesure sont enregistrés sous le nom de fichier existant, un message d'erreur apparaît. L'écran de saisie du nom de fichier apparaît à nouveau.

### 9.4.2 Enregistrement des résultats de mesure par écrasement

■ Procédure (Voir 9.1 "■ Accès à l'écran du menu des résultats de mesure".)

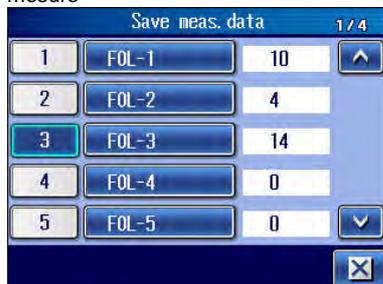
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Données de (mesure).

Écran des résultats de mesure



1 Appuyez sur  (Enregistrer)

Écran d'enregistrement des résultats de mesure



2 Sélectionnez le dossier d'enregistrement des résultats de mesure en appuyant sur le bouton correspondant.

Écran d'enregistrement des résultats de mesure



3 Sélectionnez les résultats de mesure à enregistrer par écrasement en appuyant sur le bouton correspondant. Si les résultats de mesure à enregistrer par écrasement ne sont pas affichés, utilisez les touches   pour les afficher.

#### CONSEIL

- Il est possible d'effectuer une recherche concernant les résultats de mesure à enregistrer par écrasement. Pour plus d'informations concernant la procédure de recherche, consultez la section "9.3.2 Recherche de fichiers à charger

Écran d'enregistrement des résultats de mesure



4 Appuyez sur  (Entrée).  
Pour annuler l'enregistrement par écrasement, appuyez sur  (Éch.).

#### CONSEIL

- L'écran du message fournit les informations suivantes :
-  Nom du fichier cible.
-  Commentaire si un commentaire a été saisi dans le fichier.
- Pour plus d'informations concernant la saisie d'un commentaire, consultez la section "8.3.2.1 Enregistrement initial du fichier de conditions" (page 8-

---

---

10).

---

Écran d'enregistrement des résultats de mesure

The screenshot shows a handheld device screen with a blue header bar containing the text 'Save meas. data' and '1 / 4'. Below the header is a list of four items, each with a button on the left and a navigation arrow on the right. The items are:

| ID | Label    | Date     | Time     | Action     |
|----|----------|----------|----------|------------|
| 0  | Save New |          |          | Up arrow   |
| 1  | 11HQ2013 | 11/10/25 | 04:59:21 | Up arrow   |
| 2  | 11HQ2012 | 11/10/25 | 04:33:49 | Down arrow |
| 3  | 11HQ2011 | 11/10/25 | 04:33:47 | Down arrow |
| 4  | 11HQ2010 | 11/10/25 | 04:33:46 | Down arrow |

At the bottom of the screen, there are three icons: a question mark, a magnifying glass, and a close button (X).

- Les résultats de mesure sont enregistrés par écrasement.

### 9.4.3 Spécification du dossier principal



À l'issue de la mesure, appuyez sur  (Données) pour enregistrer les résultats de mesure dans le dossier principal. Il est possible de spécifier un dossier particulier comme dossier principal.

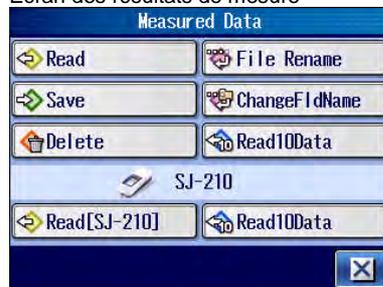
Le dossier principal peut être spécifié sur l'écran de sélection du dossier d'enregistrement.

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant le paramétrage de la sortie de données, consultez la section "12.3 Paramétrage de la sortie de données" (page 12-5).

■ Procédure (Voir 9.1 "■ Accès à l'écran du menu des résultats de mesure".)

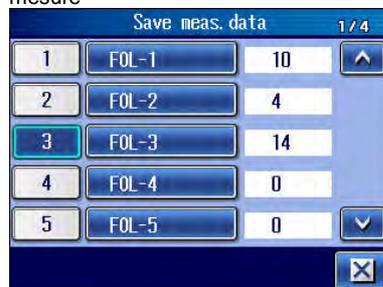
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Données de mesure)

Écran des résultats de mesure



**1** Appuyez sur  (Enregistrer).

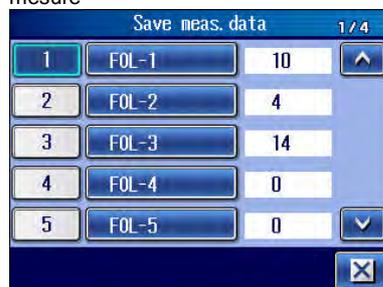
Écran d'enregistrement des résultats de mesure



**2** Appuyez sur le numéro à gauche du dossier que vous souhaitez spécifier comme dossier principal.

Si le dossier que vous souhaitez spécifier comme dossier principal n'est pas affiché, utilisez les boutons  /  pour l'afficher.

Écran d'enregistrement des résultats de mesure



➤ Le bouton du numéro du dossier en question apparaît en bleu.

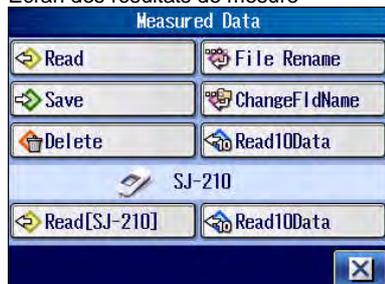
## 9.5 Suppression des résultats de mesure sur la carte SD

Les résultats de mesure sauvegardés sur la carte SD peuvent être supprimés.

■ Procédure (Voir 9.1 "■ Accès à l'écran du menu des résultats de mesure".)

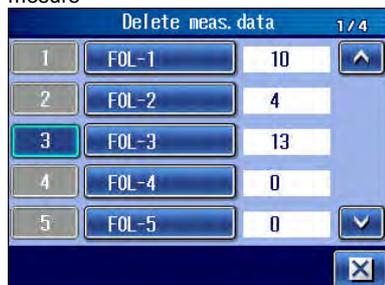
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Measured Data (Données de mesure)

Écran des résultats de mesure



1 Appuyez sur  Delete (Supprimer).

Écran de suppression des résultats de mesure



2 Sélectionnez le dossier contenant les résultats de mesure à supprimer en appuyant sur le bouton correspondant. Si le dossier contenant les résultats de mesure à supprimer n'est pas affiché, utilisez les boutons   pour l'afficher.

Écran de suppression des résultats de mesure



3 Sélectionnez les résultats de mesure à supprimer en appuyant sur le bouton correspondant. Si les résultats de mesure à supprimer ne sont pas affichés, utilisez les touches     pour les afficher.

**CONSEIL** • Pour supprimer tous les éléments, appuyez sur  [Supprimer tout].

• Il est possible d'effectuer une recherche concernant les résultats de mesure à supprimer. Pour plus d'informations concernant la procédure de recherche, consultez la section "9.3.2 Recherche de fichiers à charger

" (page 9-7).

Écran de suppression des résultats de mesure (suppression d'un fichier)



Écran de suppression des résultats de mesure

(suppression de tous les fichiers)



4 Appuyez sur  (Entrée).

Pour annuler la suppression, appuyez sur  (Éch).

**REMARQUE** • La suppression d'un volume important de données peut prendre plusieurs minutes.

**CONSEIL** • Lorsque le bouton  [Supprimer tout] est activé, un message apparaît.

## 9.6 Modification du nom du fichier des résultats de mesure sur la carte SD

Il est possible de modifier le nom de fichier pour les résultats de mesure enregistrés sur la carte SD.

**REMARQUE** • Le nom du fichier ne peut contenir les caractères [\*, [ \], [.] ni d'espace.

■ Procédure (Voir 9.1 "■ Accès à l'écran du menu des résultats de mesure".)

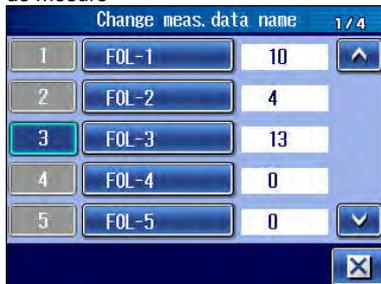
Écran d'accueil vers menu principal ⇒ 

Écran des résultats de mesure



1 Appuyez sur  (Renommer).

Écran Renommer le fichier des résultats de mesure



2 Sélectionnez le dossier contenant les résultats de mesure à renommer en appuyant sur le bouton correspondant.  
Si le dossier d'enregistrement des résultats de mesure n'est pas affiché, utilisez les boutons   pour l'afficher.

Écran Renommer le fichier des résultats de mesure



3 Sélectionnez les résultats de mesure à renommer en appuyant sur le bouton correspondant.  
Si les résultats de mesure à renommer ne sont pas affichés, utilisez les touches     pour les afficher.

**CONSEIL** • Il est possible d'effectuer une recherche concernant les résultats de mesure dont on souhaite modifier le nom de fichier. Pour plus d'informations concernant la procédure de recherche, consultez la section "9.3.2 Recherche de fichiers à charger

" (page 9-7).

Écran Renommer



### 4 Saisissez un nom de fichier.

#### CONSEIL

- Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques/caractères, consultez la section "2.2.4 "Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).
- Lors de la modification du nom d'un fichier, vous avez la possibilité de saisir un commentaire. Pour saisir un commentaire, appuyez sur .

#### REMARQUE

- Le nom de fichier peut comporter jusqu'à 8 caractères. Consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (Page 2-5).
- Le nom du fichier ne peut contenir de lettres minuscules.

Écran Renommer



### 5 Appuyez sur (Entrée).

Pour annuler la modification du nom du fichier, appuyez sur  (Éch.).

Si les résultats de mesure sont enregistrés sous le nom de fichier existant, un message d'erreur apparaît. L'écran de saisie du nom de fichier apparaît à nouveau. Lorsqu'un message d'erreur apparaît, seul le commentaire peut être modifié.

## 9.7 Chargement de données enregistrées avec la fonction Save10 depuis la carte SD

Il est possible de charger des données enregistrées sur la carte SD avec la fonction Save10.

Lorsque des données enregistrées avec la fonction Save10 sont chargées, les données dans la mémoire interne du SJ-310 sont remplacées par les données chargées et les résultats de calcul sont affichés. À l'instar des résultats obtenus suite à la mesure, les résultats chargés peuvent faire l'objet des opérations suivantes : nouveau calcul après modification des conditions de mesure, impression de données avec l'imprimante, sauvegarde sur la carte SD.

**IMPORTANT** • Lors du chargement de résultats de mesure, les conditions de mesure configurées sur le SJ-310 sont modifiées de manière à refléter le paramétrage actif au moment de l'enregistrement des résultats.

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la fonction Save10, consultez la section "12.11.7 Configuration de la fonction Save10" (page 12-35).

■ Procédure (Voir 9.1 "■ Accès à l'écran du menu des résultats de mesure".)

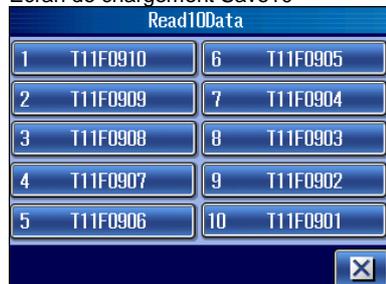
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Données de mesure).

Écran des résultats de mesure



1 Appuyez sur  (LireDonnées10).

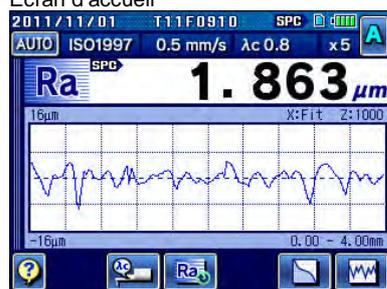
Écran de chargement Save10



2 Sélectionnez les résultats de mesure à charger en appuyant sur le bouton correspondant.

## 9. RÉSULTATS DE MESURE

Écran d'accueil



- Les résultats de mesure sont chargés, puis l'écran d'accueil s'affiche à nouveau.

## 9.8 Chargement des résultats de mesure provenant du SJ-210 à partir de la carte SD

Il est possible de charger des résultats de mesure enregistrés sur la carte SD avec le SJ-210.

Lors du chargement de résultats de mesure enregistrés avec le SJ-210, les données dans la mémoire interne du SJ-310 sont remplacées par les résultats de mesure en provenance du SJ-210 et les résultats de calcul sont affichés.

À l'instar des résultats obtenus suite à la mesure, les résultats chargés peuvent faire l'objet des opérations suivantes : nouveau calcul après modification de la configuration des conditions, impression de données avec l'imprimante, sauvegarde sur la carte SD.

**IMPORTANT** • Lors du chargement de résultats de mesure, les conditions de mesure configurées sur le SJ-310 sont modifiées de manière à refléter les conditions de mesure actives au moment de l'enregistrement des résultats.

■ Procédure (Voir 9.1 "■ Accès à l'écran du menu des résultats de mesure".)

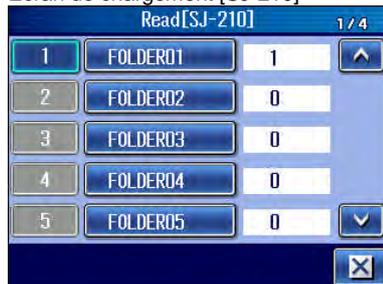
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Measured Data (Données de mesure).

Écran des résultats de mesure



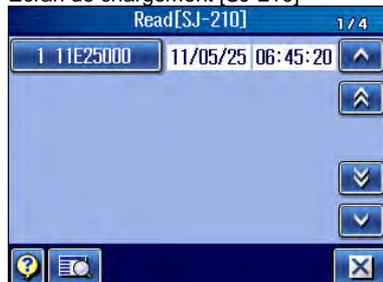
1 Appuyez sur  (Lire[SJ-210]).

Écran de chargement [SJ-210]



2 Sélectionnez le dossier contenant les résultats de mesure à charger en appuyant sur le bouton correspondant. Si le dossier contenant les résultats de mesure à charger n'est pas affiché, utilisez les boutons  /  pour l'afficher.

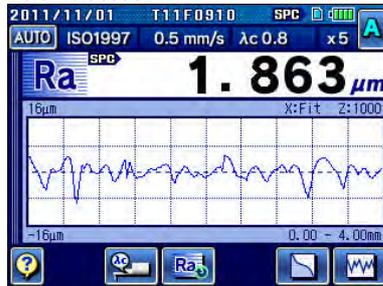
Écran de chargement [SJ-210]



3 Sélectionnez les résultats de mesure à charger en appuyant sur le bouton correspondant. Si les résultats de mesure à charger ne sont pas affichés, utilisez les touches  /  /  /  pour les afficher.

- 4 Appuyez sur  (Entrée).  
Pour annuler le chargement des résultats de mesure, appuyez sur  (Éch.).

Écran d'accueil



- Les résultats de mesure sont chargés, puis l'écran d'accueil s'affiche à nouveau.

## 9.9 Chargement de données enregistrées avec la fonction Save10 sur le SJ-210 depuis la carte SD

Il est possible de charger des données enregistrées sur la carte SD avec la fonction Save10 du SJ-210.

Lors du chargement de données enregistrées avec la fonction Save10 du SJ-210, les données dans la mémoire interne du SJ-310 sont remplacées par les données chargées et les résultats de calcul sont affichés.

À l'instar des résultats obtenus suite à la mesure, les résultats chargés peuvent faire l'objet des opérations suivantes : nouveau calcul après modification de la configuration des conditions, impression de données, sauvegarde sur la carte SD.

**IMPORTANT** • Lors du chargement de résultats de mesure, les conditions de mesure configurées sur le SJ-310 sont modifiées de manière à refléter le paramétrage actif au moment de l'enregistrement des résultats.

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la fonction Save10, consultez la section "12.11.7 Configuration de la fonction Save10" (page 12-35).

■ Procédure (Voir 9.1 "■ Accès à l'écran du menu des résultats de mesure".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Données de mesure).

Écran des résultats de mesure



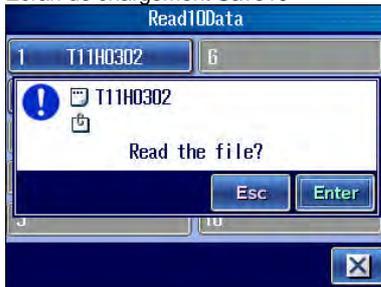
1 Appuyez sur  (LireDonnées10) sous "SJ-210".

Écran de chargement Save10



2 Sélectionnez les résultats de mesure à charger en appuyant sur le bouton correspondant.

Écran de chargement Save10



3 Appuyez sur  (Entrée).

Pour annuler le chargement des résultats de mesure, appuyez sur  [Éch].

**CONSEIL** • L'écran du message fournit les informations suivantes :

-  Nom du fichier cible.
-  Commentaire si un commentaire a été saisi dans le fichier.
- Pour plus d'informations concernant la saisie d'un commentaire, consultez la section "8.3.1 Enregistrement initial du fichier de conditions" (page 8-10).

Écran d'accueil



➤ Les résultats de mesure sont chargés, puis l'écran d'accueil s'affiche à nouveau.



# 10

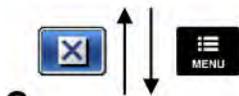
## CONSULTATION DE LA LISTE DES RÉSULTATS DE CALCUL

Vous pouvez consulter dans la liste les résultats de calcul pour chaque longueur d'échantillonnage.

### ■ Guide des écrans

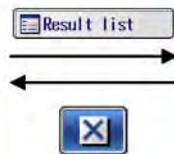
1

Écran d'accueil



2

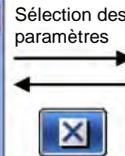
Écran du menu principal



3

Écran de la liste des résultats de calcul

| Result list |          | 1/2 |
|-------------|----------|-----|
| Ra          | 1.792 µm | A   |
| Rq          | 2.310 µm |     |
| Rz          | 9.567 µm |     |
| Rp          | 3.864 µm |     |
| Rv          | 5.703 µm |     |



4

Écran des résultats de calcul par longueur d'échantillonnage

|          | Ra       | Max      | 1/1   |
|----------|----------|----------|-------|
| 1        | 2.361 µm | 6        |       |
| 2        | 1.436 µm | 7        |       |
| 3        | 1.556 µm | 8        |       |
| 4        | 1.832 µm | 9        |       |
| 5        | 1.775 µm | 10       |       |
| Up Limit | 1.900    | LowLimit | 1.500 |

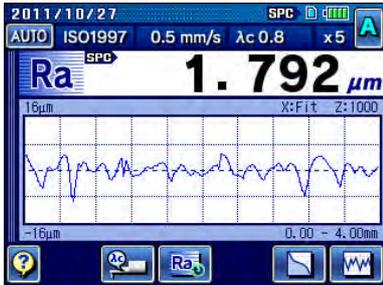
Voir section 10.1 (page 10-2).

# 10.1 Vérification des résultats pour chaque longueur d'échantillonnage

Il est possible de vérifier les résultats de mesure pour chaque longueur d'échantillonnage spécifiée ainsi que les résultats de l'évaluation OK/H.T. pour chaque paramètre.

## ■ Procédure

Écran d'accueil



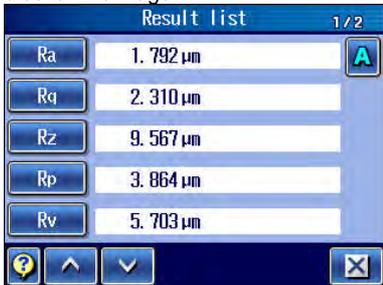
1 Appuyez sur  depuis l'écran d'accueil pour afficher l'écran du menu principal.

Écran du menu principal



2 Appuyez sur  (Liste des résultats).

Écran des résultats par longueur d'échantillonnage



3 Appuyez sur le bouton du paramètre souhaité pour vérifier les résultats pour chaque longueur d'échantillonnage.

**CONSEIL**

- Pour contrôler les conditions d'évaluation B, appuyez sur .
- Si le paramètre à vérifier n'est pas affiché, utilisez les boutons  /  pour l'afficher.

Écran des résultats de mesure par longueur d'échantillonnage

|          | Ra       | Max      | 1/1   |
|----------|----------|----------|-------|
| 1        | 2.361 μm | 6        |       |
| 2        | 1.436 μm | 7        |       |
| 3        | 1.556 μm | 8        |       |
| 4        | 1.832 μm | 9        |       |
| 5        | 1.775 μm | 10       |       |
| Up Limit | 1.900    | LowLimit | 1.500 |

4 Vérifiez les résultats de mesure correspondant à chaque longueur d'échantillonnage, ainsi que les résultats de l'évaluation OK/H.T. Lorsque les résultats de mesure pour chaque longueur d'échantillonnage se situent au-dessus de la limite supérieure, la section concernée de la longueur d'échantillonnage apparaît en rouge. Lorsque les résultats de mesure se situent en dessous de la limite inférieure, la section concernée de la longueur d'échantillonnage apparaît en bleu.

**CONSEIL**

- Pour plus d'informations concernant le paramétrage des limites de tolérance supérieure et inférieure, consultez la section "7.3.7 Paramétrage de la fonction d'évaluation OK/H.T." (page 7-20).

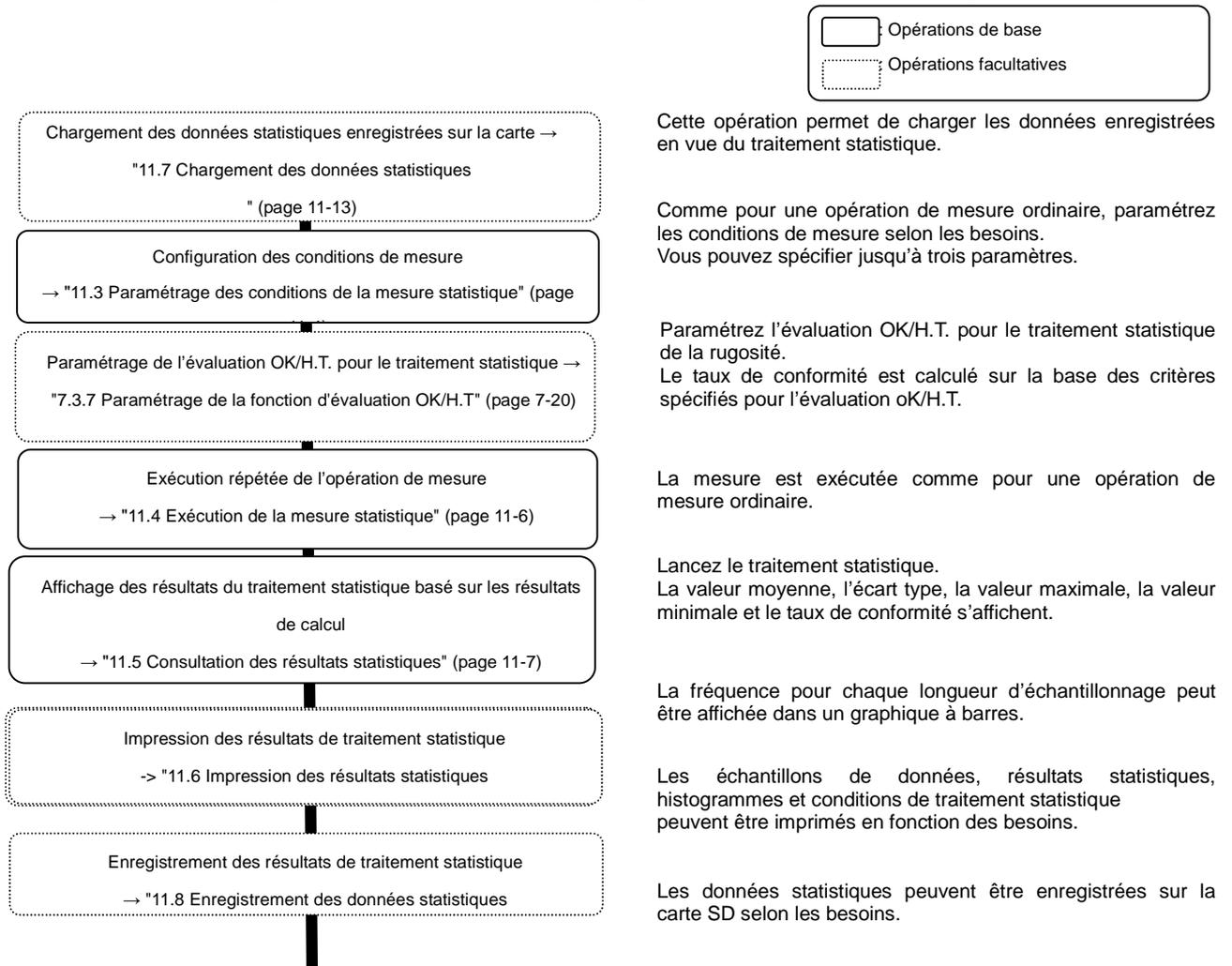
# 11

## TRAITEMENT STATISTIQUE

L'instrument vous permet d'effectuer un traitement statistique (portant sur un maximum de 300 mesures) des résultats de calcul de paramètres. Vous pouvez par ailleurs afficher les résultats du traitement statistique sous forme d'histogramme ou les imprimer.

### 11.1 Organigramme du traitement statistique

La figure ci-dessous présente l'organigramme du traitement statistique.



Cette opération permet de charger les données enregistrées en vue du traitement statistique.

Comme pour une opération de mesure ordinaire, paramétrez les conditions de mesure selon les besoins. Vous pouvez spécifier jusqu'à trois paramètres.

Paramétrez l'évaluation OK/H.T. pour le traitement statistique de la rugosité. Le taux de conformité est calculé sur la base des critères spécifiés pour l'évaluation OK/H.T.

La mesure est exécutée comme pour une opération de mesure ordinaire.

Lancez le traitement statistique. La valeur moyenne, l'écart type, la valeur maximale, la valeur minimale et le taux de conformité s'affichent.

La fréquence pour chaque longueur d'échantillonnage peut être affichée dans un graphique à barres.

Les échantillons de données, résultats statistiques, histogrammes et conditions de traitement statistique peuvent être imprimés en fonction des besoins.

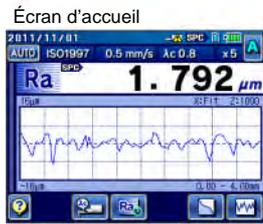
Les données statistiques peuvent être enregistrées sur la carte SD selon les besoins.

**REMARQUE** • Une fois le traitement statistique lancé, vous ne pouvez pas modifier les conditions de mesure. Pour modifier les paramètres, vous devez supprimer l'ensemble des données statistiques.

# 11.2 Guide des écrans de la mesure statistique

## ■ Guide des écrans

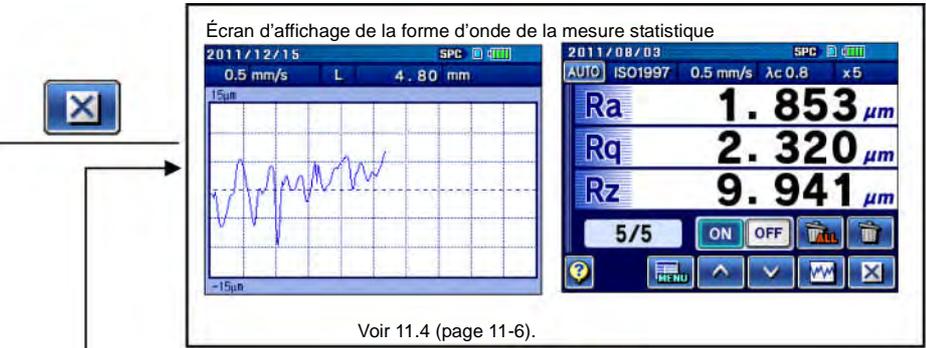
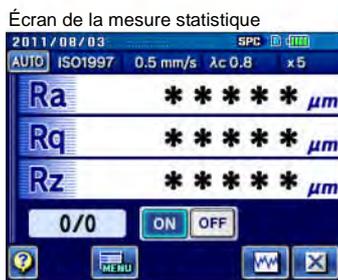
1



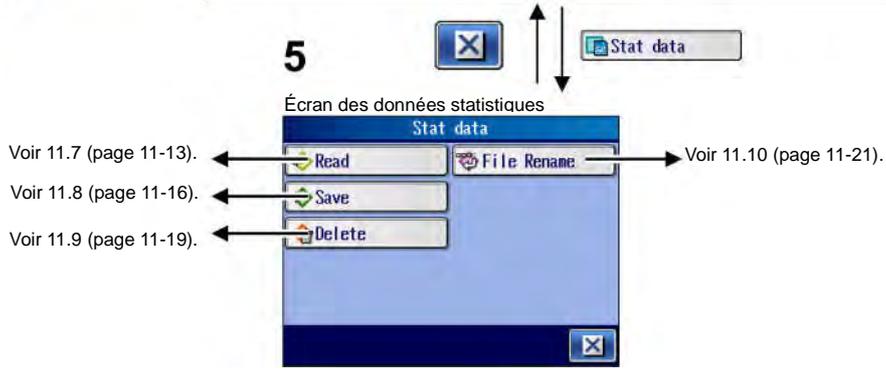
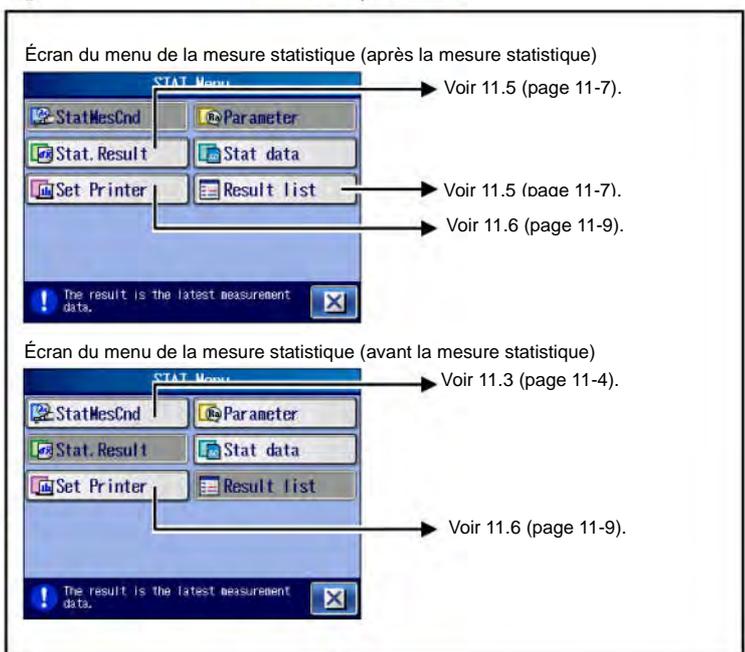
2



3



4



### CONSEIL



- Une pression sur la touche **PRINT** (IMPRIMER) au niveau de l'écran des résultats de calcul statistique a pour effet de lancer l'impression avec les éléments d'impression spécifiés. (Vous ne pouvez pas lancer l'impression à partir d'un autre écran que l'écran des résultats de calcul statistique.)

## ■ Accès à l'écran du menu du traitement statistique

Écran d'accueil



- 1 Appuyez sur  depuis l'écran d'accueil pour afficher l'écran du menu principal.

Écran du menu principal



- 2 Appuyez sur  (Mes. stat.).

Écran de la mesure statistique



- 3 Appuyez sur  [Menu statistique].

|                |  |
|----------------|--|
| <b>CONSEIL</b> | • Pour exécuter la mesure statistique, procédez à partir de cet écran sans passer par l'écran du menu du traitement statistique. |
|----------------|--|

Écran du menu du traitement statistique



- L'écran du menu du traitement statistique apparaît.

**CONSEIL** • Appuyez sur  (Bouton d'aide) pour afficher l'écran d'aide et vérifier les significations et fonctions des boutons et icônes de l'écran. Pour plus d'informations sur l'écran d'aide, consultez la section "16.1 Écran d'aide" (page16-1).

## 11.3 Paramétrage des conditions de la mesure statistique

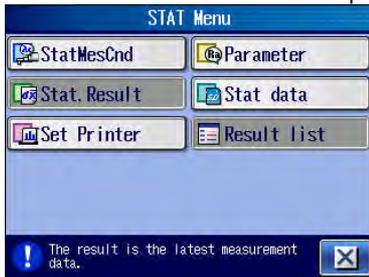
Paramétrez les conditions d'évaluation et de mesure pour la mesure statistique

- IMPORTANT** • Une fois la mesure statistique lancée, vous ne pouvez plus modifier les conditions de mesure. Veillez à les modifier avant de lancer la mesure.  
Vous pouvez alternativement supprimer toutes les données statistiques avant de modifier le paramétrage des conditions.

■ Procédure (Voir 0 "■ Accès à l'écran du menu du traitement statistique".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Mes. stat.) ⇒ 

Écran du menu du traitement statistique



1 Appuyez sur  (.CndMesStat).

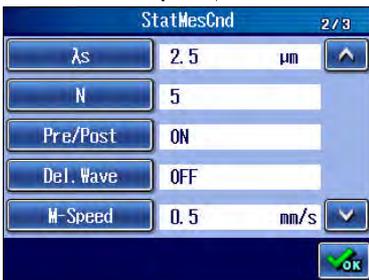
Écran de configuration des conditions de la mesure statistique



2 Utilisez les boutons   pour afficher les paramètres des conditions de mesure statistique à configurer.

3 Appuyez sur le paramètre, puis spécifiez la valeur à appliquer aux conditions de mesure statistique.

**CONSEIL** • Vous pouvez spécifier jusqu'à trois paramètres pour les conditions de mesure statistique.



■ Configuration des conditions de mesure

Pour plus d'informations concernant la configuration des conditions de mesure, reportez-vous aux descriptions indiquées ci-dessous.

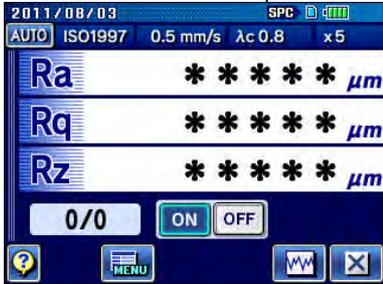
| Paramètre   | Description   | Section           |
|---|---|-------------------|
| <br>(Norme)                | Modification de la norme de rugosité.                 | 6.3.1 (page 6-6)  |
| <br>(Profil)               | Modification du profil d'évaluation                   | 6.3.2 (page 6-7)  |
| <br>(Paramètre)            | Personnalisation des paramètres                       | 7.2.1 (page 7-3)  |
| <br>(Filtre)               | Modification des filtres du profil                    | 6.3.4 (page 6-9)  |
|                            | Modification de la longueur de cut-off                | 6.3.5 (page 6-11) |
|                            |   |                   |
|                           | Modification du nombre de longueurs d'échantillonnage | 6.3.6 (page 6-15) |
|   | Définition d'une longueur d'évaluation arbitraire     | 6.3.7 (page 6-17) |
| <br>(Pré/Post)           | Configuration de la pré-course/Post-course            | 6.3.8 (page 6-20) |
| <br>(Supp. forme d'onde) | Suppression des points inutiles                       | 6.3.9 (page 6-21) |
| <br>(Vitesse)            | Modification de la vitesse de déplacement             | 6.5.1 (page 6-27) |
| <br>(Plage)              | Modification de la plage de mesure                    | 6.5.2 (page 6-28) |

# 11.4 Exécution de la mesure statistique

■ Procédure (Voir 0 "■ Accès à l'écran du menu du traitement statistique".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Mes. stat.)

Écran de la mesure statistique



4 Appuyez sur le bouton  de l'écran de la mesure statistique.

**CONSEIL** • Si la mesure statistique est configurée sur , lors de l'exécution de la mesure les résultats sont cumulés pour constituer les données statistiques.

Si la mesure statistique est configurée sur , les résultats ne sont pas cumulés comme données statistiques.

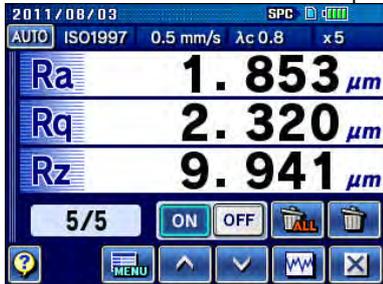
Écran de la mesure statistique



5 Appuyez sur le bouton  (DÉMARRER) de l'écran de la mesure statistique.

➤ Les résultats de la mesure s'affichent.

Écran des résultats de calcul statistique



**REMARQUE** • Une fois la mesure statistique lancée, vous ne pouvez pas modifier les conditions de mesure statistique. Pour pouvoir modifier le paramétrage, vous devez utiliser le bouton  [Supprimer tout] afin de supprimer toutes les données statistiques.

**CONSEIL** • Pour exécuter la mesure plusieurs fois, appuyez plusieurs fois sur le bouton  (DÉMARRER).

• Seuls les résultats de mesure les plus récents sont affichés sur l'écran des résultats de calcul. Utilisez les boutons  /  pour afficher des résultats plus anciens.

• Le traitement statistique peut englober jusqu'à 300 mesures.

• Appuyez sur  [Supprimer 1 fichier] pour supprimer les données les plus récentes. Certaines données ne peuvent être supprimées.

## 11.5 Consultation des résultats statistiques

Vous avez la possibilité de consulter les résultats du calcul statistique pour chaque paramètre de mesure ou sous forme de liste.

- Procédure (Consultation des résultats de calcul statistique) (Voir 0 "■ Accès à l'écran du menu du traitement statistique".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Mes. stat.) ⇒ 

Écran du menu du traitement statistique



1 Appuyez sur  (Résultats stat.)

Écran des résultats statistiques

| Stat. Result |             | SampleSize | 5             |
|--------------|-------------|------------|---------------|
| <b>Ra</b>    |             |            |               |
| Mean         | $[\bar{X}]$ | 1.850      | $\mu\text{m}$ |
| Std. Dev.    | $[\sigma]$  | 0.011      | $\mu\text{m}$ |
| Max.         |             | 1.868      | $\mu\text{m}$ |
| Min.         |             | 1.839      | $\mu\text{m}$ |
| Pass Rate    |             | 0.0        | %             |

- Les résultats du calcul statistique sont affichés par paramètre de mesure.

**CONSEIL** • "Pass Rate" (Taux de conformité) indique la part des résultats évalués conformes par la fonction d'évaluation OK/H.T. dans chaque mesure. (Nombre de résultats conformes/échantillon)

- " $\bar{X}$ " correspond à la moyenne des résultats obtenus pour chaque mesure.
- " $\sigma$ " correspond à l'écart type des résultats obtenus pour chaque mesure.
- "Max."/"Min." indique la valeur maximum/minimum des résultats obtenus pour chaque mesure.

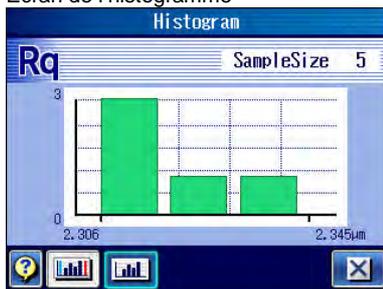
Écran des résultats statistiques

| Stat. Result |             | SampleSize | 5             |
|--------------|-------------|------------|---------------|
| <b>Rq</b>    |             |            |               |
| Mean         | $[\bar{X}]$ | 2.317      | $\mu\text{m}$ |
| Std. Dev.    | $[\sigma]$  | 0.016      | $\mu\text{m}$ |
| Max.         |             | 2.345      | $\mu\text{m}$ |
| Min.         |             | 2.306      | $\mu\text{m}$ |
| Pass Rate    |             | 0.0        | %             |

2 Appuyez sur le paramètre pour lequel vous souhaitez consulter les résultats.

- Le bouton du paramètre sélectionné apparaît alors sur fond bleu et les résultats du calcul statistique s'affichent.

Écran de l'histogramme

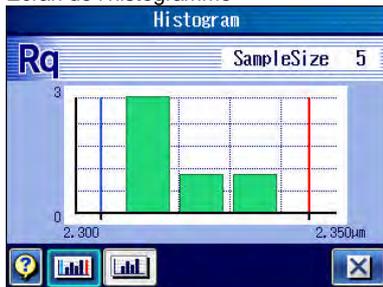


3 Appuyez sur  [Histogramme].

➤ L'écran de l'histogramme s'affiche.

**CONSEIL** • L'axe Y représente le nombre de données statistiques et l'axe X, les valeurs des résultats de mesure. Vous pouvez consulter la distribution des résultats de mesures multiples sur l'écran de l'histogramme.

Écran de l'histogramme



**CONSEIL** • Les limites de tolérance supérieure et inférieure définies pour la fonction d'évaluation OK/H.T apparaissent sur l'histogramme.

Appuyez sur  [Afficher limites de tolérance sup./inf.] /  [Masquer limites de tolérance sup./inf.] pour afficher ou masquer les limites de tolérance supérieure/inférieure.

Les limites seront imprimées ou non selon qu'elles sont affichées ou masquées au moment de l'impression.

■ Procédure (Consultation de la liste des résultats de calcul) (Voir 0 "■ Accès à l'écran du menu du traitement statistique".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Stat. Meas. (Mes. stat.) ⇒ 

Écran du menu du traitement statistique



1 Appuyez sur  Result list (Liste des résultats).

➤ L'écran de la liste des résultats de calcul apparaît.

Les résultats de calcul affichés sur l'écran correspondent aux données les plus récentes uniquement.

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la consultation de la liste des résultats de calcul, consultez le "Chapitre 10 CONSULTATION DE LA LISTE DES RÉSULTATS DE CALCUL" (page 10-1).

Écran de la liste des résultats de calcul

| Result list |          | 1/1 |
|-------------|----------|-----|
| Ra          | 1.889 μm |     |
| Rq          | 2.394 μm |     |
| Rz          | 9.785 μm |     |

## 11.6 Impression des résultats statistiques

Vous pouvez spécifier les éléments qui seront imprimés lors de l'impression des résultats statistiques.

| Élément d'impression                | Description   |
|-------------------------------------|---|
| Logo                                | Ce paramètre permet de spécifier si le logo doit être imprimé ou non.   |
| Date                                | Ce paramètre permet de spécifier si la date doit être imprimée ou non.  |
| Commentaires                        | Ce paramètre permet de spécifier si les commentaires doivent être imprimés ou non. Lorsque les commentaires sont spécifiés comme élément à imprimer, l'écran de saisie de commentaires apparaît avant l'impression.<br>Un commentaire peut comporter jusqu'à 20 caractères alphanumériques. |
| Conditions de la mesure statistique | Ce paramètre permet de spécifier si les conditions de mesure doivent être imprimées ou non.   |
| Résultats statistiques              | Ce paramètre permet de spécifier si les résultats statistiques doivent être imprimés ou non.  |
| Échantillon                         | Ce paramètre permet de spécifier si l'échantillon de données doit être imprimé ou non.  |
| Histogramme                         | Ce paramètre permet d'activer l'impression de l'histogramme avec les limites de tolérance supérieure/inférieure affichées/masquées ou de désactiver l'impression de l'histogramme.  |
| Orientation d'impression            | Ce paramètre permet de spécifier l'orientation d'impression : verticale ou horizontale.   |

■ Exemples d'impressions

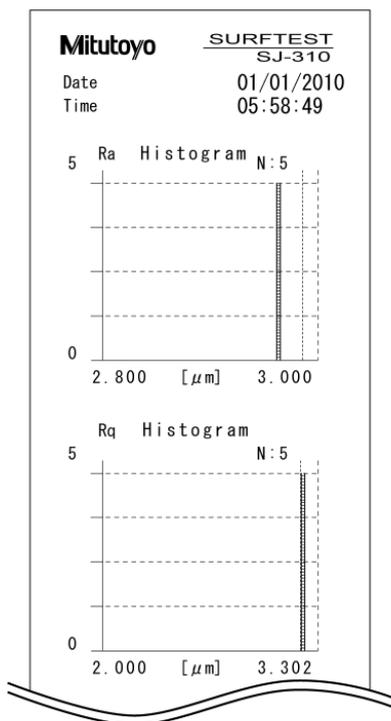
Des exemples d'impressions avec le SJ-310 sont fournis ci-dessous.

|                                  |   |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
|----------------------------------|---|--------------|--|------------|----------|-----------|---------|--------------|------|----------|----------|----------|----------|--------|----------|----------|----------|------|----------|------|----------|-----------|---------|-----------|-----|--------------|------|----------|----------|----------|----------|------|----------|----------|----------|------|----------|------|----------|-----------|--------|-----------|----|--------------|--|----------|----------|----------|----------|------|----------|----------|----------|------|----------|
| Logo                             | <b>Mitutoyo</b> SURFTEST<br>SJ-310  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Date                             | Date 01/01/2010<br>Time 05:58:49  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Commentaire                      | Comment<br>Comment01  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Conditions de mesure statistique | <table border="1"> <tr><td colspan="2">StatMesCnd</td></tr> <tr><td>Drive</td><td>Standard</td></tr> <tr><td>M-Speed</td><td>0.5mm/s</td></tr> <tr><td>Range</td><td>AUTO</td></tr> <tr><td>Standard</td><td>ISO1997</td></tr> <tr><td>Profile</td><td>R</td></tr> <tr><td>Filter</td><td>GAUSS</td></tr> <tr><td>λc</td><td>0.8mm</td></tr> <tr><td>λs</td><td>2.5 μm</td></tr> <tr><td>N</td><td>5</td></tr> <tr><td>Pre/Post</td><td>ON</td></tr> <tr><td>Del.Wave</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>Tol. Judge</td><td>Mean</td></tr> </table>  | StatMesCnd   |  | Drive      | Standard | M-Speed   | 0.5mm/s | Range        | AUTO | Standard | ISO1997  | Profile  | R        | Filter | GAUSS    | λc       | 0.8mm    | λs   | 2.5 μm   | N    | 5        | Pre/Post  | ON      | Del.Wave  | OFF | Tol. Judge   | Mean |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| StatMesCnd                       |   |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Drive                            | Standard  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| M-Speed                          | 0.5mm/s   |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Range                            | AUTO  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Standard                         | ISO1997   |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Profile                          | R   |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Filter                           | GAUSS   |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| λc                               | 0.8mm   |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| λs                               | 2.5 μm  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| N                                | 5   |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Pre/Post                         | ON  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Del.Wave                         | OFF   |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Tol. Judge                       | Mean  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Résultats statistiques           | <table border="1"> <tr><td colspan="2">Stat. Result</td></tr> <tr><td>SampleSize</td><td>5</td></tr> <tr><td>Parameter</td><td>Ra</td></tr> <tr><td>Toler. value</td><td></td></tr> <tr><td>Up Limit</td><td>3.000 μm</td></tr> <tr><td>LowLimit</td><td>2.800 μm</td></tr> <tr><td>Mean</td><td>2.972 μm</td></tr> <tr><td>Std.Dev.</td><td>0.001 μm</td></tr> <tr><td>Max.</td><td>2.973 μm</td></tr> <tr><td>Min.</td><td>2.971 μm</td></tr> <tr><td>Pass Rate</td><td>100.0 %</td></tr> <tr><td>Parameter</td><td>Rq</td></tr> <tr><td>Toler. value</td><td></td></tr> <tr><td>Up Limit</td><td>3.300 μm</td></tr> <tr><td>LowLimit</td><td>2.000 μm</td></tr> <tr><td>Mean</td><td>3.301 μm</td></tr> <tr><td>Std.Dev.</td><td>0.001 μm</td></tr> <tr><td>Max.</td><td>3.302 μm</td></tr> <tr><td>Min.</td><td>3.300 μm</td></tr> <tr><td>Pass Rate</td><td>20.0 %</td></tr> <tr><td>Parameter</td><td>Rz</td></tr> <tr><td>Toler. value</td><td></td></tr> <tr><td>Up Limit</td><td>9.400 μm</td></tr> <tr><td>LowLimit</td><td>8.000 μm</td></tr> <tr><td>Mean</td><td>9.423 μm</td></tr> <tr><td>Std.Dev.</td><td>0.007 μm</td></tr> <tr><td>Max.</td><td>9.430 μm</td></tr> </table> | Stat. Result |  | SampleSize | 5        | Parameter | Ra      | Toler. value |      | Up Limit | 3.000 μm | LowLimit | 2.800 μm | Mean   | 2.972 μm | Std.Dev. | 0.001 μm | Max. | 2.973 μm | Min. | 2.971 μm | Pass Rate | 100.0 % | Parameter | Rq  | Toler. value |      | Up Limit | 3.300 μm | LowLimit | 2.000 μm | Mean | 3.301 μm | Std.Dev. | 0.001 μm | Max. | 3.302 μm | Min. | 3.300 μm | Pass Rate | 20.0 % | Parameter | Rz | Toler. value |  | Up Limit | 9.400 μm | LowLimit | 8.000 μm | Mean | 9.423 μm | Std.Dev. | 0.007 μm | Max. | 9.430 μm |
| Stat. Result                     |   |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| SampleSize                       | 5   |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Parameter                        | Ra  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Toler. value                     |   |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Up Limit                         | 3.000 μm  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| LowLimit                         | 2.800 μm  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Mean                             | 2.972 μm  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Std.Dev.                         | 0.001 μm  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Max.                             | 2.973 μm  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Min.                             | 2.971 μm  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Pass Rate                        | 100.0 %   |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Parameter                        | Rq  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Toler. value                     |   |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Up Limit                         | 3.300 μm  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| LowLimit                         | 2.000 μm  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Mean                             | 3.301 μm  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Std.Dev.                         | 0.001 μm  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Max.                             | 3.302 μm  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Min.                             | 3.300 μm  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Pass Rate                        | 20.0 %  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Parameter                        | Rz  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Toler. value                     |   |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Up Limit                         | 9.400 μm  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| LowLimit                         | 8.000 μm  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Mean                             | 9.423 μm  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Std.Dev.                         | 0.007 μm  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |
| Max.                             | 9.430 μm  |              |  |            |          |           |         |              |      |          |          |          |          |        |          |          |          |      |          |      |          |           |         |           |     |              |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |      |          |           |        |           |    |              |  |          |          |          |          |      |          |          |          |      |          |

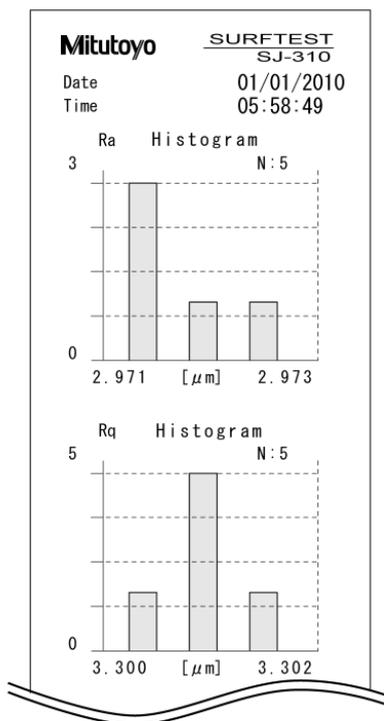
|  |
|--|
| <b>Mitutoyo</b> SURFTEST<br>SJ-310   |
| Date 01/01/2010<br>Time 05:58:49   |
| Sample data  |
| SampleSize 5   |
| Ra OK 2.972 μm<br>OK 2.972 μm<br>OK 2.971 μm<br>OK 2.973 μm<br>OK 2.971 μm |
| Rq ↑ 3.301 μm<br>↑ 3.301 μm<br>↑ 3.301 μm<br>↑ 3.302 μm<br>OK 3.300 μm     |
| Rz ↑ 9.427 μm<br>↑ 9.430 μm<br>↑ 9.425 μm<br>↑ 9.413 μm<br>↑ 9.418 μm      |

Échantillon de données

Histogramme  
(Limites de tolérance  
supérieure/inférieure affichées)

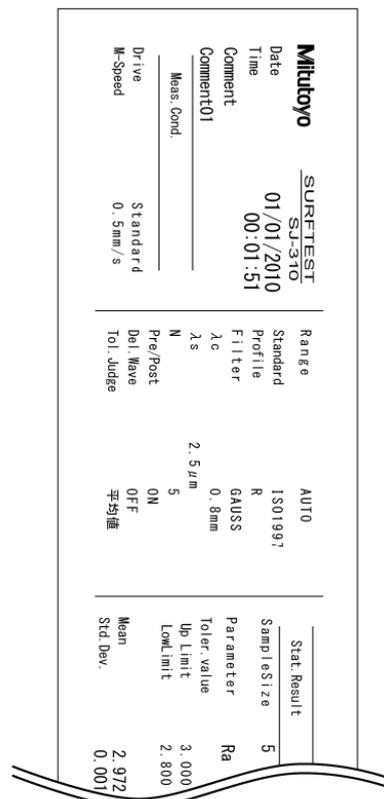
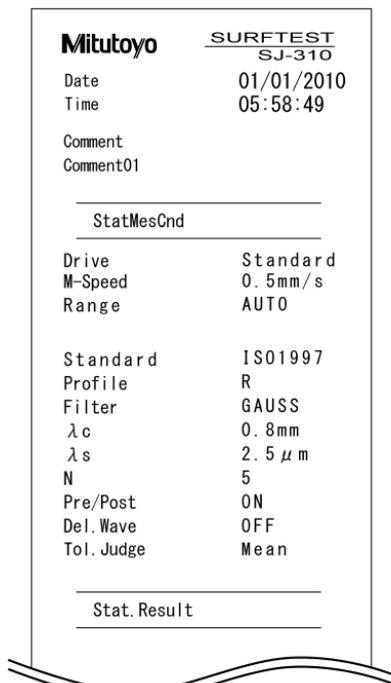


Histogramme  
(Limites de tolérance  
supérieure/inférieure masquées)



Exemple d'impression verticale

Exemple d'impression horizontale



■ Procédure (Voir 0 "■ Accès à l'écran du menu du traitement statistique".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Mes. stat.) ⇒ 

Écran du menu du traitement statistique



1 Appuyez sur  .(Conf. imprimante).

Écran de configuration de l'impression



2 Sélectionnez un élément à imprimer à l'aide du bouton correspondant.

- "ON" en face de l'élément sélectionné indique qu'il sera imprimé.  
Les éléments paramétrés sur "OFF" ne seront pas imprimés.

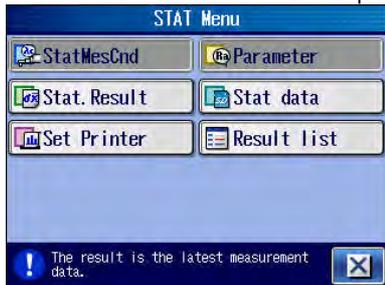
Écran du menu du traitement statistique



3 Appuyez sur .

- L'écran du menu du traitement statistique apparaît.

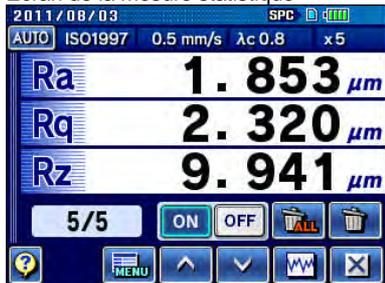
Écran du menu du traitement statistique



4 Appuyez sur .

- L'écran des résultats de calcul statistique apparaît.

Écran de la mesure statistique



5 Appuyez sur  (IMPRIMER).

- Les résultats statistiques sont imprimés en fonction des éléments d'impression spécifiés.

|                |   |
|----------------|---|
| <b>CONSEIL</b> | • Vous ne pouvez pas lancer l'impression à partir d'un autre écran que l'écran des résultats de calcul statistique. |
|----------------|---|

## 11.7 Chargement des données statistiques

Il est possible de charger des données statistiques enregistrées sur la carte SD.

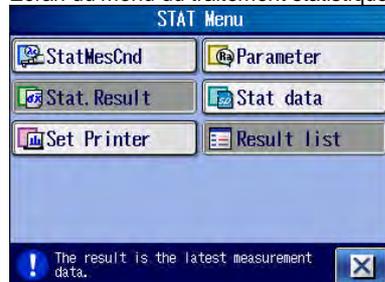
- IMPORTANT**
- Une fois le traitement statistique lancé, vous ne pouvez pas modifier les conditions spécifiées. Veillez à les modifier avant de lancer la mesure.  
Pour modifier les paramètres, vous devez supprimer l'ensemble des données statistiques.
  - Au chargement des données statistiques, les conditions sont modifiées pour refléter le paramétrage actif au moment de l'enregistrement des données statistiques. Les conditions et données actuelles sont supprimées.
  - Lorsque la batterie intégrée est utilisée, assurez-vous qu'elle est suffisamment chargée. Si le niveau de charge de la batterie est faible lors du chargement des données statistiques, l'alimentation du SJ-310 risque d'être coupée au cours du chargement.
  - Veillez à ne pas insérer ni retirer la carte SD pendant une tentative d'accès du SJ-310.

### 11.7.1 Chargement des données statistiques

- Procédure (Voir 0 "■ Accès à l'écran du menu du traitement statistique".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Mes. stat.) ⇒ 

Écran du menu du traitement statistique



- 1 Appuyez sur  (Données stat.)

Écran des données statistiques

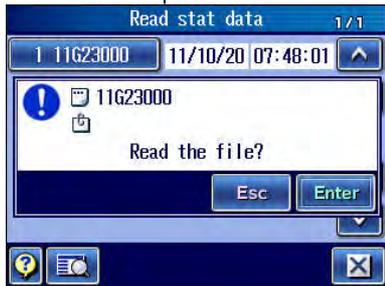


- 2 Appuyez sur  (Lire).

Écran de chargement du fichier de données statistiques



Écran de chargement du fichier de données statistiques



Écran de la mesure statistique



**3** Sélectionnez les données statistiques à charger en appuyant sur le bouton correspondant.

Si le fichier de données statistiques à charger n'est pas affiché, utilisez les touches pour l'afficher.

**4** Appuyez sur (Entrée).

Pour annuler le chargement des données, appuyez sur (Éch.).

➤ Les données statistiques sont chargées.

## 11.7.2 Recherche des données statistiques

Lorsque les données statistiques de plusieurs mesures sont enregistrées dans un même dossier, recherchez le fichier dans le dossier. C'est un moyen rapide de trouver le fichier à charger.

■ Procédure (Voir 0 "■ Accès à l'écran du menu du traitement statistique".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒ (Mes. stat.) ⇒

Écran du menu du traitement statistique

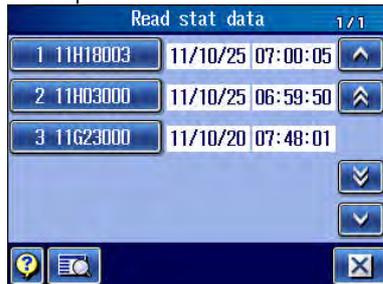


**1** Appuyez sur (Données stat.).

Écran des données statistiques



Écran de chargement des données statistiques



Écran des résultats statistiques



Écran de chargement des données statistiques



2 Appuyez sur (Lire).

3 Appuyez sur [Rechercher].

4 Saisissez un mot-clé pour la recherche.  
Pour annuler la recherche des données statistiques, appuyez sur [Éch].

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 "Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

**REMARQUE** • Le nom de fichier peut comporter jusqu'à 8 caractères. Consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (Page 2-5).

• Le nom du fichier ne peut contenir de lettres minuscules.

5 Appuyez sur (Entrée).

Si le fichier de données statistiques à charger n'est pas affiché, utilisez les touches pour l'afficher.

➤ Les données statistiques pertinentes d'après les caractères saisis sont recherchées.

Pour annuler la recherche, appuyez sur [Fermer].

## 11.8 Enregistrement des données statistiques

L'enregistrement des données statistiques sur la carte SD peut s'effectuer de deux manières différentes :

- Enregistrement dans un nouveau fichier
- Enregistrement par écrasement de données existantes

- IMPORTANT**
- Lorsque la batterie intégrée est utilisée, assurez-vous qu'elle est suffisamment chargée. Si les données statistiques sont enregistrées alors que la charge de la batterie est faible, le SJ-310 risque de s'éteindre pendant l'enregistrement des données.
  - Veuillez à ne pas insérer ni retirer la carte SD pendant une tentative d'accès du SJ-310.

■ Procédure (Enregistrement dans un nouveau fichier) (Voir 0 "■ Accès à l'écran du menu du traitement statistique".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Mes. stat.) ⇒ 

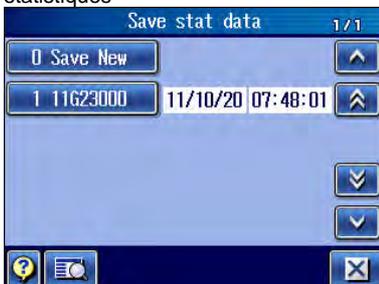
Écran du menu du traitement statistique **1** Appuyez sur . (Données stat.)



Écran des données statistiques **2** Appuyez sur  (Enregistrer).



Écran d'enregistrement des données statistiques **3** Appuyez sur  (Enregistrer sous)



Écran Enregistrer sous



4 Saisissez un nom de fichier.

**CONSEIL**

- Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).
- Lors de l'enregistrement de résultats de mesure, vous avez la possibilité de saisir un commentaire. Pour saisir un commentaire, appuyez sur .

**REMARQUE**

- Le nom de fichier peut comporter jusqu'à 8 caractères. Consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (Page 2-5).
- Le nom du fichier ne peut contenir de lettres minuscules.

Écran Enregistrer sous

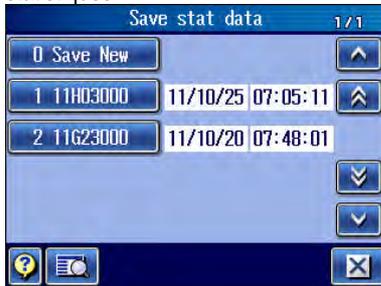


5 Appuyez sur  (Entrée).

Si les données statistiques sont enregistrées sous le nom de fichier existant, un message d'erreur apparaît. L'écran de saisie du nom de fichier s'affiche à nouveau.

- Les données statistiques sont enregistrées sous le nom de fichier saisi.

Écran d'enregistrement des données statistiques



■ Procédure (Enregistrement par écrasement) (Voir 0 "■ Accès à l'écran du menu du traitement statistique".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Mes. stat.) ⇒ 

Écran du menu du traitement statistique



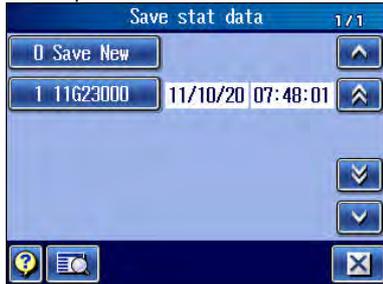
1 Appuyez sur  (Données stat.).

Écran des données statistiques



2 Appuyez sur  (Enregistrer).

Écran d'enregistrement des données statistiques



3 Sélectionnez le fichier de données statistiques pour l'enregistrement par écrasement, en appuyant sur le bouton correspondant.

Si le fichier de données statistiques à utiliser n'est pas affiché, utilisez les touches     pour l'afficher.

**CONSEIL** • Il est possible d'effectuer une recherche des données statistiques à écraser. Pour plus d'informations concernant la procédure de recherche, consultez la section "11.7.2 Recherche des données statistiques" (page 11-14).

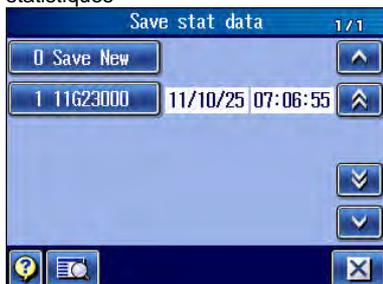
Écran d'enregistrement des données statistiques



4 Appuyez sur  (Entrée).

Pour annuler l'enregistrement par écrasement, appuyez sur  (Éch.)

Écran d'enregistrement des données statistiques



➤ Les données statistiques sont enregistrées par écrasement. Appuyez sur  [Fermer] pour revenir à l'écran précédent.

## 11.9 Suppression de données statistiques

Il est possible de charger des données statistiques enregistrées sur la carte SD.

- IMPORTANT**
- Lorsque la batterie intégrée est utilisée, assurez-vous qu'elle est suffisamment chargée. Si le niveau de charge de la batterie est faible lors de la suppression des données statistiques, l'alimentation du SJ-310 risque d'être coupée au cours de cette opération.
  - Veillez à ne pas insérer ni retirer la carte SD pendant une tentative d'accès du SJ-310.

- Procédure (Suppression) (Voir 0 "■ Accès à l'écran du menu du traitement statistique".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Mes. stat.) ⇒ 

Écran du menu du traitement statistique



- 1** Appuyez sur  (Données stat.).

Écran des données statistiques



- 2** Appuyez sur  (Supprimer).

Écran de suppression des données statistiques



- 3** Sélectionnez les données statistiques à supprimer en appuyant sur le bouton correspondant.

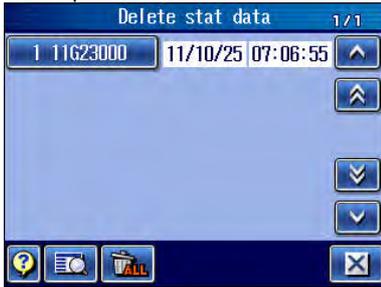
### CONSEIL

- Il est possible d'effectuer une recherche concernant les données statistiques à supprimer. Pour plus d'informations concernant la procédure de recherche, consultez la section "11.7.2 Recherche des données statistiques" (page 11-14).
- Pour supprimer tous les éléments, appuyez sur  [Supprimer tout].

Écran de suppression des données statistiques



Écran de suppression des données statistiques



- 4** Appuyez sur  (Entrée).  
Pour annuler la suppression, appuyez sur  (Éch.).

- Les données statistiques sont supprimées.

## 11.10 Modification du nom de fichier de données statistiques

Il est possible de modifier le nom du fichier de données statistiques enregistrées sur la carte SD.

- IMPORTANT**
- Lorsque la batterie intégrée est utilisée, assurez-vous qu'elle est suffisamment chargée. Si le niveau de charge de la batterie est faible lors de la modification d'un nom de fichier des données statistiques, l'alimentation du SJ-310 risque d'être coupée au cours de cette opération.
  - Veillez à ne pas insérer ni retirer la carte SD pendant une tentative d'accès du SJ-310.

■ Procédure (Modification du nom de fichier) (Voir 0 "■ Accès à l'écran du menu du traitement statistique".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Mes. stat.) ⇒ 

Écran du menu du traitement statistique



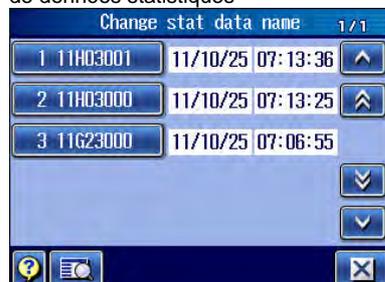
1 Appuyez sur  (Données stat.)

Écran des données statistiques



2 Appuyez sur  (Renommer).

Écran de modification du nom du fichier de données statistiques



3 Sélectionnez le fichier de données statistiques à renommer en appuyant sur le bouton correspondant.

Si l'élément à renommer n'est pas affiché, utilisez les touches     pour l'afficher.

- TIP**
- Il est possible d'effectuer une recherche concernant les données statistiques à renommer. Pour plus d'informations concernant la procédure de recherche, consultez la section "11.7.2 Recherche des données statistiques" (page 11-14).

Écran de modification du nom de fichier



#### 4 Saisissez un nom de fichier.

Seule la modification du commentaire est possible.

|                |  |
|----------------|--|
| <b>CONSEIL</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 "Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).</li> </ul> |
|----------------|--|

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>REMARQUE</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le nom de fichier peut comporter jusqu'à 8 caractères. Consultez la section "2.2.4 Saisie de valeurs numériques/caractères" (Page 2-5).</li> <li>• Le nom du fichier ne peut contenir de lettres minuscules.</li> </ul> |
|-----------------|--|

Écran de modification du nom de fichier

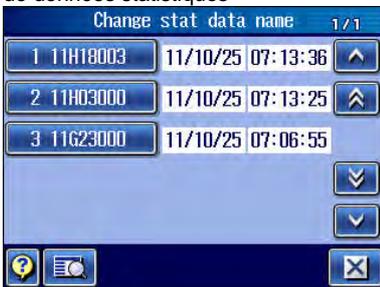


Appuyez sur  (Entrée).

Si les données sont enregistrées sous le nom de fichier existant, un message d'erreur apparaît. L'écran de saisie du nom de fichier s'affiche à nouveau.

Pour annuler la modification du nom du fichier, appuyez sur  (Éch.).

Écran de modification du nom du fichier de données statistiques



- Le nom de fichier saisi est affiché.

# 12

## CONFIGURATION DES CONDITIONS D'UTILISATION

Pour pouvoir utiliser efficacement les fonctions de votre instrument, vous devez configurer les conditions d'utilisation de base.

Lors de la configuration des conditions d'utilisation, vous pouvez configurer les fonctions ci-dessous.

- Date/heure : Date et heure, et modes d'affichage associés
- Sortie de données : Fonctions de la touche  (Données)
- Configuration de l'impression : Éléments d'impression et grossissement du profil
- Choix de la langue : Langue d'affichage
- Unité d'avance : Paramétrage et étalonnage selon le type d'unité d'avance
- Choix de l'unité : Unité de mesure, millimètres ou pouces (valeur fixe : millimètres lorsque la langue sélectionnée est le japonais).
- Séparateur décimal : Utilisation du point ou de la virgule comme séparateur décimal
- Paramétrage du son : Type et volume des indicateurs sonores
- Restriction des fonctions : Restriction de la configuration des fonctions (protection par mot de passe)
- Carte SD : Formatage de la carte SD et sauvegarde
- Réglage de la temporisation : Délais et activation/désactivation pour les fonctions de veille automatique et retardateur
- PC Communication : Communication RS-232C
- Position du détecteur : Écran de confirmation de la position du détecteur (fonction de maintenance)
- Test LCD ou touches : Contrôle du fonctionnement de l'afficheur LCD et des touches (fonction de maintenance)
- Écran tactile : étalonnage de l'écran tactile (fonction de maintenance)
- Restauration des paramètres par défaut : restauration des paramètres usine
- Version : consultation de la version de l'unité d'affichage du SJ-310.

# 12.1 Guide des écrans de configuration des conditions d'utilisation

## ■ Guide des écrans

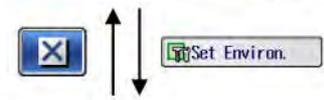
1

Écran d'accueil



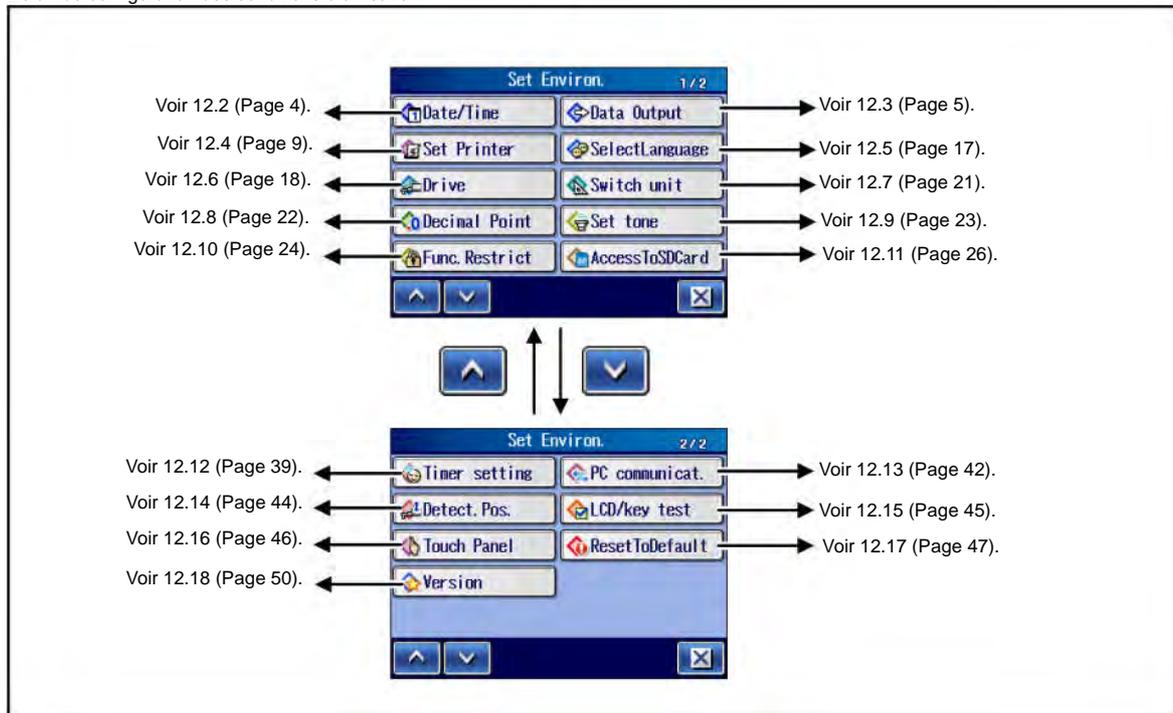
2

Écran du menu principal



3

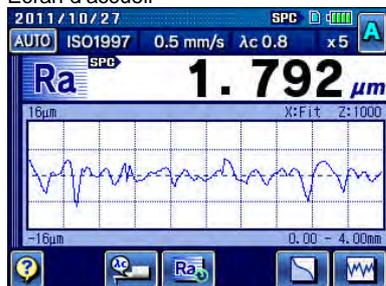
Écran de configuration des conditions d'utilisation



## 12. CONFIGURATION DES CONDITIONS D'UTILISATION

### ■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation

Écran d'accueil



- 1 Appuyez sur la touche  depuis l'écran d'accueil pour afficher l'écran du menu principal.

Écran du menu principal



- 2 Appuyez sur le bouton  (Déf.Env).

Écran de configuration des conditions d'utilisation



- L'écran de configuration des conditions d'utilisation apparaît.



## 12.2 Réglage de la date et de l'heure

Vous pouvez régler la date et l'heure sur le SJ-310. Ces données sont utiles pour la gestion des enregistrements, la date et l'heure étant enregistrées parmi les données et conditions de mesure

- Procédure (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env).

Écran de configuration des conditions d'utilisation

- 1 Appuyez sur le bouton  (Date/heure).



Écran de réglage de la date/heure

- 2 Appuyez sur le bouton  (Format).



Écran de configuration du format

- 3 Appuyez sur le format de date (ordre des éléments année, mois et jour), puis sur .



**CONSEIL** • YYYY désigne l'année, MM, le mois, et DD, le jour.

Écran de configuration du format

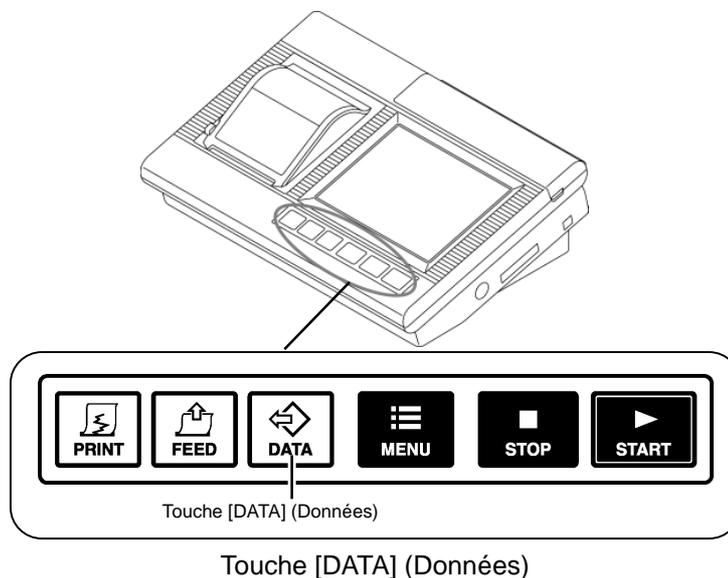
- 4 Réglez la date et de l'heure  
Pour ce faire, utilisez les boutons  / .



- Le format de date spécifié est activé.

### 12.3 Paramétrage de la sortie de données

Les fonctions ci-dessous peuvent être affectées à la touche  (Données).



La touche  (Données) commande la sortie des résultats de mesure selon la fonction sélectionnée.

SPC : Sortie des résultats de mesure vers USB-ITN-D ou DP-1VR.  
USB-ITN-D ou DP-1VR doit au préalable être connecté.

Enregistrement de données : Des résultats de mesure peuvent être enregistrés sur la carte SD.  
(Le nom du fichier est généré automatiquement.)

Copie d'écran : L'image de l'écran est enregistrée sur la carte SD. Les images sont enregistrées au format "bitmap" (\*.bmp)".  
(Le nom du fichier est généré automatiquement.)

### 12.3.1 Paramétrage de la sortie de données SPC

Vous pouvez exporter les résultats de calcul du SJ-310 vers un périphérique USB-ITN-D ou DP-1VR si la sortie de données est configurée sur "SPC".



Avec cette configuration, une pression sur la touche  (Données) du SJ-310 ou sur la touche [DATA] (Données) du DP-1VR (s'il est connecté) déclenche la sortie des résultats de calcul.

**REMARQUE** • Par défaut, la sortie de données est paramétrée sur "SPC".

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la sortie de données SPC, consultez la section "17.1 Sortie de données SPC" (Page 17-3).

■ Procédure (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env.).

Écran de configuration des conditions d'utilisation

1 Appuyez sur le bouton  (Sortie des données).



Écran de configuration de la sortie des données

2 Appuyez sur le bouton  (SPC).



## 12. CONFIGURATION DES CONDITIONS D'UTILISATION

### 12.3.2 Paramétrage de la sortie des données pour enregistrement des données

Lorsque la sortie des données est paramétrée sur "Data storage" (Stockage des données), vous pouvez enregistrer les résultats de calcul et données de mesure sur la carte SD.



Avec ce paramétrage, une pression sur la touche  du SJ-310 commande l'enregistrement des résultats de calcul et données de mesure sur la carte SD.

- REMARQUE**
- La sortie de données est paramétrée par défaut sur "SPC".
  - Les données de mesure sont enregistrées dans un dossier spécifié selon la procédure décrite à la section "9.4.3 Spécification du dossier principal" (Page 9-11).

#### ■ Procédure (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

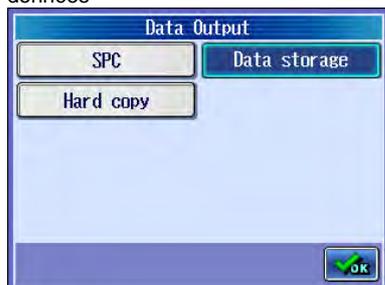
Écran d'accueil vers menu principal ⇒ (Déf. Env).

Écran de configuration des conditions d'utilisation



- 1 Appuyez sur le bouton  (Sortie des données).

Écran de configuration de la sortie des données



- 2 Appuyez sur le bouton  (Stockage des données).

### 12.3.3 Paramétrage de la sortie des données sur copie d'écran

Lorsque la sortie des données est paramétrée sur "Hard copy" (Copie d'écran), vous pouvez effectuer une capture de l'écran des résultats de calcul.



Avec ce paramétrage, une pression sur la touche (Données) du SJ-310 commande l'enregistrement sur la carte SD des données graphiques de l'image des résultats de calcul affichés.

**REMARQUE** • La sortie de données est paramétrée par défaut sur "SPC".

#### ■ Procédure (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒ (Déf. Env)

Écran de configuration des conditions d'utilisation

1 Appuyez sur le bouton (Sortie des données).



Écran de configuration de la sortie des données

2 Appuyez sur le bouton (Copie d'écran).



## 12.4 Configuration de l'impression

### 12.4.1 Sélection des éléments à imprimer

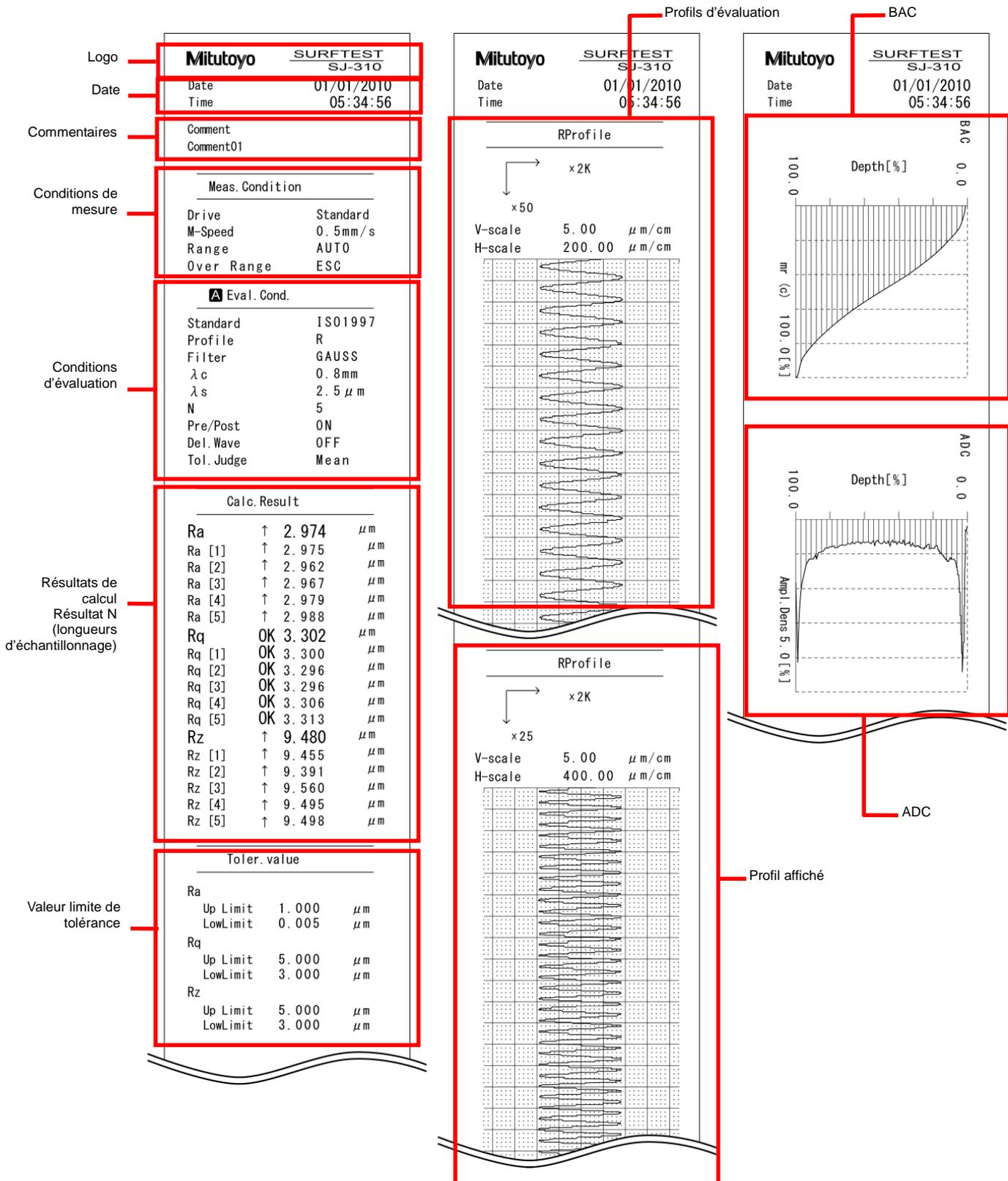
Pour pouvoir imprimer des données avec le SJ-310, il convient de définir les conditions d'impression.

Dans le cadre de l'utilisation du SJ-310, des éléments comme le logo et la date constituent des éléments d'impression. Les éléments pouvant être sélectionnés individuellement pour impression sont décrits dans la colonne "Description" du tableau ci-dessous.

| Élément d'impression                     | Paramètre initial    | Description   |
|--|----------------------|---|
| Impression Auto                          | OFF                  | Les résultats de mesure sont imprimés automatiquement à l'issue de la mesure.   |
| Logo                                     | ON                   | Élément d'impression Ce paramètre permet de spécifier si le logo doit être imprimé ou non.  |
| Date                                     | ON                   | Élément d'impression Ce paramètre permet de spécifier si la date doit être imprimée ou non.   |
| Commentaires                             | OFF                  | Élément d'impression Ce paramètre permet de spécifier si les commentaires doivent être imprimés ou non Lorsque les commentaires sont spécifiés comme élément à imprimer, l'écran de saisie de commentaires apparaît avant l'impression. La saisie des commentaires est limitée à 20 caractères alphanumériques maximum. |
| Conditions de mesure                     | OFF                  | Élément d'impression. Ce paramètre permet de spécifier si les conditions de mesure doivent être imprimées ou non.   |
| Profil imprimé                           | 1                    | Ce paramètre permet de spécifier le nombre de profils à imprimer.   |
| Conditions d'évaluation                  | ON                   | Élément d'impression Ce paramètre permet de spécifier si les conditions d'évaluation doivent être imprimées ou non.   |
| Résultats de calcul                      | ON                   | Élément d'impression Ce paramètre permet de spécifier si les résultats de calcul doivent être imprimés ou non.  |
| Résultat N (longueurs d'échantillonnage) | OFF                  | Élément d'impression Ce paramètre permet d'activer ou désactiver l'impression des résultats par longueur d'échantillonnage.   |
| Valeur de limite de tolérance            | OFF                  | Élément d'impression Ce paramètre permet de spécifier si les valeurs de tolérances doivent être imprimées ou non.   |
| Profils d'évaluation                     | ON                   | Élément d'impression Ce paramètre permet de spécifier si les profils d'évaluation doivent être imprimés ou non.   |
| Profil affiché                           | Désactivée           | Élément d'impression Ce paramètre permet de spécifier si les profils affichés doivent être imprimés ou non.   |
| BAC                                      | OFF                  | Élément d'impression Ce paramètre permet de spécifier si la courbe BAC doit être imprimée ou non.   |
| ADC                                      | OFF                  | Élément d'impression Ce paramètre permet de spécifier si la courbe ADC doit être imprimée ou non.   |
| Impression économique                    | OFF                  | Ce paramètre permet d'omettre des titres (ou d'autres éléments) pour une impression économique.   |
| Agrandissement horizontal                | AUTO                 | Ce paramètre permet de définir l'agrandissement horizontal à l'impression.  |
| Agrandissement vertical                  | AUTO                 | Ce paramètre permet de définir l'agrandissement vertical à l'impression.  |
| Orientation d'impression                 | Impression verticale | Ce paramètre permet de spécifier une impression verticale ou horizontale.   |

■ Exemples d'impressions

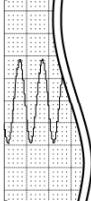
Des exemples d'impressions des résultats avec le SJ-310 sont fournis ci-dessous.

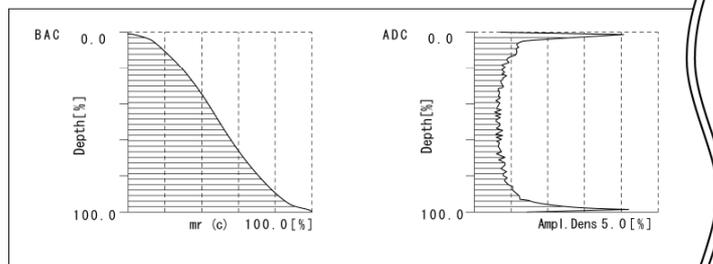


## 12. CONFIGURATION DES CONDITIONS D'UTILISATION

<Exemple d'impression horizontale>

|                 |                           |                     |             |
|-----------------|---------------------------|---------------------|-------------|
| <b>Mitutoyo</b> | <b>SURFTEST</b><br>SJ-310 | Range<br>Over Range | AUTO<br>ESC |
| Date            | 01/01/2010                |                     |             |
| Time            | 00:01:51                  |                     |             |
| Meas. Condition |                           |                     |             |
| Drive           | Standard                  |                     |             |
| M-Speed         | 0.5mm/s                   |                     |             |
| Eval. Cond.     |                           |                     |             |
| Standard        | ISO1997                   |                     |             |
| Profile         | R                         |                     |             |
| Filter          | GAUSS                     |                     |             |
| $\lambda c$     | 0.8mm                     |                     |             |
| $\lambda s$     | 2.5 $\mu m$               |                     |             |
| N               | 5                         |                     |             |
| Pre/Post        | ON                        |                     |             |
| Del. Wave       | OFF                       |                     |             |

|              |               |        |   |
|--------------|---------------|--------|---|
| Calc. Result |               |        | RProfile  |
| Ra           | 2.973 $\mu m$ | Rq [3] | 3.295 $\mu m$   |
| Ra [1]       | 2.992 $\mu m$ | Rq [4] | 3.282 $\mu m$   |
| Ra [2]       | 2.992 $\mu m$ | Rq [5] | 3.292 $\mu m$   |
| Ra [3]       | 2.969 $\mu m$ | Rz     | 9.456 $\mu m$   |
| Ra [4]       | 2.945 $\mu m$ | Rz [1] | 9.435 $\mu m$   |
| Ra [5]       | 2.967 $\mu m$ | Rz [2] | 9.448 $\mu m$   |
| Rq           | 3.300 $\mu m$ | Rz [3] | 9.458 $\mu m$   |
| Rq [1]       | 3.314 $\mu m$ | Rz [4] | 9.472 $\mu m$   |
| Rq [2]       | 3.317 $\mu m$ | Rz [5] | 9.465 $\mu m$   |
|              |               |        |  |
|              |               |        | V-scale 5.00 $\mu m/cm$<br>H-scale 200.00 $\mu m/cm$                                |



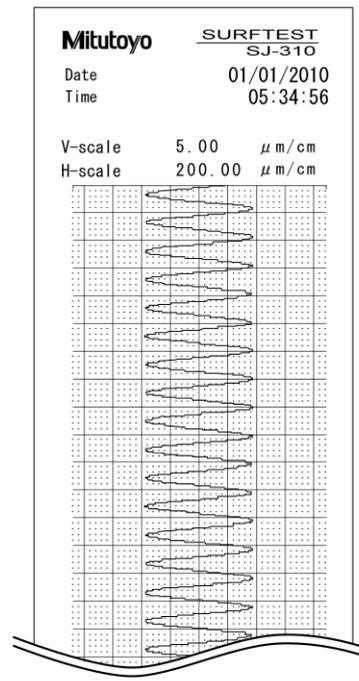
<Exemple d'impression économique>

<Calculation result>

|                 |                           |  |  |
|-----------------|---------------------------|--|--|
| <b>Mitutoyo</b> | <b>SURFTEST</b><br>SJ-310 |  |  |
| Date            | 01/01/2010                |  |  |
| Time            | 05:34:56                  |  |  |
| Comment         |                           |  |  |
| Comment01       |                           |  |  |
| Drive           | Standard                  |  |  |
| M-Speed         | 0.5mm/s                   |  |  |
| Range           | AUTO                      |  |  |
| Over Range      | ESC                       |  |  |
| Standard        | ISO1997                   |  |  |
| Profile         | R                         |  |  |
| Filter          | GAUSS                     |  |  |
| $\lambda c$     | 0.8mm                     |  |  |
| $\lambda s$     | 2.5 $\mu m$               |  |  |
| N               | 5                         |  |  |
| Pre/Post        | ON                        |  |  |
| Del. Wave       | OFF                       |  |  |
| Tol. Judge      | Mean                      |  |  |
| Ra              | ↑ 2.974 $\mu m$           |  |  |
| Ra [1]          | ↑ 2.975 $\mu m$           |  |  |
| Ra [2]          | ↑ 2.962 $\mu m$           |  |  |
| Ra [3]          | ↑ 2.967 $\mu m$           |  |  |
| Ra [4]          | ↑ 2.979 $\mu m$           |  |  |
| Ra [5]          | ↑ 2.988 $\mu m$           |  |  |
| Rq              | OK 3.302 $\mu m$          |  |  |
| Rq [1]          | OK 3                      |  |  |

<Résultat de calcul>

<Measurement profile>



<Profil de mesure>

■ Procédure (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env)

Écran de configuration des conditions d'utilisation



1 Appuyez sur le bouton  (Configurer l'imprimante).

Écran de configuration de l'impression



2 Activez (ON) ou désactivez (OFF) la fonction d'impression automatique.  
L'impression automatique est une fonction grâce à laquelle le résultat est imprimé automatiquement à l'issue de la mesure. Le bouton  (Impression auto) permet de basculer entre les valeurs disponibles, "ON" et "OFF".  
"ON": la fonction d'impression automatique est activée.  
"OFF": la fonction d'impression automatique est désactivée.

Écran de configuration de l'impression



3 Sélectionnez les éléments à imprimer à l'aide du bouton correspondant.  
Exemple : Logo, date et conditions de mesure sont sélectionnés.

Écran de configuration de l'impression



➤ "ON" en face de l'élément indique qu'il sera imprimé.

|                |  |
|----------------|--|
| <b>CONSEIL</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque "Comment" (Commentaires) est paramétré sur "ON", l'écran de saisie des commentaires s'affiche au moment de l'impression.</li> </ul> |
|----------------|--|

4 Effectuez l'étape 3 pour tous les éléments que vous souhaitez imprimer.

Utilisez les boutons   pour faire défiler les éléments.

## 12. CONFIGURATION DES CONDITIONS D'UTILISATION

Écran de configuration de l'impression

| Print details |     | 2 / 4 |
|---------------|-----|-------|
| Print Prof.   | 1   | ▲     |
| Eval. Cond.   | ON  |       |
| Calc. Result  | ON  |       |
| N Result      | OFF |       |
| Toler. value  | OFF | ▼     |
|               |     | OK    |

5 Spécifiez le nombre de profils d'évaluation à imprimer.

Ce paramètre est disponible lorsque les deux jeux de conditions d'évaluation A et B sont actifs.

Le bouton **Print Prof.** (Impression prof.) permet de basculer entre les paramètres disponibles, "1" et "2".

"1" : Impression du profil d'évaluation A si celui-ci est affiché lors de l'impression.

Impression du profil d'évaluation B si celui-ci est affiché lors de l'impression.

"2" : Impression des deux profils d'évaluation quel que soit celui affiché.

---

**REMARQUE** • Si "2" est sélectionné mais le profil d'évaluation B est paramétré sur "OFF", seul le profil d'évaluation A est imprimé.

---

Écran de configuration de l'impression

| Print details |     | 3 / 4 |
|---------------|-----|-------|
| Eval-Prof.    | OFF | ▲     |
| Disp-Prof.    | OFF |       |
| BAC           | OFF |       |
| ADC           | OFF |       |
| Minim. Print  | OFF | ▼     |
|               |     | OK    |

6 Activez (ON) ou désactivez (OFF) l'impression économique.

Ce mode d'impression permet d'économiser du papier par rapport à une impression ordinaire.

Le bouton **Minim. Print** (Impression mini.) permet de basculer entre les valeurs disponibles, "ON" et "OFF".

"ON" : l'impression économique est activée.

"OFF" : l'impression économique est désactivée.

Écran de configuration de l'impression

| Print details |         | 4 / 4 |
|---------------|---------|-------|
| H-scale       | AUTO    | ▲     |
| V-scale       | AUTO    |       |
| Print form    | H-Print |       |
|               |         | ▼     |
|               |         | OK    |

7 Spécifiez la forme d'impression.

Il s'agit de définir l'orientation de l'impression (horizontale ou verticale).

Le bouton **Print form** (Forme d'impression) permet de basculer entre les paramètres disponibles, "H-print" et "V-print".

"H-Print" : impression horizontale.

"V-Print" : impression verticale.

## 12.4.2 Définition de l'agrandissement à l'impression

Le SJ-310 permet de modifier l'échelle verticale ou horizontale d'un profil d'évaluation à l'impression.

### ■ Types d'agrandissements verticaux et horizontaux

Les facteurs d'agrandissement vertical ou horizontal disponibles sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

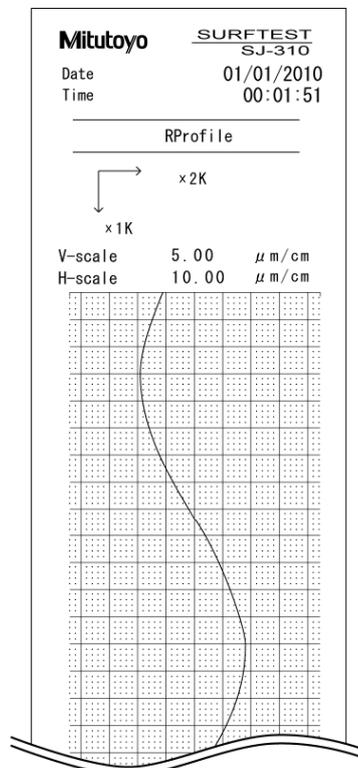
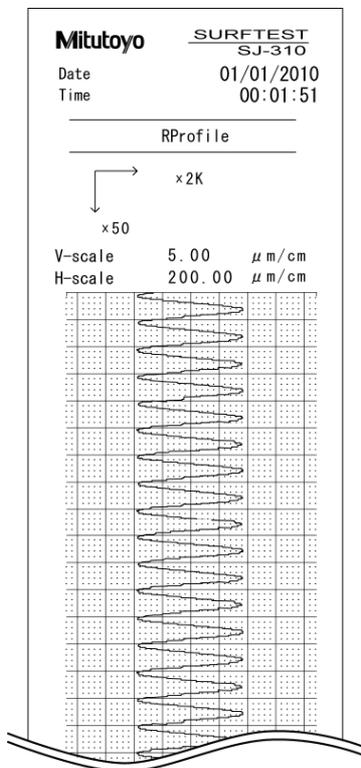
#### Agrandissement à l'impression

|  |  |
|--|--|
| <b>Agrandissement vertical (facteur)</b>   | 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1K, 2K, 5K, 10K, 20K, 50K, 100K, AUTO |
| <b>Agrandissement horizontal (facteur)</b> | 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1K, AUTO                     |

- CONSEIL**
- Lorsque "AUTO" est sélectionné, le facteur d'agrandissement optimal est automatiquement appliqué. En règle générale, il est recommandé de sélectionner "Auto".
  - Les facteurs d'agrandissement vertical et horizontal ont été paramétrés en usine sur "AUTO" (agrandissement optimal automatique).

### ■ Exemples d'agrandissements verticaux et horizontaux à l'impression

Vertical (AUTO) Horizontal (AUTO) Vertical (2K) Horizontal (1K)



## 12. CONFIGURATION DES CONDITIONS D'UTILISATION

■ Procédure (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env)

Écran de configuration des conditions d'utilisation



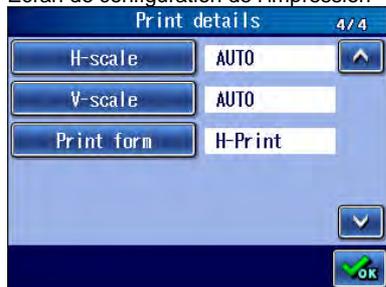
- 1 Appuyez sur le bouton  (Configurer l'imprimante).

Écran de configuration de l'impression



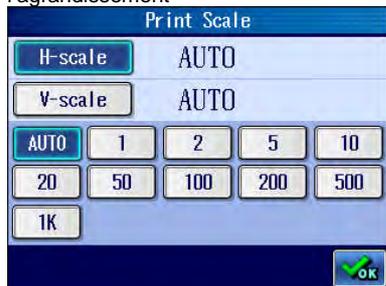
- 2 Utilisez le bouton  pour afficher  (Échelle horiz.)

Écran de configuration de l'impression



- 3 Appuyez sur le bouton  (Échelle horiz.).

Écran de configuration de l'agrandissement



- 4 Appuyez sur le facteur d'agrandissement horizontal à appliquer.

**CONSEIL** •  correspond à un facteur d'agrandissement de 1000x.

Écran de configuration de l'agrandissement



- Le facteur d'agrandissement horizontal sélectionné est affiché sur l'écran de configuration de l'impression.

**5** Appuyez sur le bouton **V-scale** (Échelle vert.).

Écran de configuration de l'agrandissement



**6** Appuyez sur le facteur d'agrandissement vertical à appliquer.

Écran de configuration de l'agrandissement



- Le facteur d'agrandissement vertical sélectionné est affiché sur l'écran de configuration de l'impression.

## 12.5 Sélection de la langue d'affichage

Le SJ-310 prend en charge les 16 langues suivantes :

- |                             |                        |             |               |
|-----------------------------|------------------------|-------------|---------------|
| • Japonais                  | • Anglais              | • Allemand  | • Français    |
| • Italien                   | • Espagnol             | • Portugais | • Coréen      |
| • Chinois<br>(traditionnel) | Chinois<br>(simplifié) | • Tchèque   | • Polonais    |
| • Hongrois                  | • Turc                 | • Suédois   | • Néerlandais |

■ Procédure (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env)

Écran de configuration des conditions d'utilisation



1 Appuyez sur le bouton  (Langue).

Écran de sélection de la langue



2 Appuyez sur la langue d'affichage souhaitée.  
Si la langue souhaitée n'est pas affichée, utilisez les boutons   pour l'afficher.

Écran de configuration des conditions d'utilisation



3 Appuyez sur .  
➤ L'affichage bascule dans la langue sélectionnée.

## 12.6 Réglage de la vitesse et des paramètres de l'unité d'avance

Outre l'unité d'avance standard, le SJ-310 peut également être équipé d'une unité à détecteur télescopique ou à palpage transversal. Étant donné que certaines spécifications, comme la distance du départ et la course de palpage maximale par exemple, varient en fonction de l'unité d'avance utilisée, cette dernière doit faire l'objet d'un paramétrage.

**IMPORTANT** • Après un changement d'unité d'avance, un étalonnage doit être effectué. Dans le cas contraire, les résultats de calcul risquent d'être faussés.

Les paramètres de l'unité d'avance à configurer sont décrits ci-dessous.

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant le changement d'unité d'avance, consultez la section "3.2 Installation et démontage de l'unité d'avance/détection" (Page 3-2).

- L'étalonnage de l'instrument doit être réalisé avec l'étalon de rugosité fourni. Pour plus d'informations concernant l'installation de l'étalon de rugosité sur le SJ-310, consultez la section "5.1 Préparation de l'étalonnage" (Page 5-2).

■ Procédure (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env)

Écran de configuration des conditions d'utilisation **1** Appuyez sur le bouton  (Unité d'avance).



Écran de configuration de l'unité d'avance **2** Sélectionnez l'unité d'avance à utiliser en appuyant sur le bouton correspondant, puis appuyez sur .



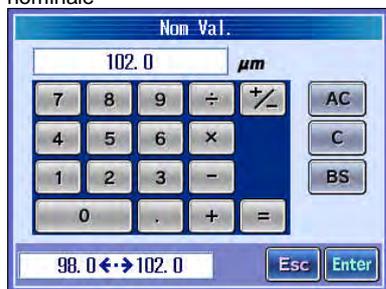
- L'étalonnage démarre automatiquement.

## 12. CONFIGURATION DES CONDITIONS D'UTILISATION

Écran de configuration de l'étalonnage



Écran de paramétrage de la valeur nominale



Écran de configuration de l'étalonnage



Écran de configuration de l'étalonnage



**3** Entrez la valeur nominale pour l'étalonnage.

- a** Appuyez sur le bouton  [Enreg. val. nom.] de l'écran de configuration de l'étalonnage.

**IMPORTANT** • Utilisez l'étalon de rugosité fourni pour l'étalonnage. Confirmez que l'unité d'avance est installée et l'étalon de rugosité en place.

**CONSEIL** • Pour annuler l'étalonnage, utilisez le bouton . L'affichage revient alors au menu de configuration des conditions d'utilisation.

**b** Saisissez la valeur nominale.

**IMPORTANT** • Pour utiliser l'étalon de rugosité fourni, la valeur nominale à saisir est 100 μm.

**CONSEIL** • Une pression sur le bouton  a pour effet d'effacer la valeur saisie.

• Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 "Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

- Appuyez sur le bouton  (Entrée).  
Pour annuler la saisie, appuyez sur le bouton  (Éch.).
- La valeur nominale saisie est affichée sur l'écran de configuration de l'étalonnage.

**4** Appuyez sur la touche  (Démarrer) pour lancer la mesure.

- À l'issue de la mesure, la valeur mesurée s'affiche.  
Pour supprimer le résultat affiché, appuyez sur le bouton  [Supprimer].

- 5 3 mesures à 0,25mm/s, 0,5 mm/s, et 0,75 mm/s (0.009 po/s, 0.019 po/s, et 0.029 po/s) sont nécessaires.

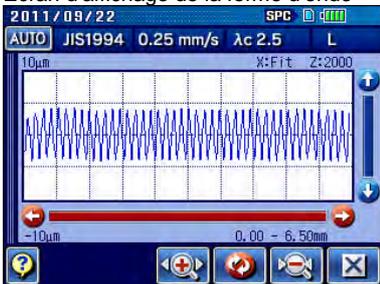
Écran de configuration de l'étalonnage



- 6 Appuyez sur le bouton .

- La vitesse de déplacement appliquée pour l'étalonnage est modifiée.

Écran d'affichage de la forme d'onde



- Appuyez sur  [Profil d'évaluation] pour afficher la forme d'onde de la mesure d'étalonnage.

|                |  |
|----------------|--|
| <b>CONSEIL</b> | • Pour plus d'information sur l'agrandissement/réduction ou le défilement de l'affichage de la forme d'onde, consultez la section "15.2.1 Affichage du profil d'évaluation" (Page 15-4). |
|----------------|--|

### 12.7 Sélection de l'unité de mesure

**IMPORTANT** • L'unité de mesure est paramétrée sur mm de manière fixe en lien avec certaines configurations géographiques. Dans ce cas, elle ne peut pas être modifiée.

■ Procédure (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env)

Écran de configuration des conditions d'utilisation



1 Appuyez sur le bouton  (Changer d'unité).

Écran de sélection de l'unité



2 Sélectionnez l'unité d'affichage à utiliser en appuyant sur le bouton correspondant.

## 12.8 Sélection du séparateur décimal

Vous pouvez modifier le caractère utilisé comme séparateur décimal pour l'affichage de la mesure, etc. Vous pouvez choisir entre le point et la virgule.

■ Procédure (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

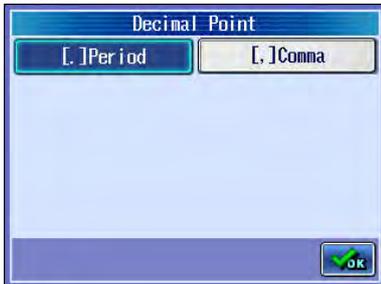
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env)

Écran de configuration des conditions d'utilisation



1 Appuyez sur le bouton  (Séparateur décimal).

Écran de sélection du séparateur décimal



2 Appuyez sur le séparateur décimal à utiliser.

## 12.9 Réglage du déclic sonore

Vous pouvez spécifier le type et le volume du déclic sonore associé à l'utilisation des touches.

- Procédure (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env.)

Écran de configuration des conditions d'utilisation



- 1 Appuyez sur le bouton  (Réglage son).

Écran de réglage du volume



- 2 Sélectionnez un son à l'aide des boutons  à .

Écran de réglage du volume



- 3 Utilisez les boutons   pour régler le volume.

## 12.10 Restriction des fonctions

Vous pouvez restreindre l'accès à certains écrans depuis le menu principal en le protégeant par un mot de passe. Le mot de passe se compose de 4 chiffres.

**IMPORTANT** • En cas d'oubli du mot de passe, vous ne pourrez plus accéder aux écrans au-delà du menu principal. Le mot de passe fixe "310\*" vous permet toutefois dans ce cas d'afficher l'écran de configuration des conditions d'utilisation. Affichez l'écran de configuration de la restriction des fonctions et saisissez un nouveau mot de passe.

■ Procédure (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env.)

Écran de configuration des conditions d'utilisation



1 Appuyez sur le bouton  (Restr. fonctions).

Écran de configuration de la restriction des fonctions



2 Appuyez sur le bouton  [Mot de passe].

Écran de définition du mot de passe



3 Saisissez une valeur numérique à quatre chiffres à l'aide du clavier numérique.

Appuyez sur le bouton "ÉCH." pour quitter sans modifier le mot de passe.

## 12. CONFIGURATION DES CONDITIONS D'UTILISATION

Écran de configuration de la restriction des fonctions



Écran de configuration de la restriction des fonctions



- 4** Sélectionnez les éléments auquel vous souhaitez restreindre l'accès en appuyant sur le bouton correspondant.

Une pression sur ce bouton permet de basculer entre les valeurs disponibles, "ON" et "OFF".

"ON" : protection par mot de passe activée.

"OFF": protection par mot de passe désactivée.

- "ON" en face d'un élément indique que l'accès à cet élément sera restreint

- 5** Effectuez l'étape 4 pour tous les éléments auxquels vous souhaitez restreindre l'accès.

---

## 12.11 Formatage de la carte SD et sauvegarde des données

---

Les 5 opérations suivantes sont disponibles depuis le menu de la carte SD.

- (1) Formatage
- (2) Suppression de tous les fichiers dans les dossiers de chaque élément
- (3) Configuration de l'enregistrement au format texte
- (4) Activation/désactivation de la fonction Save10
- (5) Sauvegarde des données enregistrées dans la mémoire interne

- 
- IMPORTANT**
- Vous devez utiliser le SJ-310 pour formater la carte SD. La lecture ou l'enregistrement de données sur une carte SD qui n'a pas été formatée avec le SJ-310 sont impossibles.  
Si le SJ ne reconnaît pas la carte SD, le message "Unknown card" (Carte inconnue) apparaît dans la section "Format" de l'écran de la carte SD.
  - N'utilisez pas le SJ-210 pour formater une carte SD contenant des données SJ-310 dont vous avez besoin. Cette opération entraînerait la suppression de toutes les données SJ-310.
-

## 12. CONFIGURATION DES CONDITIONS D'UTILISATION

### 12.11.1 Organisation des dossiers sur la carte SD

Lors d'un enregistrement de données provenant du SJ-310 sur la carte SD, les données sont enregistrées dans les dossiers suivants.

#### ■ Organisation des dossiers sur la carte SD

L'organisation des dossiers sur la carte SD est présentée ci-dessous.

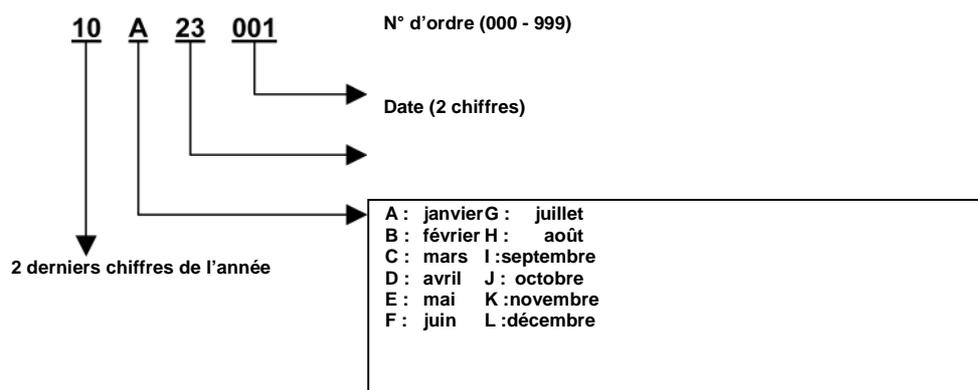
| Dossier    |   | Utilisation   |
|------------|---|---|
| SJ-310     | BKUP  | Sauvegarde des données à enregistrer dans la mémoire interne.   |
|            | COND  | Enregistrement/chargement des conditions de mesure.<br>Nombre maximal de fichiers pouvant être enregistrés : 500  |
|            | DATA  | Enregistrement des résultats de mesure.   |
|            | FOL-1 à 20  | Le dossier DATA contient 20 dossiers. Chacun des 20 dossiers peut contenir les résultats de 500 mesures. Les données qui en résultent ne peuvent être chargées que par le SJ-310.<br>Nombre maximum de fichiers pouvant être enregistrés : 10 000 |
|            | IMG   | Enregistrement des informations affichées à l'écran au format BMP lorsque la fonction de copie d'écran est activée<br>Nombre maximum de fichiers pouvant être enregistrés : 500   |
|            | STAT  | Enregistrement des résultats statistiques.<br>Nombre maximum de fichiers pouvant être enregistrés : 500   |
|            | TRACE10   | Enregistrement des données issues de la fonction Save10.  |
|            | USER  | Enregistrement des résultats de mesure et résultats de calcul dans un fichier texte.  |
| FOL-1 à 20 | Le dossier USER contient 20 dossiers. Chacun des 20 dossiers peut contenir 500 fichiers de résultats au format texte. Les données enregistrées dans un fichier texte peuvent être éditées avec un éditeur de texte sur un PC et sont par conséquent facilement accessibles aux différents utilisateurs.<br>Nombre maximum de fichiers pouvant être enregistrés : 10 000 |   |

- REMARQUE**
- Parmi les fichiers de données présents sur la carte mémoire, seuls les fichiers de données graphiques du dossier "IMG" et les fichiers texte du dossier "USER" peuvent être enregistrés (et supprimés) sur PC à l'aide d'un lecteur de cartes. Veillez à ne pas modifier/supprimer les fichiers qui se trouvent dans les autres dossiers. Ne modifiez/supprimez pas les dossiers. Une telle opération risquerait d'entraîner une erreur d'accès à la carte et l'apparition du message "Unformatted" (Non formaté).
  - Lorsque des fichiers texte du dossier "USER" sont modifiés sur un PC, les données ne peuvent être chargées correctement avec un logiciel de communication.

- CONSEIL**
- Pour plus d'informations concernant la modification des noms de dossiers sur la carte SD, consultez la section "9.2 Modification de noms de dossiers sur la carte SD" (Page 9-4).
  - Pour plus d'informations concernant la désignation du dossier principal, consultez la section "9.4.3 Spécification du dossier principal" (Page 9-13).

## 12.11.2 Données enregistrées sur la carte SD

### ■ Nom de fichier créé automatiquement



Règle applicable aux noms des fichiers créés automatiquement

### ■ Contenu du fichier texte

Un exemple de fichier texte enregistré dans les conditions par défaut est fourni ci-dessous.

| Contenu enregistré  | Description   |
|---|---|
| // En-tête<br>Version;SJ-310 V.1.000<br>Date;2011/08/01<br>Modèle;TOUS  | En-tête<br>Nom du modèle, version du logiciel<br>Date de mesure<br>TOUS : toutes les données, RES : résultats de calcul   |
| // Conditions-A<br>Norme;ISO1997<br>Profil;R<br>Filtre;GAUSS<br>Lc;0.8;mm<br>Ls;2.5;um<br>N;5<br>Pré_course;ON<br>SuppFormeOnde;OFF<br>OK/H.T.;Vitesse<br>moyenne;0,5mm/s<br>Plage;AUTO<br>DépassementPlage;ÉC<br>H<br>Interv.;0.5;um | Conditions d'évaluation A ("Conditions-B" pour les conditions d'évaluation B)<br>Norme de mesure<br>Profils<br>Filtres<br>$\lambda_c$<br>$\lambda_s$<br>Nombre de longueurs d'échantillonnage<br>Configuration de la pré-course et de la post-course<br>Suppression de la forme d'onde<br>Évaluation OK/HT<br>Vitesse de déplacement<br>Plage de mesure<br>Évaluation OK/HT<br>Intervalle d'échantillonnage |

## 12. CONFIGURATION DES CONDITIONS D'UTILISATION

| Contenu enregistré  | Description   |
|---|---|
| // RésultatsCal.<br>Ra;2,936;um;;<br>Rq;3,263;um;;<br>Rz;9,314;um;;                       | Résultats de calcul<br>Nom du paramètre ; unité ; configuration détaillée du paramètre;<br>Évaluation OK/HT |
| // DonnéesCal<br>8000<br>Z;INDIC<br>4.3095;1<br>4.2304;1<br>4.1510;1<br>4.0703;1<br>. . . | Résultats de mesure<br>Nombre de fichiers<br><br>Données; indicateur activé/désactivé                       |
| // Données ADC<br>0.0000<br>0.9000<br>0.6000<br>18.000<br>. . .                           | Données ADC<br>Données  |
| // Données BAC<br>0.0000<br>0.9000<br>15.000<br>33.000<br>44.125<br>. . .                 | Données BAC<br>Données  |

### ■ Fichiers graphiques

Les données graphiques enregistrées au format BMP peuvent être lues sur un PC en l'état.

### 12.11.3 Formatage de la carte SD

- IMPORTANT**
- Lors du formatage de la carte SD, toutes les données SJ-310 qu'elle contient sont effacées. Les données issues du SJ-210 sont conservées.
  - Ne retirez pas la carte SD au cours d'une tentative d'accès.

■ Procédure (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

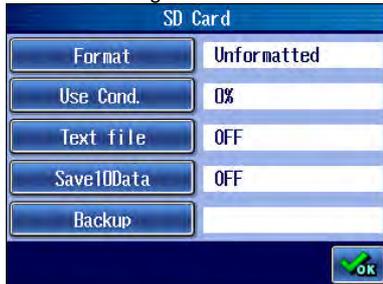
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env.)

Écran de configuration des conditions d'utilisation



1 Appuyez sur le bouton  (AccèsCarteSD).

Écran de configuration de la carte SD



2 Appuyez sur le bouton  (Formater).

- "No card" (Aucune carte) : la carte SD n'est pas insérée
- "Unformatted" (Non formatée) : la carte SD n'est pas formatée.
- "Formatted" (Formatée) : la carte SD est formatée.
- "Unknown card" (Carte inconnue) : carte SD non prise en charge par le SJ-310.

Écran de configuration de la carte SD

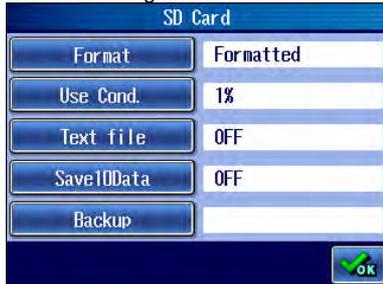


3 Appuyez sur le bouton  (Entrée).

Pour annuler le formatage, appuyez sur le bouton  (Éch.).

- Le formatage est exécuté et le statut "Formatted" (Formaté) s'affiche.

Écran de configuration de la carte SD



|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>REMARQUE</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le formatage des cartes SD peut prendre plusieurs minutes, notamment pour les cartes de capacité de stockage importante.</li> </ul> |
|-----------------|--|

### 12.11.4 Consultation du statut d'utilisation de la carte SD

Vous pouvez vérifier le nombre d'éléments enregistrés sur la carte SD.

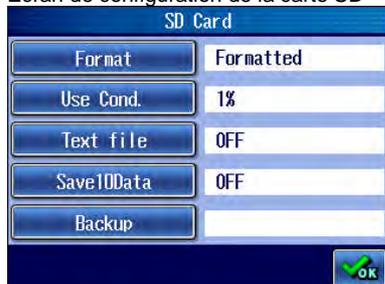
■ Procédure (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env.)

Écran de configuration des conditions d'utilisation **1** Appuyez sur le bouton  (AccèsCarteSD).



Écran de configuration de la carte SD **2** Appuyez sur le bouton  (Statut utilisation).



Écran du statut d'utilisation **3**



Consultez le nombre d'éléments enregistrés sur la carte SD.

Si l'élément recherché n'est pas affiché, utilisez les boutons

 /  pour l'afficher.

## 12.11.5 Suppression de données sur la carte SD

Vous pouvez supprimer les éléments enregistrés sur la carte SD.

■ Procédure (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

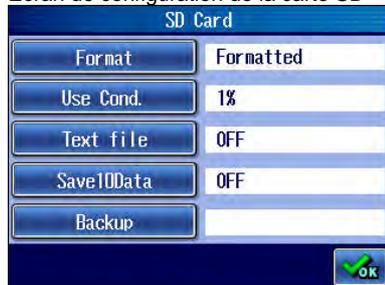
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env.)

Écran de configuration des conditions d'utilisation



1 Appuyez sur le bouton  (AccèsCarteSD).

Écran de configuration de la carte SD



2 Appuyez sur le bouton  (Statut utilisation).

Écran du statut d'utilisation



3 Consultez le nombre d'éléments enregistrés sur la carte SD. Pour supprimer la totalité du contenu, appuyez sur le bouton  [Supprimer tout]. Pour supprimer les données enregistrées sur la carte SD par type, suivez la procédure décrite ci-dessous.

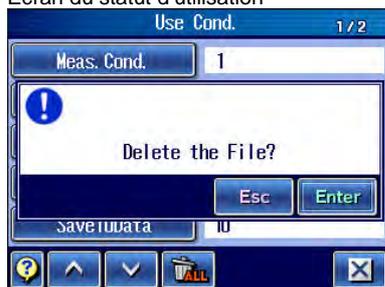
Écran du statut d'utilisation



4 Sélectionnez le type de données à supprimer en appuyant sur le bouton correspondant.

## 12. CONFIGURATION DES CONDITIONS D'UTILISATION

Écran du statut d'utilisation



Écran du statut d'utilisation



- 5 Appuyez sur le bouton  (Entrée).  
Pour annuler la suppression, appuyez sur le bouton  (Éch.).

- Les données du type sélectionné sont supprimées et le nombre d'éléments enregistrés affiché passe à 0.

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>REMARQUE</b> | • Le processus de suppression simultanée d'un grand nombre de fichiers peut prendre plusieurs minutes. |
|-----------------|--|

|                |   |
|----------------|---|
| <b>CONSEIL</b> | • Pour supprimer un fichier de condition ou de résultats de mesure, consultez la section "8.3.3 Suppression du fichier" (Page 8-13) ou "9.5 Suppression des résultats de mesure sur la carte SD" (Page 9-14). |
|----------------|---|

## 12.11.6 Enregistrement de données au format texte sur la carte SD

Des données de mesure peuvent être enregistrées au format texte sur la carte SD.

■ Procédure (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

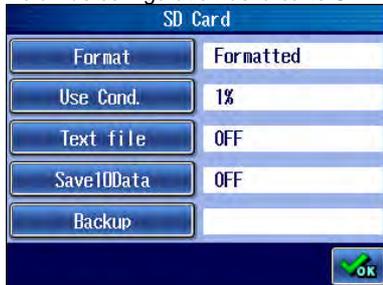
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env.)

Écran de configuration des conditions d'utilisation



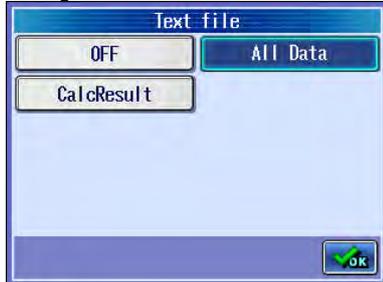
1 Appuyez sur le bouton  (AccèsCarteSD).

Écran de configuration de la carte SD



2 Appuyez sur le bouton  (Fichier texte).

Écran de configuration de l'enregistrement au format texte



3 Sélectionnez le type de données à enregistrer au format texte.

 : la fonction d'enregistrement au format texte est désactivée.

 : toutes les données sont enregistrées au format texte.

 : seuls les résultats de calcul sont enregistrés au format texte.

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant l'enregistrement de fichiers texte, consultez la section "12.11.2 Données enregistrées sur la carte SD" (Page 28).

### 12.11.7 Configuration de la fonction Save10

L'instrument peut être configuré pour enregistrer automatiquement les 10 dernières mesures sur la carte SD.

Cette fonction est appelée "Save10". Il convient de noter qu'au-delà de 10 mesures, les données les plus anciennes sont alors supprimées.

■ Procédure (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

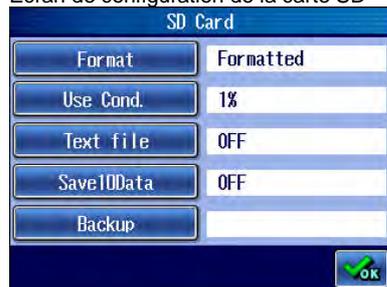
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env.)

Écran de configuration des conditions d'utilisation



1 Appuyez sur le bouton  (AccèsCarteSD).

Écran de configuration de la carte SD



2 Activez (ON) ou désactivez (OFF) la fonction Save10. Le bouton  (DonnéesSave10) permet de basculer entre les valeurs disponibles, "ON" et "OFF".  
"ON" : la fonction Save10 est activée.  
"OFF" : la fonction Save10 est désactivée.

## 12.11.8 Sauvegarde sur la carte SD et restauration des données sauvegardées

Vous pouvez sauvegarder sur la carte SD des données qui se trouvent dans la mémoire interne. Vous pouvez également restaurer des données sauvegardées sur la carte SD.

Les éléments pouvant faire l'objet d'une sauvegarde sont détaillés ci-dessous.

### ■ Éléments pouvant être sauvegardés

| Élément                                |   | Sauvegard<br>e batterie | Sauvega<br>rde carte<br>SD | Remarque   |
|--|---|-------------------------|----------------------------|--|
| Conditions<br>d'utilisation            | Configuration du fonctionnement de la touche DATA (Données) | ○                       | ○                          |  |
|  | Configuration de l'impression                               | ○                       | ○                          | Un seul facteur d'agrandissement appliqué à tous   |
|  | Valeur nominale pour l'étalonnage                           | ○                       | ○                          |  |
|  | Réglage du son  | ○                       | ○                          |  |
|  | Réglage de la temporisation                                 | ○                       | ○                          |  |
|  | Écran de configuration de la communication PC               | ○                       | ○                          |  |
|  | Configuration de la carte SD                                | —                       | ○                          |  |
|  | Format de date  | Mémoire non volatile    | ○                          |  |
|  | Sélection du séparateur décimal                             | Mémoire non volatile    | ○                          |  |
| Éléments liés à la mesure d'étalonnage | Configuration du menu d'étalonnage                          | ○                       | ○                          |  |
| Éléments liés à l'affichage/divers     | Configuration de l'affichage                                | ○                       | ○                          |  |
|  | Configuration de la fonction Save10                         | ○                       | ○                          |  |
|  | Unités de BAC/ADC   | ○                       | ○                          |  |
|  | Conditions d'impression de la mesure statistique            | ○                       | ○                          |  |
| Informations générales enregistrées    | Données de mesure   | ○                       | —                          | Voir "Chapitre 9 RÉSULTATS DE MESURE" (Page 9-1).  |
|  | Conditions de mesure/évaluation                             | ○                       | ○                          |  |
|  | Données de mesure statistique                               | ○                       | —                          | Voir "Chapitre 11 MESURE STATISTIQUE" (Page 11-1). |
|  | Conditions de la mesure statistique                         | ○                       | ○                          |  |

## 12. CONFIGURATION DES CONDITIONS D'UTILISATION

### ■ Procédure (Sauvegarde sur une carte SD)

(Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

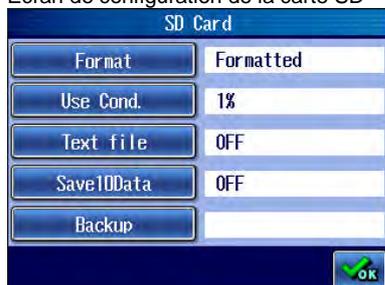
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env.)

Écran de configuration des conditions d'utilisation



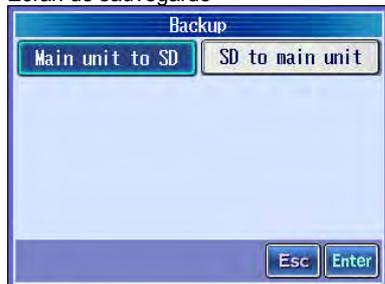
1 Appuyez sur le bouton  (AccèsCarteSD).

Écran de configuration de la carte SD



2 Appuyez sur le bouton  (Sauvegarde).

Écran de sauvegarde

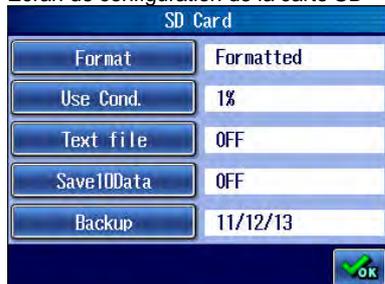


3 Appuyez sur  (Unité principale vers SD), puis sur  (Entrée).

Pour annuler la sauvegarde, appuyez sur  (Éch.).

**IMPORTANT** • Ne retirez pas la carte SD pendant une opération de sauvegarde.

Écran de configuration de la carte SD



➤ La sauvegarde est effectuée et la date de sauvegarde est affichée sur l'écran de configuration de la carte SD.

■ Procédure (Lecture à partir d'une carte SD) (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env.)

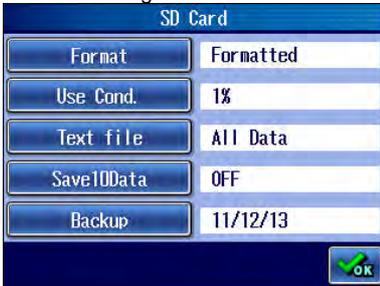
Écran de configuration des conditions d'utilisation

1 Appuyez sur le bouton  (AccèsCarteSD).

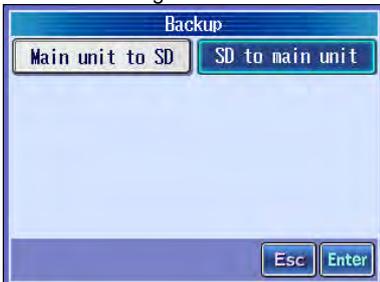


2 Appuyez sur le bouton  (Sauvegarde).

Écran de configuration de la carte SD



Écran de sauvegarde



3 Appuyez sur  (SD vers unité principale), puis sur  (Entrée).

Pour annuler le chargement, appuyez sur  (Éch.).

**IMPORTANT**

- Ne retirez pas la carte SD pendant une opération de sauvegarde.

Écran de sauvegarde



➤ Les données sauvegardées sont restaurées.

## 12.12 Réglage de la temporisation

Procédez à la configuration de la temporisation.

### 12.12.1 Configuration de la fonction de veille automatique

Le SJ-310 est doté d'une fonction de veille automatique associée à l'utilisation de la batterie intégrée.

- REMARQUE**
- Lorsque l'adaptateur CA est utilisé, la fonction de veille automatique est inactive, quel que soit son paramétrage. Pour mettre l'instrument hors tension, appuyez sur la touche [POWER] (marche/arrêt) et maintenez-la enfoncée jusqu'à la mise hors tension.

- Procédure (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Environ.) ⇒ 

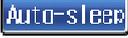
Écran de configuration des conditions d'utilisation



- 1 Appuyez sur le bouton  (Temporisation).

Écran de réglage de la temporisation



- 2 Activez ou désactivez la fonction de veille automatique. Le bouton  (Veille auto) permet de basculer entre les valeurs disponibles "ON" et "OFF".

"ON" : la fonction de veille automatique est activée.

"OFF": la fonction de veille automatique est désactivée.

Écran de réglage de la temporisation



- 3 Utilisez les boutons  /  pour spécifier le délai de déclenchement de la mise en veille automatique.

La plage autorisée est la suivante :

30 à 600 s (incrément de 30 s)

Écran de réglage de la temporisation



- Le délai spécifié est affiché sur l'écran de configuration de la mise en veille automatique.

## 12.12.2 Réglage du retardateur

Vous pouvez configurer la mesure de manière à ce qu'elle démarre au bout d'un certain

laps de temps après pression sur la touche  (Démarrer).

- Procédure (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

Écran d'accueil vers menu principal →  (Déf. Env.) → 

Écran de configuration des conditions d'utilisation

- 1 Appuyez sur le bouton  (Temporisation).



Écran de réglage de la temporisation



- 2 Activez ou désactivez la fonction de retardateur. Le bouton  (Retardateur) permet de basculer entre les valeurs disponibles, "ON" et "OFF".  
"ON" : la fonction retardateur est activée.  
"OFF" : la fonction retardateur est désactivée.

Écran de réglage de la temporisation



- 3 Utilisez les boutons   pour spécifier le temps d'attente avant démarrage de la mesure. La plage autorisée est la suivante : 2 à 30 s (incrément de 1 s)

## 12. CONFIGURATION DES CONDITIONS D'UTILISATION

Écran de réglage de la temporisation



- Le temps d'attente spécifié est affiché sur l'écran de configuration du retardateur.

### 12.12.3 Activation de la fonction ÉCO

Lorsque la fonction ÉCO est activée, pour économiser l'énergie, le SJ-310 réduit automatiquement l'éclairage de l'écran tactile au bout de 10 secondes d'inactivité au niveau de ce dernier.

**CONSEIL** • La fonction ÉCO est activée (ON) par défaut.

■ Procédure (Voir 12.1 "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation")

Écran d'accueil vers menu principal ⇒ (Déf. Env.) ⇒

Écran de configuration des conditions d'utilisation



- 1 Appuyez sur le bouton (Temporisation).

Écran de réglage de la temporisation



- 2 Appuyez sur le bouton .

Écran de réglage de la temporisation



- Le bouton devient bleu et la fonction ÉCO est activée.

## 12.13 Configuration des conditions de communication PC

La procédure de configuration de l'interface RS-232C pour permettre la communication avec un PC est expliquée ci-après.

- Procédure (Voir 12.1, "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation").

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env.) ⇒ 

Écran de configuration des conditions d'utilisation



- 1 Appuyez sur le bouton  (Comm. PC).

Écran de configuration de la communication PC



- 2 Appuyez sur le bouton  (Vitesse).

Écran de configuration de la vitesse de communication



- 3 Sélectionnez la vitesse de communication souhaitée, puis appuyez sur .

Écran de configuration de la communication PC



- La vitesse sélectionnée est affichée sur l'écran de configuration de la communication PC.

## 12. CONFIGURATION DES CONDITIONS D'UTILISATION

Écran de configuration de la communication PC

| Setting  | Value |
|----------|-------|
| Speed    | 19200 |
| Parity   | NONE  |
| Data     | 8bit  |
| Stop bit | 1bit  |

- 4 Appuyez sur le bouton  (Parité).

Écran de configuration de la parité

| Option | Status       |
|--------|--------------|
| ODD    | Not selected |
| EVEN   | Selected     |
| NONE   | Not selected |

- 5 Sélectionnez le type de parité souhaité, puis appuyez sur .

Écran de configuration de la communication PC

| Setting  | Value |
|----------|-------|
| Speed    | 19200 |
| Parity   | EVEN  |
| Data     | 8bit  |
| Stop bit | 1bit  |

- L'élément sélectionné est affiché sur l'écran de configuration de la communication PC.

## 12.14 Affichage de la position du détecteur

Vous pouvez vérifier la position courante du détecteur.

- Procédure (Voir 12.1, "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation").

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env.) ⇒ 

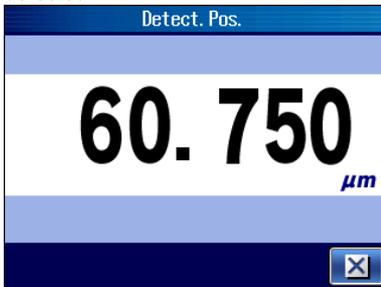
Écran de configuration des conditions d'utilisation

- 1 Appuyez sur le bouton  (Pos. détect.).



Écran d'affichage de la position du détecteur

- 2 Vérifiez la position du détecteur.



## 12.15 Test de l'affichage et des touches à membrane

Vous pouvez tester le rendu des couleurs sur l'écran tactile et le bon fonctionnement des touches à membrane.

■ Procédure (Voir 12.1, "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation").

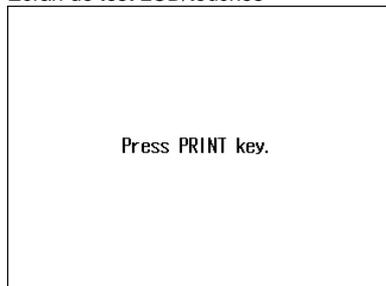
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env.) ⇒ 

Écran de configuration des conditions d'utilisation



1 Appuyez sur le bouton  (Test LCD/touches).

Écran de test LCD/touches



2 Vérifiez que la couleur blanche est affichée correctement, puis appuyez sur la touche  (Imprimer).

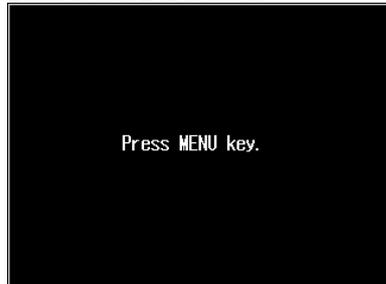
3 Vérifiez que la couleur rouge est affichée correctement, puis appuyez sur la touche  (Données).

4 Vérifiez que la couleur verte est affichée correctement, puis appuyez sur la touche .

5 Vérifiez que la couleur bleue est affichée correctement, puis appuyez sur la touche  (Démarrer).

6 Vérifiez que la couleur noire est affichée correctement, puis appuyez sur la touche .

Écran de test LCD/touches



➤ L'écran de configuration des conditions d'utilisation est à nouveau affiché.

## 12.16 Étalonnage de l'écran tactile

L'étalonnage de l'écran tactile permet l'alignement des points de pression.

- REMARQUE**
- Pour l'étalonnage de l'écran tactile, utilisez le crayon tactile fourni avec le SJ-310.
  - Il n'est pas nécessaire d'étalonner l'écran tactile fréquemment.  
Un étalonnage est nécessaire, lorsque le SJ-310 est utilisé pour la première fois ou lorsque les positions des points de pression sont devenues incorrectes.

■ Procédure (Voir 12.1, "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation").

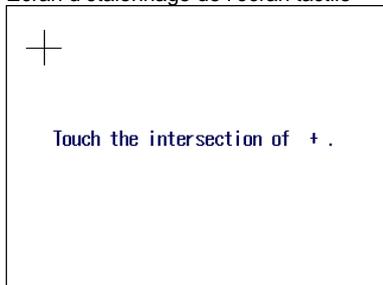
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env.) ⇒ 

Écran de configuration des conditions d'utilisation



**1** Appuyez sur le bouton  (Écran tactile).

Écran d'étalonnage de l'écran tactile



**2** Appuyez au centre de la croix "+" affichée à l'écran.

- Une fois l'opération d'étalonnage terminée, l'écran de configuration des conditions d'utilisation réapparaît.

## 12.17 Restauration des paramètres usine

Le SJ-310 vous permet de restaurer les valeurs d'origine (réglages usine) de tous les paramètres.

- IMPORTANT**
- L'opération de restauration des paramètres usine doit être effectuée avec précaution. Si le SJ-310 est réinitialisé, toutes les conditions de mesure, etc. définies seront perdues.
  - Des paramètres comme le type d'unité d'avance, le séparateur décimal, la langue, ainsi que les informations d'étalonnage ne sont pas affectés. Pour plus d'information concernant le contenu des paramètres usine, consultez la section "12.17.1 Éléments modifiés lors de la restauration des paramètres usine" (Page 12-48).

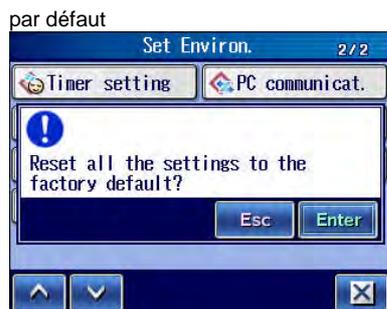
■ Procédure (Voir 12.1, "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation").

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env.) ⇒ 

Écran de configuration des conditions d'utilisation **1** Appuyez sur le bouton  (Rest. Par. Défaut).



Écran de restauration des paramètres par défaut **2** Appuyez sur le bouton  (Entrée).



Pour annuler l'opération de restauration, appuyez sur le bouton  (Éch.).

- Tous les paramètres par défaut sont restaurés. À l'issue de la réinitialisation, l'écran des résultats de calcul apparaît.

## 12.17.1 Éléments modifiés lors de la restauration des paramètres usine

- Données de mesure : toutes les données sont effacées.
- Conditions de mesure, configuration détaillée des paramètres, valeurs de tolérancement pour analyse OK/H.T.

Conditions de mesure

| Norme   | Profil | Paramètre                    | Filtres | $\lambda_c$ | $\lambda_s$ | Nombre de longueurs d'échantillonnage | Pré-course/Post-course | Vitesse de déplacement | Plage |
|---------|--------|------------------------------|---------|-------------|-------------|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-------|
| ISO1997 | R      | <sup>3</sup><br>(Ra, Rq, Rz) | GAUSS   | 0,8         | 0,25        | 5                                     | ON                     | 0,5                    | AUTO  |

Configuration détaillée des paramètres

| Paramètre    | Définition | Unité | Nombre de sections | Hauteur du niveau de coupe | Niveau de coupe | Ligne de référence | Profondeur de coupe                       |
|--------------|------------|-------|--------------------|----------------------------|-----------------|--------------------|---|
| Sm/Pc/Ppi/Rc | Zp/Zv      | %     | —                  | 10                         | —               | —                  | —   |
| HSC          | Saillie    | %     | —                  | 10                         | —               | —                  | —   |
| mr           | N          | —     | 1                  | —                          | —               | 0%                 | 0,1 $\mu\text{m}$ (3.937 $\mu\text{in}$ ) |
| mr (c)       | Saillie    | %     | 2                  | —                          | 10%, 15%        | —                  | —   |
| $\sigma_c$   | —          | —     | 1                  | —                          | 25%             | 10%                | —   |
| Annexe A     | ON         | —     | —                  | —                          | —               | —                  | —   |

Évaluation OK/H.T. : les valeurs moyennes et de tolérances sont toutes ramenées à 0.

- Valeurs nominales de la mesure d'étalonnage, conditions d'étalonnage, historique d'étalonnage (excepté le dernier étalonnage effectué)  
Valeur nominale : 2.95 (type standard, type télescopique), 1.00 (type à palpage transversal)  
Historique d'étalonnage : effacé.

Conditions d'étalonnage (type standard, type télescopique)

| Norme   | Filtres | $\lambda_c$ | Nombre de longueurs d'échantillonnage | Vitesse de déplacement | Plage |
|---------|---------|-------------|---------------------------------------|------------------------|-------|
| JIS1994 | GAUSS   | 2,5         | 5                                     | 1                      | AUTO  |

Conditions d'étalonnage (type à déplacement transversal)

| Norme   | Filtres | $\lambda_c$ | Nombre de longueurs d'échantillonnage | Vitesse de déplacement | Plage |
|---------|---------|-------------|---------------------------------------|------------------------|-------|
| JIS1994 | GAUSS   | 0,8         | 5                                     | 0,5                    | AUTO  |

## 12. CONFIGURATION DES CONDITIONS D'UTILISATION

---

- Distance cumulée et seuil pour l'alarme du stylet : effacés.
- Réglage du volume : niveau 3
- Configuration de la mise en veille automatique  
Mise en veille automatique : activée (ON)  
Temps d'attente : 3 s
- Réglage du retardateur  
Retardateur : désactivé (OFF)  
Temps d'attente : 5 s
- Écran de configuration de la communication PC

| Vitesse | Parité | Données | Arrêt |
|---------|--------|---------|-------|
| 38400   | AUCUN  | 8 bits  | 1 bit |

- Configuration de l'affichage

| Résultats de calcul | Conditions définies | Affichage des boutons |
|---------------------|---------------------|-----------------------|
| Une colonne         | Affichage           | Icône                 |

- 10 fichiers de conditions : effacés.
- Données de mesure : toutes les données sont effacées.

## 12.18 Vérification de la version

Vous pouvez vérifier quelle version du logiciel du SJ-310 est installée.

- Procédure (Voir 12.1, "■ Accès à l'écran de configuration des conditions d'utilisation").

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  (Déf. Env.) ⇒ 

Écran de configuration des conditions d'utilisation **1** Appuyez sur le bouton .



Écran des informations relatives à la version **2** Cet écran permet de consulter les informations relatives à la version.



### 12.19 Impression des conditions d'utilisation

Les conditions d'utilisation du SJ-310 peuvent être imprimées sous forme de liste.



Une pression sur la touche  (Imprimer) tandis que le menu des conditions d'utilisation est affiché a pour effet de lancer l'impression des éléments configurés.

#### ■ Exemples d'impressions

Des exemples d'impressions avec le SJ-310 sont fournis ci-dessous.

| Set Environ.   |            |
|----------------|------------|
| Format         | YYYY/MM/DD |
| DataOut.       | SPC        |
| Drive          | Standard   |
| Switch unit    | mm         |
| Decimal Point  | [.]Period  |
| Set tone       |            |
| Tone select    | 1          |
| Volume Adjust. | 3          |
| Func. Restrict |            |
| Calib. Meas.   | OFF        |
| Stat. Meas     | OFF        |
| Cond. Setting  | OFF        |
| Parameters     | OFF        |
| ConditionFile  | OFF        |
| Measured Data  | OFF        |
| Result list    | OFF        |
| Screen Change  | OFF        |
| Set Environ.   | OFF        |
| Auto-sleep     |            |
| Wait time      | 30sec      |
| Self-timer     | OFF        |
| ECO Mode       | ON         |
| PC communicat. |            |
| Speed          | 38400      |
| Parity         | NONE       |
| Speed          | 8          |
| Stop bit       | 1          |

Exemple d'impression d'éléments de configuration des conditions d'utilisation

---

MÉMO

# 13

## MODIFICATION DE L’AFFICHAGE DES RÉSULTATS DE CALCUL

Le SJ-310 permet de sélectionner le nombre de paramètres affichés à l’écran.

### 13.1 Affichages

L’écran tactile permet de basculer entre les affichages suivants.

#### ■ Affichage des résultats de calcul

En ce qui concerne les résultats de calcul, il est possible de sélectionner l’un des quatre affichages suivants.

|                               | Affichage   | Description  |
|-------------------------------|---|--|
| Affichage de la forme d’onde  |   | Affichage des résultats de calcul et de l’ensemble du profil d’évaluation d’un seul paramètre sur un même écran. |
| Affichage sur quatre lignes   |  | Affichage des résultats de calcul relatifs à quatre paramètres sur un même écran.                                |
| Affichage sur une seule ligne |  | Affichage des résultats de calcul relatifs à un seul paramètre sur un même écran (en gros caractères).           |
| Affichage de suivi            |  | Un maximum de 10 éléments de résultats de calcul précédents est affiché sous forme de liste.                     |

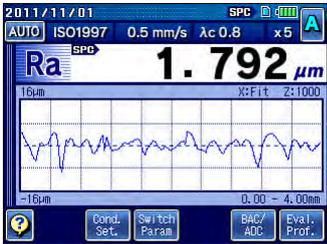
■ Configuration de l'affichage du paramétrage

Vous pouvez choisir d'afficher ou non les informations de paramétrage à la mise sous tension de l'instrument.

|                          | Affichage   | Description   |
|--------------------------|---|---|
| Affichage du paramétrage |  | À la mise sous tension du SJ-310, les informations de paramétrage de l'instrument sont affichées pendant deux secondes. |

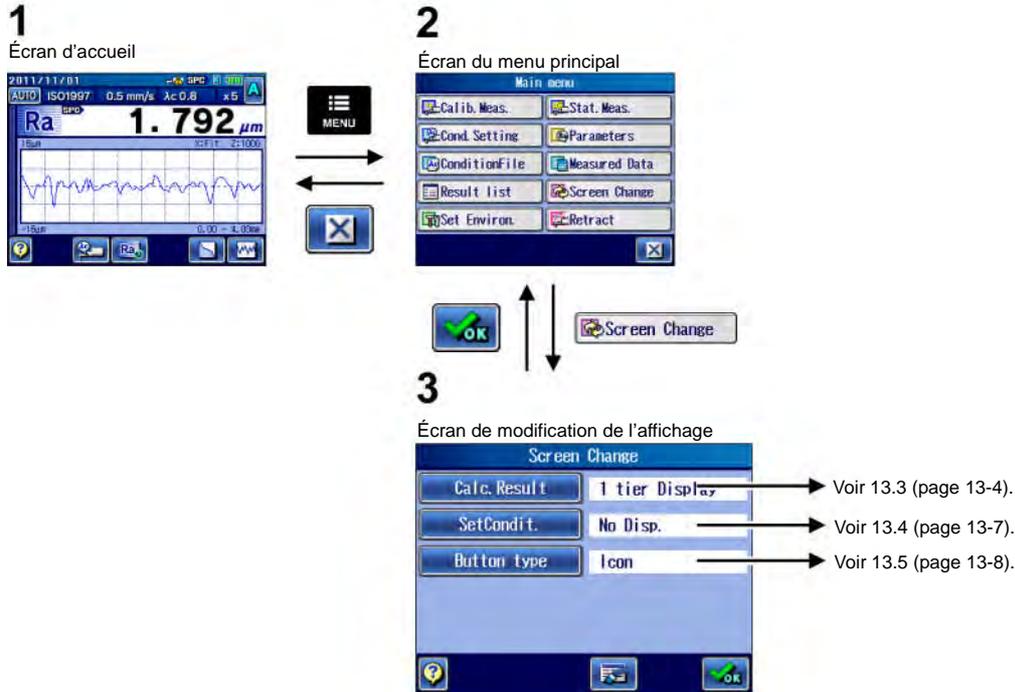
■ Affichage des boutons

Vous pouvez choisir entre icône ou texte pour le type de bouton affiché.

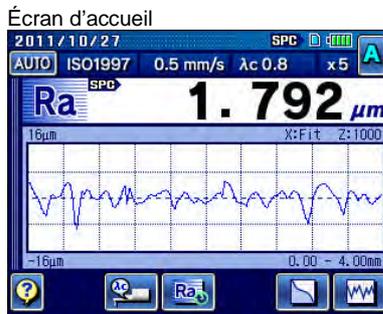
|       | Affichage   | Description                                    |
|-------|---|--|
| Icône |  | Les boutons sont affichés sous forme d'icônes. |
| Texte |  | Le nom du bouton est affiché.                  |

## 13.2 Guide des écrans pour la modification de l’affichage des résultats d’étalonnage

### ■ Guide des écrans



### ■ Accès à l’écran de modification de l’affichage



Appuyez sur  depuis l’écran d’accueil pour afficher l’écran du menu principal.



Appuyez sur  (Modification de l’affichage).

# 13.3 Modification de l'affichage des résultats de calcul

## 13.3.1 Modification de l'affichage des résultats de calcul

Vous pouvez paramétrer l'affichage de manière à afficher soit plusieurs paramètres sur un seul écran, soit le profil d'évaluation.

■ Procédure (Voir 13.2 "■ Accès à l'écran de modification de l'affichage".)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Screen Change (Modification de l'affichage)

Écran de modification de l'affichage



1 Appuyez sur  (RésultatsCalc.).

Écran de configuration de l'affichage des résultats de calcul



2 Sélectionnez l'option d'affichage souhaitée en appuyant sur le bouton correspondant de l'écran des résultats de calcul.

Le tableau suivant indique pour chaque option d'affichage le nombre de paramètres affichés.

| Option d'affichage           | Description         |
|------------------------------|---------------------|
|                              | Paramètres affichés |
| Affichage sur 1 ligne        | 1                   |
| Affichage sur 4 lignes       | 4                   |
| Affichage de la forme d'onde | 1                   |
| Affichage de suivi           | 1                   |

3 Appuyez sur .

Écran de modification de l'affichage



➤ L'option sélectionnée apparaît sur l'écran de modification de l'affichage.

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant l'affichage résultant du paramétrage, consultez la section "13.1 Affichages" (page 13-1).

• Appuyez sur  [Réinitialiser] pour rétablir tous les paramètres à leur valeur initiale.

## 13. MODIFICATION DE L’AFFICHAGE DES RÉSULTATS DE CALCUL

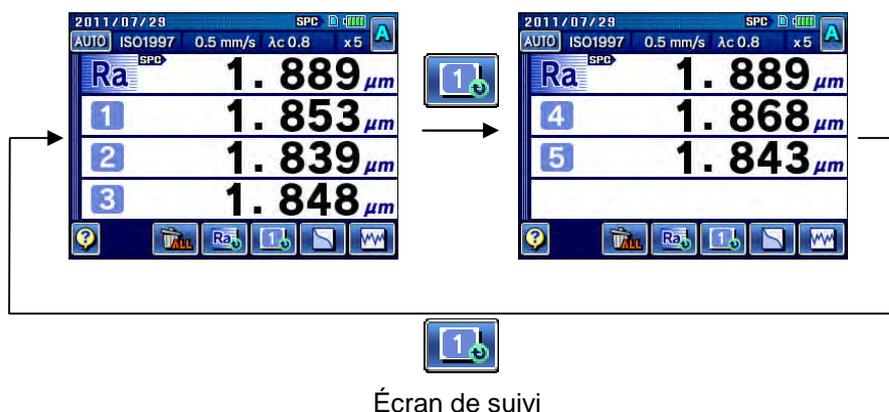
### 13.3.2 Affichage de suivi

Le SJ-310 permet de sauvegarder les résultats de mesure relatifs à chaque paramètre personnalisé pour les 10 dernières mesures maximum.

Les résultats de mesure sont affichés dans l’ordre chronologique. Le dernier résultat de mesure est ainsi affiché sur la première ligne de l’écran.

Lorsqu’il y a trois lignes ou plus après la seconde ligne, vous pouvez afficher la suite en appuyant sur  [Suite des résultats].

Seul le dernier résultat de mesure peut être sauvegardé sur la carte SD, imprimé et transmis sous forme de données SPC.



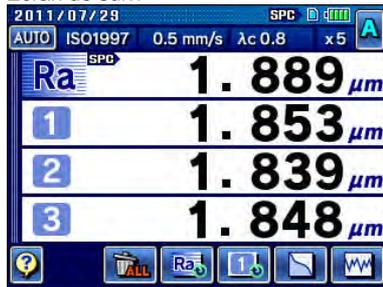
- REMARQUE**
- Les résultats des mesures réalisées avant les dix dernières mesures sont supprimés dans l’ordre chronologique.
  - Les données de suivi sont supprimées lors du rafraîchissement de l’écran de suivi.
  - Il est également possible que les données de suivi soient supprimées lors des modifications apportées aux conditions de mesure.

- CONSEIL**
- Pour plus d’informations concernant la configuration de l’affichage de suivi, consultez la section "13.3 Modification de l’affichage des résultats de calcul" (page 13-6).

■ Suppression des données de suivi

Vous pouvez supprimer toutes les données de suivi sauvegardées.

Écran de suivi



- 1 Appuyez sur  [Supprimer tout] sur l'écran de suivi.
  - Un message s'affiche vous invitant à confirmer la suppression des données de suivi.

Écran de suivi



- 2 Appuyez sur  (Entrée).

Écran du profil d'évaluation



- Toutes les données de suivi sauvegardées sont supprimées.

## 13.4 Configuration de l’affichage du paramétrage

Cette section explique comment activer ou désactiver l’affichage, à la mise sous tension, de la configuration de paramètres comme la date d’étalonnage, la distance cumulée et la sortie de données.

■ Procédure (Voir 13.2 "■ Accès à l’écran de modification de l’affichage".)

Écran d’accueil vers menu principal ⇒  Screen Change (Modification de l’affichage)

Écran de modification de l’affichage



1 Appuyez sur .

Configuration de l’affichage du paramétrage



2 Appuyez sur l’option souhaitée.

Les options disponibles sont les suivantes.

"Display" (Afficher) : le paramétrage est affiché.

"No Disp." (Ne pas aff.) : Le paramétrage n’est pas affiché.

3 Appuyez sur .

Écran de modification de l’affichage



➤ L’option sélectionnée apparaît sur l’écran de modification de l’affichage.

**CONSEIL** • Appuyez sur  [Réinitialiser] pour rétablir les paramètres à leur valeur initiale.

➤ Une fois l’option sélectionnée, l’écran défini s’affiche à la mise sous tension de l’instrument.

**CONSEIL** • Pour plus d’informations concernant l’écran affiché à la mise sous tension, consultez la section "13.1 Affichages" (page 13-1).

## 13.5 Configuration de l'affichage des boutons

Cette section explique comment spécifier le type de boutons à afficher entre icônes et noms des boutons.

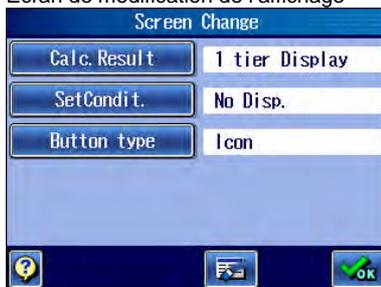
Exemple d'affichages de boutons

| Icône   | Texte   |
|---|---|
|  |  |
|  |  |
|  |  |

■ Procédure (Voir 13.2 "■ Accès à l'écran de modification de l'affichage".)

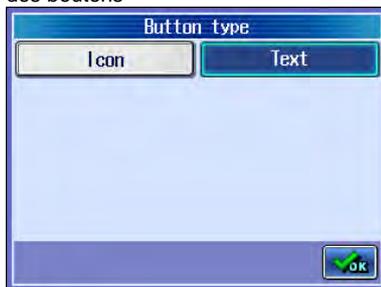
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Screen Change (Modification de l'affichage).

Écran de modification de l'affichage



1 Appuyez sur  (Type de bouton).

Écran de configuration de l'affichage des boutons



2 Appuyez sur l'option souhaitée.

Les options disponibles sont les suivantes.

"Icon" (Icône) : les boutons sont affichés sous forme d'icônes.

"Name" (Nom) : le nom du bouton est indiqué.

3 Appuyez sur .

Écran de modification de l'affichage



➤ L'option sélectionnée apparaît sur l'écran de modification de l'affichage.

### CONSEIL

- Pour plus d'informations concernant l'affichage résultant du paramétrage, consultez la section "13.1 Affichages" (page 13-1).
- Appuyez sur  [Réinitialiser] pour rétablir tous les paramètres à leur valeur initiale.

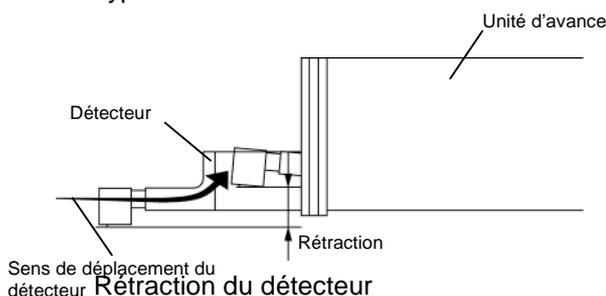
# 14

## RÉTRACTION/RETOUR DU DÉTECTEUR.

Si vous devez déplacer le SJ-310 ou si vous envisagez de ne pas l'utiliser pendant une longue période, procédez à la rétraction du détecteur pour éviter tout contact accidentel entre la pointe du détecteur et la pièce qui risquerait d'endommager ces deux éléments.

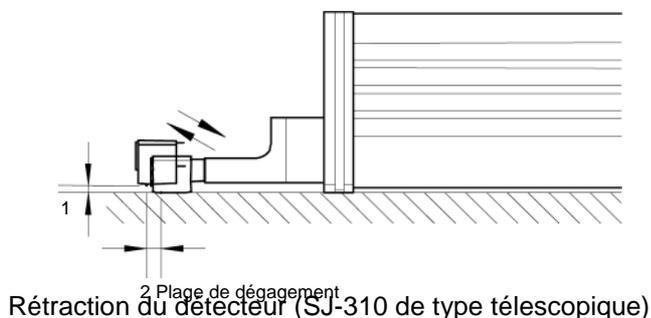
- IMPORTANT** • N'effectuez pas de rétraction du détecteur si vous avez installé une rallonge (en option). Équipé d'une rallonge, le détecteur est soumis à une force externe qui pourrait exposer l'unité d'affichage à des dommages.

### ■ Rétraction du détecteur sur le SJ-310 de type standard



### ■ Rétraction du détecteur sur le SJ-310 de type télescopique

Le détecteur du SJ-310 de type télescopique est toujours déployé vers l'avant préalablement au démarrage de la mesure. Au démarrage de la mesure, le SJ-310 commence à déplacer le détecteur à partir de la position de dégagement et la mesure s'exécute une fois la plage de dégagement franchie.



- REMARQUE** • Sur le SJ-310 de type télescopique et celui de type à palpement transversal, le détecteur effectue un dégagement vers l'avant avec la pointe du détecteur orientée vers le bas.

---

■ Procédure de rétraction/retour du détecteur

Lorsque vous appuyez sur  **Retract** (Rétraction) sur l'écran du menu principal, le détecteur entame sa rétraction.



Écran du menu principal

Pendant la rétraction, le message "Dégagement en cours" est affiché. Une fois la rétraction terminée, le message disparaît.



Écran du menu principal (le message est affiché)

Pour ramener le détecteur à la position d'origine depuis la position de dégagement, appuyez sur  **ReturnToOrigin** (Retour à l'origine) sur l'écran du menu principal. Pendant l'opération de retour, le message "Retour à l'origine" est affiché. Une fois le retour effectué, le message disparaît.



Écran du menu principal (le message est affiché)

---

**CONSEIL**

- Une pression sur  annule la rétraction ou le retour.

# 15

## ANALYSE DES PROFILS D'ÉVALUATION ET GRAPHIQUES

Le SJ-310 permet d'afficher et d'analyser les profils d'évaluation et les courbes BAC/ADC.

Il offre deux outils d'analyse de la forme d'onde :

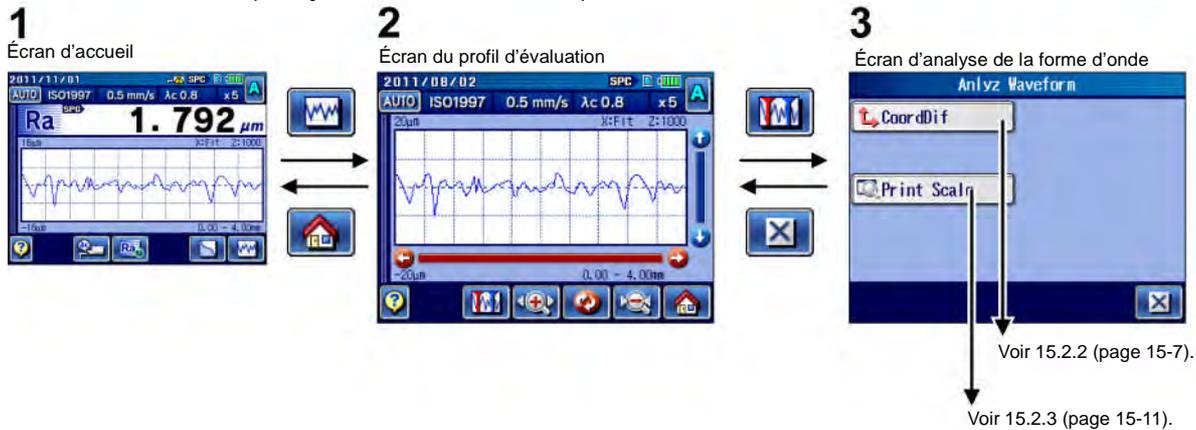
- analyse du graphique : possibilité de déterminer facilement des différences de coordonnées de la forme d'onde.
- graphique : possibilité d'afficher des différences de coordonnées de la courbe BAC et les coordonnées de la courbe ADC.

- CONSEIL** - Cet instrument permet de paramétrer deux types de conditions d'évaluation pour le calcul.
- Les conditions d'évaluation peuvent être définies sur l'"écran de configuration des conditions d'évaluation A" et sur l' "écran de configuration des conditions d'évaluation B".
- L'écran de configuration des conditions d'évaluation B est doté d'un bouton  .
- Si le bouton actif est , les conditions d'évaluation B ne sont pas utilisées pour le calcul.

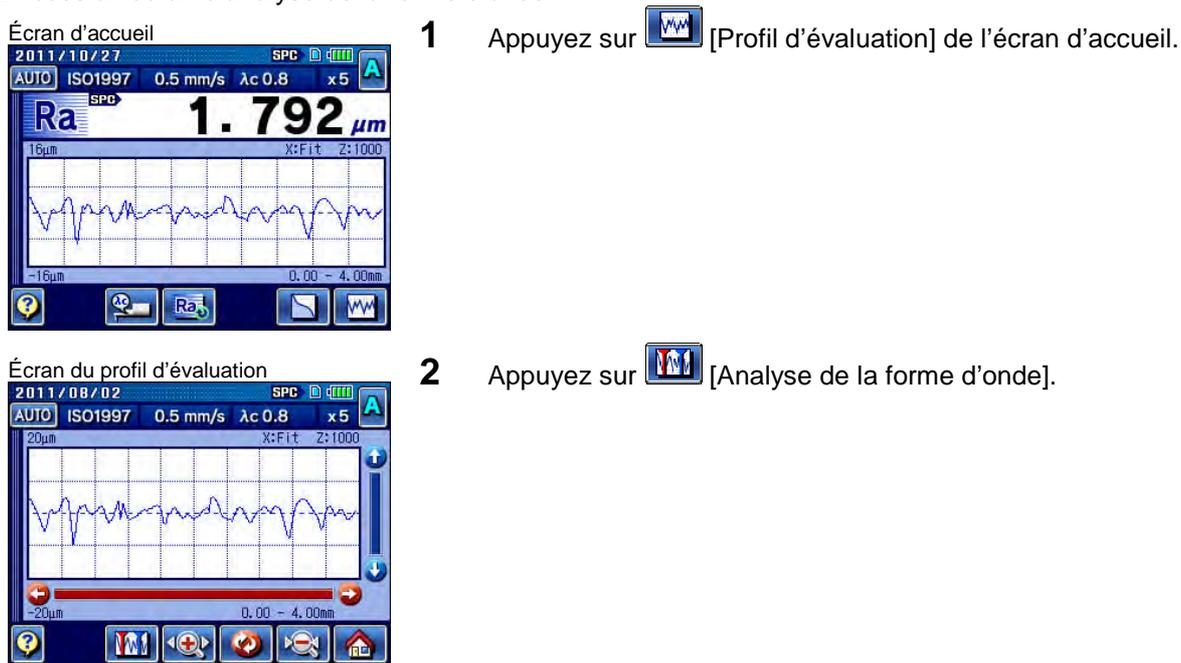
Les procédures décrites dans cette section sont basées sur les conditions d'évaluation A. Pour effectuer une analyse avec les conditions d'évaluation B, sélectionnez les conditions d'évaluation B sur l'écran du profil d'évaluation ou l'écran des graphiques. L'écran d'analyse du graphique vous permet de basculer entre les graphiques.

# 15.1 Guide des écrans du profil d'évaluation et des graphiques

## ■ Guide des écrans (analyse de la forme d'onde)

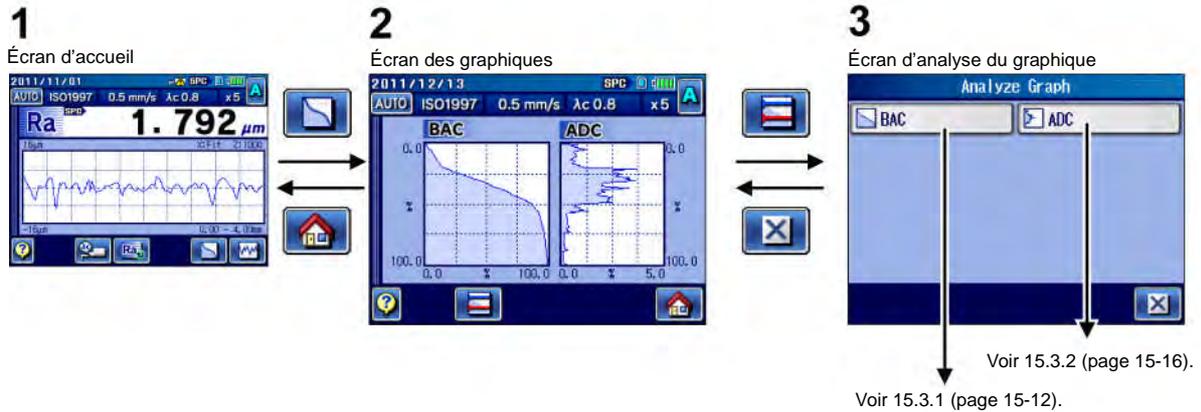


## ■ Accès à l'écran d'analyse de la forme d'onde

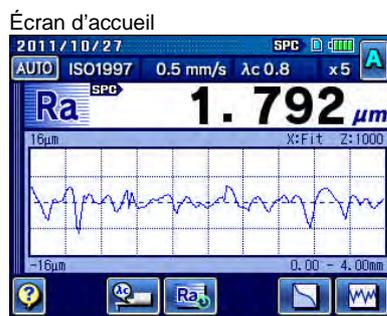


## 15. ANALYSE DES PROFILS D'ÉVALUATION ET GRAPHIQUES

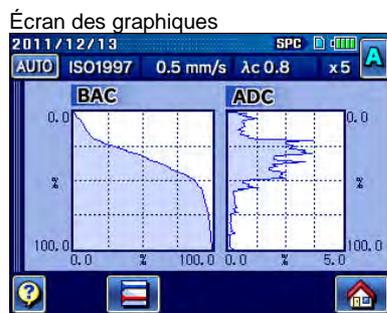
### ■ Guide des écrans (analyse graphique)



### ■ Accès à l'écran d'analyse du graphique



**1** Appuyez sur  [Graphique] sur l'écran d'accueil.



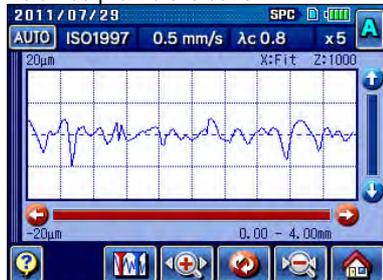
**2** Appuyez sur  [Analyse du graphique].

## 15.2 Affichage et analyse du profil d'évaluation

### 15.2.1 Affichage du profil d'évaluation

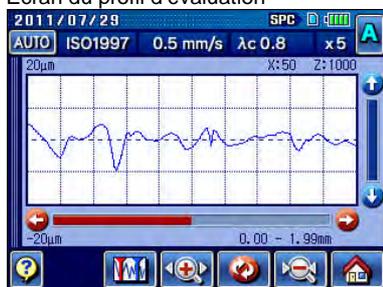
#### ■ Zoom avant/arrière sur le profil d'évaluation

Écran du profil d'évaluation



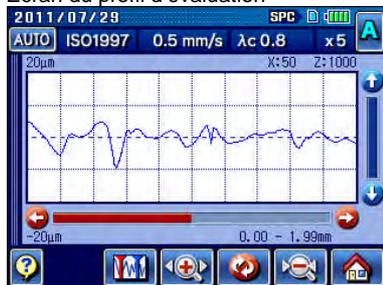
- 1 Appuyez sur  [Zoom avant horizontal] /  [Zoom arrière horizontal].

Écran du profil d'évaluation



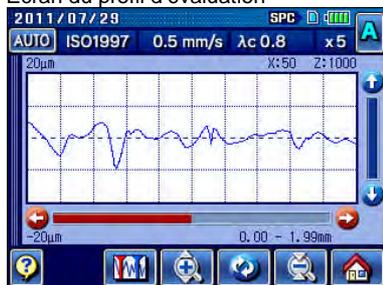
- Un zoom avant/arrière s'opère dans le sens horizontal sur le profil d'évaluation.

Écran du profil d'évaluation



- 2 Appuyez sur  (rouge) [Permuter].

Écran du profil d'évaluation

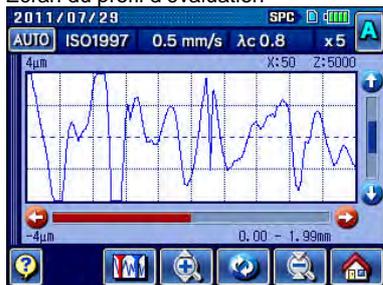


- Les boutons passent au bleu :  [Permuter],  [Zoom avant vertical],  [Zoom arrière vertical].

- 3 Appuyez sur  [Zoom avant vertical] /  [Zoom arrière vertical].

## 15. ANALYSE DES PROFILS D'ÉVALUATION ET GRAPHIQUES

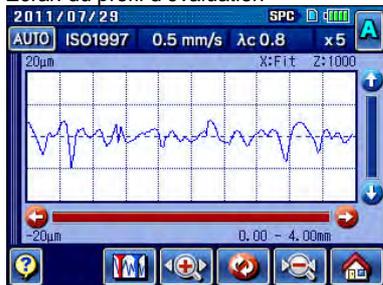
Écran du profil d'évaluation



- Un zoom avant/arrière s'opère dans le sens vertical sur le profil d'évaluation.

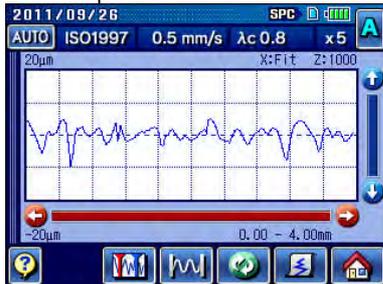
### ■ Zoom avant/arrière sur le profil d'évaluation selon le facteur d'agrandissement à l'impression

Écran du profil d'évaluation



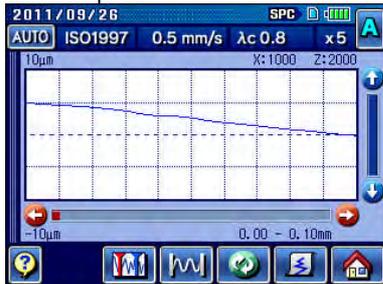
- 1 Appuyez plusieurs fois sur  (bleu)/ (rouge) [Permuter vertical/horizontal] jusqu'à ce que le bouton  [Permuter] (vert) apparaisse.

Écran du profil d'évaluation



- 2 Appuyez sur  [Agrandissement à l'impression].

Écran du profil d'évaluation

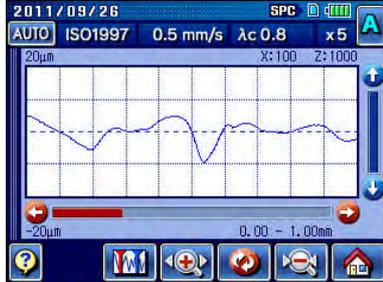


- Un zoom avant/arrière s'opère sur le profil d'évaluation en fonction du facteur d'agrandissement à l'impression spécifié.

- |                |  |
|----------------|--|
| <b>CONSEIL</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Avant de sélectionner l'affichage du profil d'évaluation selon le facteur d'agrandissement à l'impression, spécifiez le facteur d'agrandissement à l'impression sur l'écran de configuration de l'impression. Pour plus d'informations, consultez la section "12.4.2 Définition de l'agrandissement à l'impression" (page 12-14).</li><li>• Pour afficher l'écran de configuration de l'impression afin de vérifier le facteur d'agrandissement spécifié, appuyez à nouveau sur  [Agrandissement à l'impression].</li></ul> |
|----------------|--|

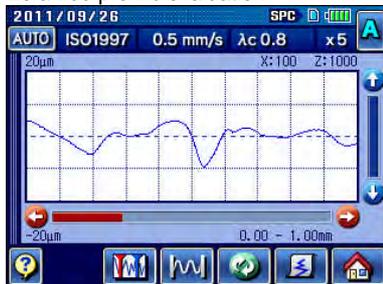
■ Zoom avant/arrière pour un affichage optimal du profil d'évaluation ajusté aux dimensions de l'écran tactile

Écran du profil d'évaluation



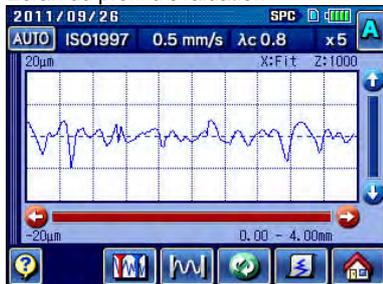
- 1 Appuyez plusieurs fois sur  (bleu)  (rouge) [Permuter vertical/horizontal] jusqu'à ce que le bouton  [Permuter] (vert) apparaisse.

Écran du profil d'évaluation



- 2 Appuyez sur  [Ajuster].

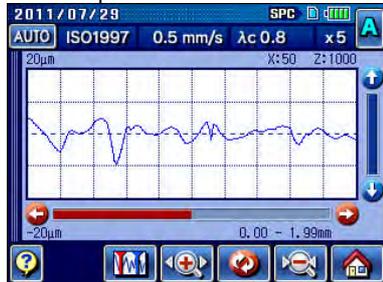
Écran du profil d'évaluation



- Un zoom avant/arrière s'opère sur le profil d'évaluation de manière à obtenir un agrandissement optimal ajusté aux dimensions de l'écran tactile.

■ Défilement du profil d'évaluation

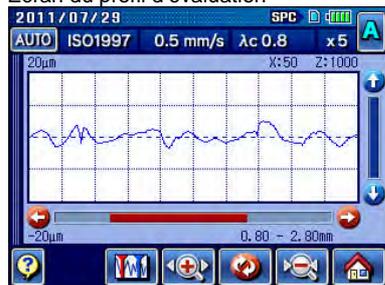
Écran du profil d'évaluation



- 1 Appuyez sur les boutons     situés à droite ou sous l'écran du profil d'évaluation.

## 15. ANALYSE DES PROFILS D'ÉVALUATION ET GRAPHIQUES

Écran du profil d'évaluation



- Ces boutons vous permettent de faire défiler le profil d'évaluation.

**CONSEIL** • Il est également possible de faire défiler l'affichage verticalement ou horizontalement à l'aide de la barre de défilement et du crayon tactile.

### 15.2.2 Analyse de la différence de coordonnées

Vous pouvez spécifier deux points du profil d'évaluation selon l'axe X dont vous souhaitez afficher la différence de coordonnées.

Cette différence de coordonnées correspond au point d'intersection du profil d'évaluation et de la règle 2 (P2) moins le point d'intersection du profil d'évaluation et de la règle 1 (P1).

Les coordonnées X peuvent être spécifiées de deux manières différentes : en appuyant sur le profil d'évaluation ou en entrant les valeurs correspondantes.

**IMPORTANT** • Concernant l'analyse de la différence de coordonnées, l'écran est affiché avec "Del. Wave" (Supp. forme d'onde) paramétré sur "OFF".

- Spécification de la coordonnée X par pression sur le profil d'évaluation (Voir 15.1 "■ Accès à l'écran d'analyse de la forme d'onde".)

Écran d'accueil ⇒ [Profil d'évaluation] ⇒ [Analyse de la forme d'onde]

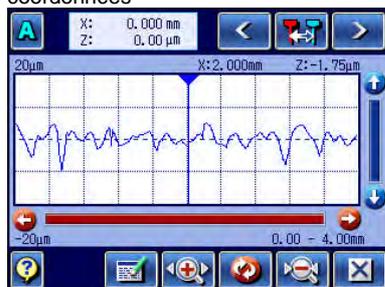
Écran d'analyse de la forme d'onde



- 1 Appuyez sur (Diff. Coord).

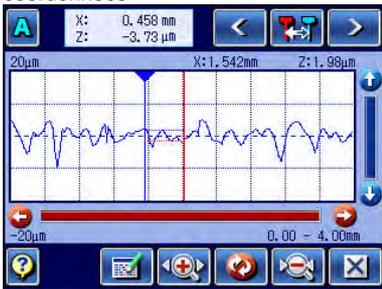
**REMARQUE** • Lorsque Motif R ou Motif W est sélectionné comme motif de profil, l'analyse de la différence de coordonnées n'est pas disponible.

Écran d'analyse de différence de coordonnées

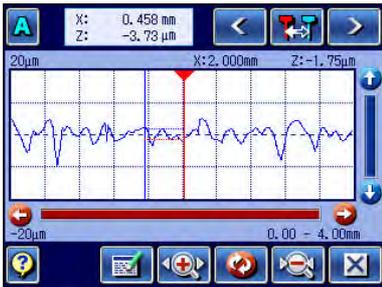


- L'écran de saisie du nom de fichier s'affiche à nouveau. La ligne bleue correspond à la règle 1 et la ligne rouge, à la règle 2. Lorsque la coordonnée X est spécifiée pour la première fois, la règle 1 est sélectionnée. ▼ (en bleu) apparaît sur la règle sélectionnée.

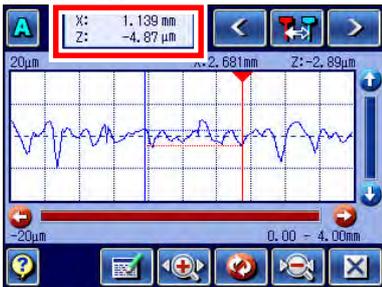
Écran d'analyse de différence de coordonnées



Écran d'analyse de différence de coordonnées



Écran d'analyse de différence de coordonnées



**2** Appuyez sur la position souhaitée sur le profil d'évaluation pour la règle 1.

Pour ajuster la position de la règle, utilisez les boutons



**3** Appuyez sur  [Changement de règle].

- La règle 2 est sélectionnée et le symbole ▼ (rouge) apparaît au-dessus.

**4** Appuyez sur la position souhaitée sur le profil d'évaluation pour la règle 2.

Pour ajuster la position de la règle, utilisez les boutons



- La différence de coordonnées est affichée à l'écran.

■ Spécification de la coordonnée X par saisie (Voir 15.1 "■ Accès à l'écran d'analyse de la forme d'onde".)

Écran d'accueil ⇒  [Profil d'évaluation] ⇒  [Analyse de la forme d'onde]

Écran d'analyse de la forme d'onde



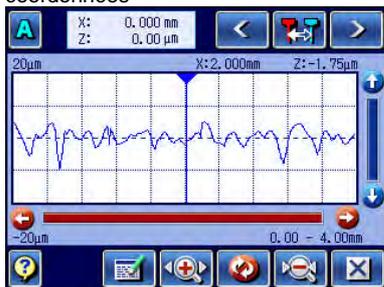
**1** Appuyez sur  CoordDif (Diff. Coord).

**REMARQUE**

- Lorsque Motif R ou Motif W est sélectionné comme motif de profil, l'analyse de la différence de coordonnées n'est pas disponible.

## 15. ANALYSE DES PROFILS D'ÉVALUATION ET GRAPHIQUES

Écran d'analyse de différence de coordonnées



2 Appuyez sur  [Détails].

Écran de spécification de différence de coordonnées

3 Appuyez sur  (Point de départ).

Écran de saisie du point de départ

4 Entrez la position du point de départ (position de la règle 1).

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 "Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

Écran de spécification de différence de coordonnées

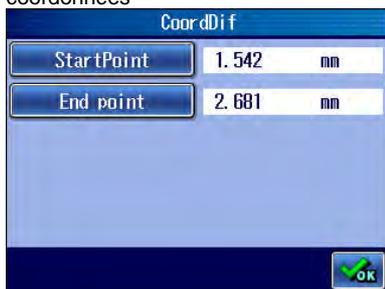
5 Appuyez sur  (Point d'arrivée).

Écran de saisie du point d'arrivée

6 Entrez la position du point d'arrivée (position de la règle 2).

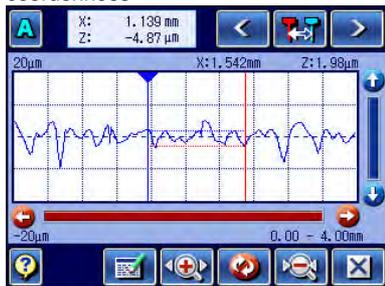
**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 "Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

Écran de spécification de différence de coordonnées



7 Appuyez sur .

Écran d'analyse de différence de coordonnées



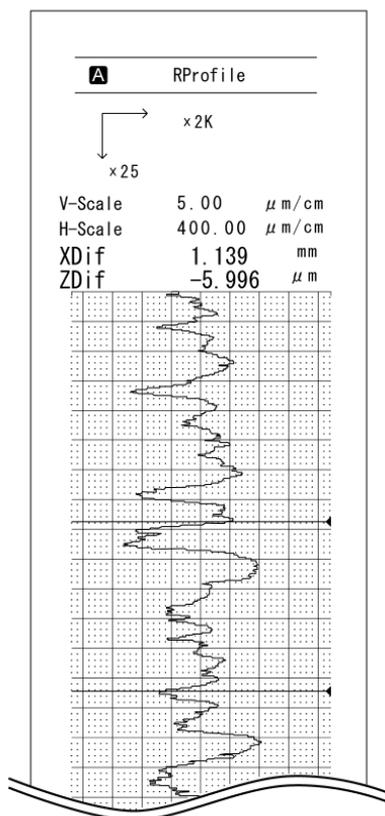
➤ La différence de coordonnées est affichée sur l'écran d'analyse de différence de coordonnées.

### CONSEIL



- Une pression sur  (Imprimer) au niveau de cet écran déclenche l'impression du profil avec indication de la différence de coordonnées et de la position de la règle.

### ■ Exemple d'impression



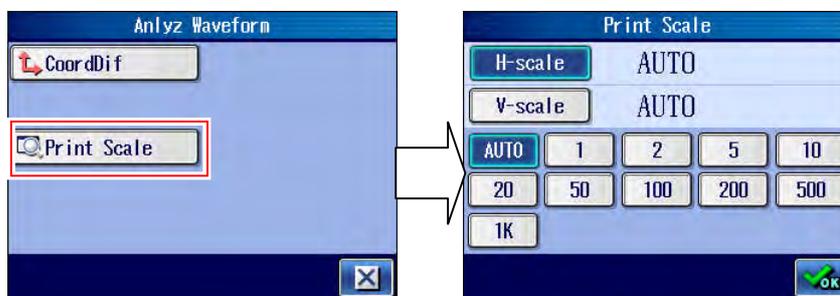
### 15.2.3 Définition de l'agrandissement à l'impression

L'agrandissement à l'impression du profil d'évaluation peut être défini sur l'écran de l'analyse de la forme d'onde.

L'affichage du profil d'évaluation selon le facteur d'agrandissement à l'impression sélectionné vous permet de contrôler l'image du profil qui sera imprimée.

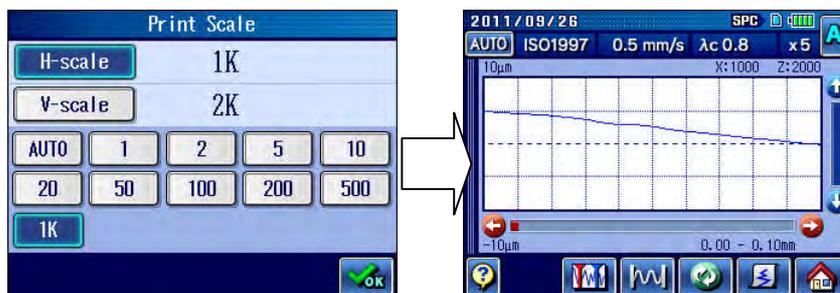
Appuyez sur  (Échelle d'impression) sur l'écran d'analyse de la forme d'onde et spécifiez l'agrandissement sur l'écran de configuration de l'agrandissement à l'impression.

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la définition de l'agrandissement à l'impression, consultez la section "12.4.2 Définition de l'agrandissement à l'impression" (page 12-14).



Affichage de l'écran de configuration de l'agrandissement

Appuyez sur  une fois l'agrandissement défini pour afficher la forme d'onde à l'échelle définie sur l'écran de configuration de l'agrandissement à l'impression.



## 15.3 Analyse du graphique

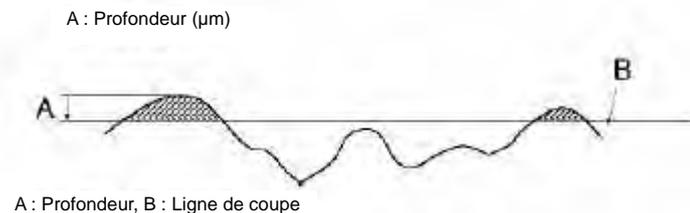
Les courbes BAC et ADC sont affichées sur l'écran d'analyse du graphique.

Vous pouvez vérifier la valeur d'une coordonnée du graphique de la forme d'onde à l'aide de la règle.

Vous pouvez basculer entre % et mm/ $\mu$ m (po/ $\mu$ po) pour l'unité des coordonnées. Vous pouvez modifier le profil d'évaluation pour l'adapter à la surface cible. Appuyez sur  [Changer unité Z]  [Changer unité X] pour modifier les unités des axes X et Y.

### 15.3.1 Analyse de la courbe BAC

Il s'agit de la courbe du taux de longueur portante référencée sur les saillies. L'abscisse représente les valeurs Rmr obtenues pour les niveaux de coupe (axe vertical) définis sous la forme de pourcentages (0 à 100%) de la valeur Rt.



Spécifiez deux points sur l'axe Z de la courbe BAC dont vous souhaitez afficher la différence de coordonnées.

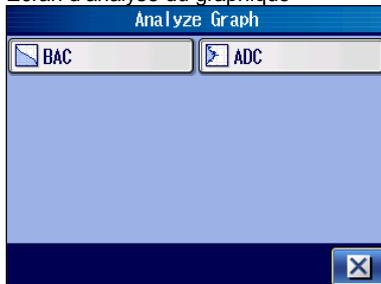
Cette différence de coordonnées correspond au point d'intersection de la courbe et de la règle 2 (P2) moins le point d'intersection de la courbe et de la règle 1 (P1).

Les coordonnées Z peuvent être spécifiées de deux manières différentes : en appuyant sur la courbe ou en entrant les valeurs correspondantes.

- Spécification de la coordonnée Z par pression sur la courbe (Voir 15.1 "■ Accès à l'écran d'analyse du graphique".)

Écran d'accueil  $\Rightarrow$   [Graphique]  $\Rightarrow$   [Analyse du graphique]

Écran d'analyse du graphique

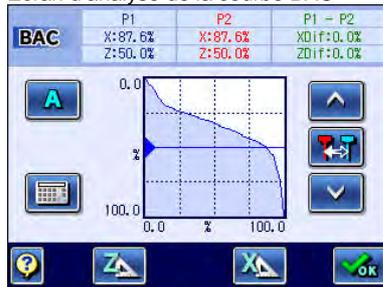


1

Appuyez sur 

## 15. ANALYSE DES PROFILS D'ÉVALUATION ET GRAPHIQUES

Écran d'analyse de la courbe BAC

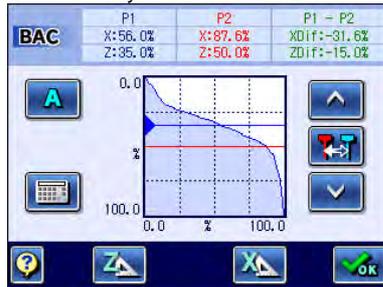


- Les règles sont affichées sur l'écran d'analyse de la courbe BAC.

La ligne bleue correspond à la règle 1 et la ligne rouge, à la règle 2.

Lorsque la coordonnée Z est spécifiée pour la première fois, la règle 1 est sélectionnée. ▶ (en bleu) apparaît à gauche de la règle sélectionnée.

Écran d'analyse de la courbe BAC

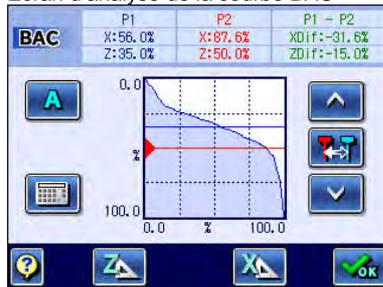


- 2 Appuyez sur la courbe à la position souhaitée pour la règle P1.

Pour ajuster la position de la règle, utilisez les boutons



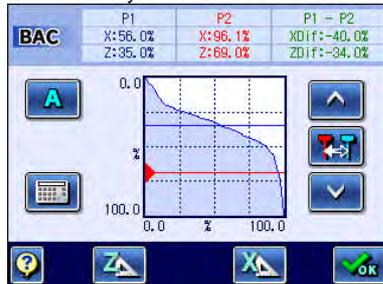
Écran d'analyse de la courbe BAC



- 3 Appuyez sur  [Changement de règle].

- La règle P2 est sélectionnée et le symbole ▶ (en rouge) est affiché à gauche de la règle.

Écran d'analyse de la courbe BAC



- 4 Appuyez sur la position souhaitée sur la courbe pour la règle P2.

Pour ajuster la position de la règle, utilisez les boutons

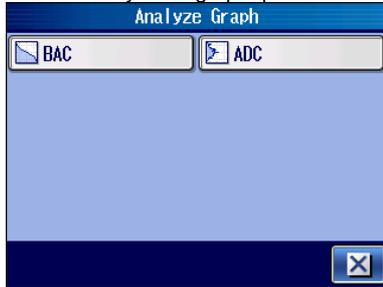


- Les valeurs des coordonnées de P1 et P2 et la différence des coordonnées entre P1 et P2 sont affichées à l'écran.

■ Spécification de la coordonnée Z par saisie (Voir 15.1 "■ Accès à l'écran d'analyse du graphique".)

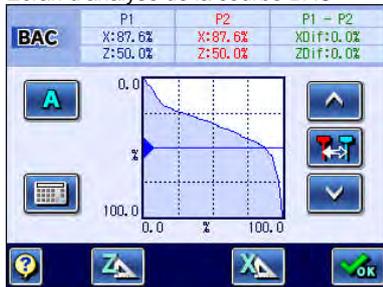
Écran d'accueil ⇒  [Graphique] ⇒  [Analyse du graphique]

Écran d'analyse du graphique



1 Appuyez sur .

Écran d'analyse de la courbe BAC



➤ Les règles sont affichées sur l'écran d'analyse de la courbe BAC.

La ligne bleue correspond à la règle P1 et la ligne rouge, à la règle P2.

Lorsque la coordonnée Z est spécifiée pour la première fois, la règle P2 est sélectionnée. ► (en bleu) apparaît à gauche de la règle sélectionnée.

2 Appuyez sur  [Saisie].

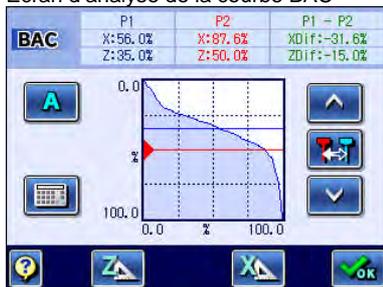
3 Entrez la position du point de départ (position de la règle P1).

Écran de saisie de coordonnées BAC



**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques, consultez la section "2.2.4 "Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

Écran d'analyse de la courbe BAC



4 Appuyez sur  [Changement de règle].

➤ La règle P2 est sélectionnée et le symbole ► (en rouge) est affiché à gauche de la règle.

5 Appuyez sur  [Saisie].

## 15. ANALYSE DES PROFILS D'ÉVALUATION ET GRAPHIQUES

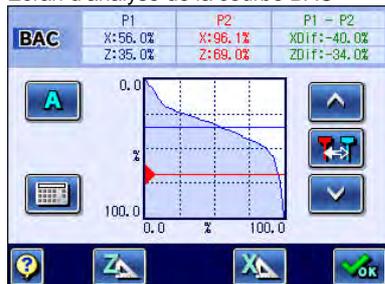
Écran de saisie de coordonnées BAC



**6** Entrez la position du point d'arrivée (position de la règle P2).

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques/caractères, consultez la section "2.2.4 "Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5).

Écran d'analyse de la courbe BAC



➤ La différence de coordonnées est affichée sur l'écran d'analyse de la courbe BAC.

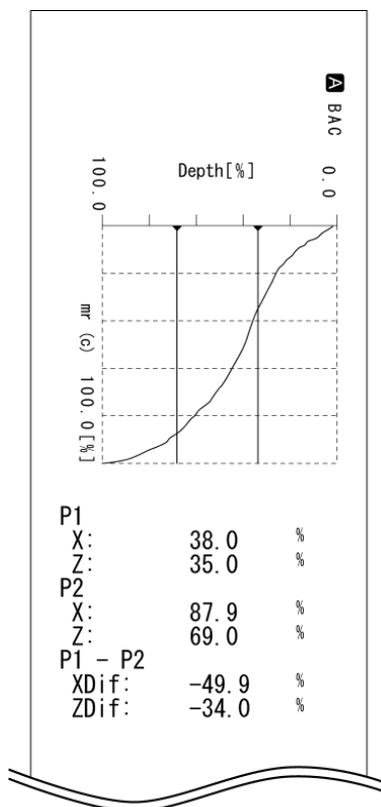
**IMPORTANT** • Lorsque l'unité spécifiée pour l'axe Z est l'unité de longueur, la coordonnée marquée par la règle correspond à la donnée de calcul de la courbe BAC proche des valeurs saisies. Par conséquent, la valeur saisie ne correspond pas toujours à la valeur Z marquée par la règle.

**CONSEIL**



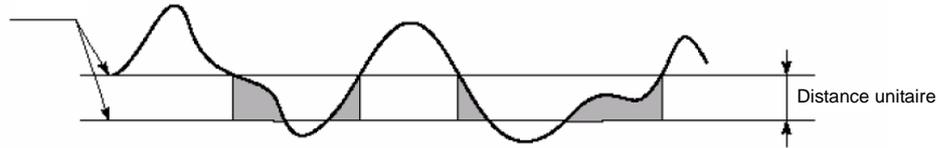
• Une pression sur  (Imprimer) au niveau de cet écran déclenche l'impression de la courbe BAC avec la position de la règle et les valeurs P1, P2, et P1 - P2.

■ Exemple d'impression



### 15.3.2 Analyse de la courbe ADC

Soit une ligne de coupe traversant le profil d'évaluation sur la longueur d'évaluation. Soit une seconde ligne de coupe située sous la première à une distance unitaire. La densité d'amplitude (ADC) est la valeur exprimée en pourcentage de la somme des longueurs horizontales des sections du profil d'évaluation qui se situent entre les deux lignes de coupe par rapport à la longueur d'évaluation.



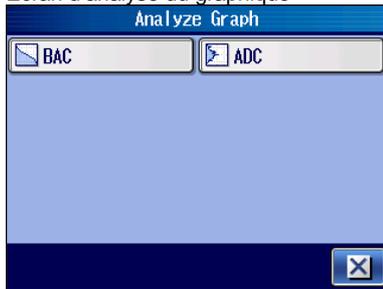
Spécifiez la coordonnée X sur la courbe ADC. Vous pouvez vérifier la coordonnée Z correspondant à la coordonnée X spécifiée.

Les coordonnées X peuvent être spécifiées de deux manières différentes : en appuyant sur la courbe ou en entrant les valeurs correspondantes.

- Spécification de la coordonnée Z par pression sur la courbe (Voir 15.1 "■ Accès à l'écran d'analyse du graphique".)

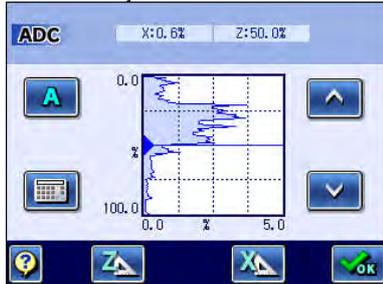
Écran d'accueil ⇒ [Graphique] ⇒ [Analyse du graphique]

Écran d'analyse du graphique



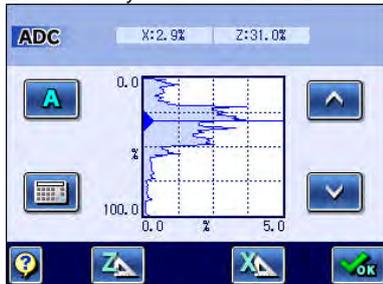
- 1 Appuyez sur [ADC].

Écran d'analyse de la courbe ADC



- La règle apparaît sur l'écran d'analyse de la courbe ADC.

Écran d'analyse de la courbe ADC



- 2 Appuyez sur la position pour vérifier les coordonnées. Pour ajuster la position de la règle, appuyez sur les boutons .

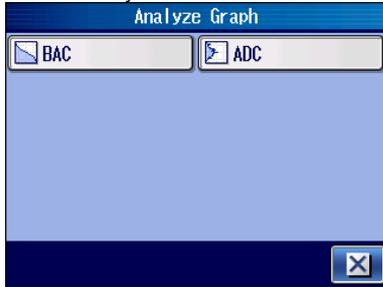
- Les coordonnées s'affichent sur l'écran.

## 15. ANALYSE DES PROFILS D'ÉVALUATION ET GRAPHIQUES

- Spécification de la coordonnée Z par saisie (Voir 15.1 "■ Accès à l'écran d'analyse du graphique".)

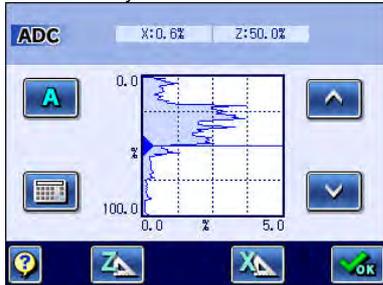
Écran d'accueil →  [Graphique] →  [Analyse du graphique]

Écran d'analyse de la forme d'onde



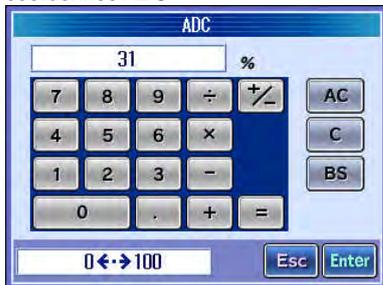
- 1 Appuyez sur .

Écran d'analyse de la courbe ADC



- La règle apparaît sur l'écran d'analyse de la courbe ADC.

Écran de saisie d'une valeur de coordonnée ADC

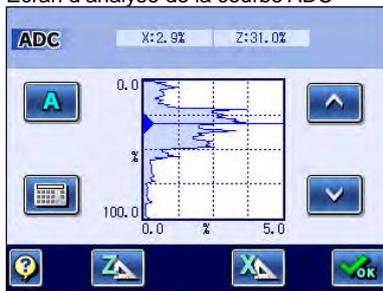


- 2 Appuyez sur  [Saisie].

- 3 Saisissez la coordonnée Z.

|                |   |
|----------------|---|
| <b>CONSEIL</b> | • Pour plus d'informations concernant la saisie de valeurs numériques/caractères, consultez la section "2.2.4 "Saisie de valeurs numériques/caractères" (page 2-5). |
|----------------|---|

Écran d'analyse de la courbe ADC

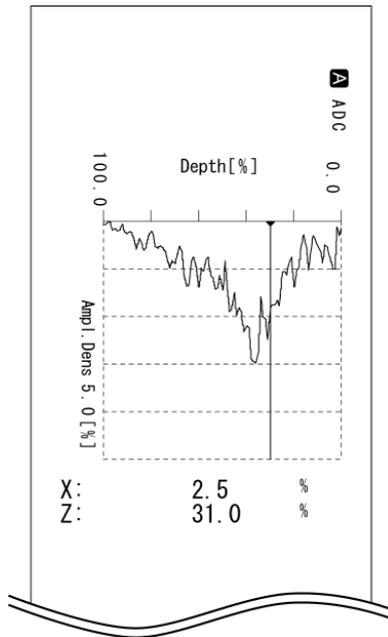


- La coordonnée X correspondant à la coordonnée Z spécifiée s'affiche sur l'écran d'analyse de la courbe ADC.

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>IMPORTANT</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque l'unité spécifiée pour l'axe Z est l'unité de longueur, la coordonnée marquée par la règle correspond à la donnée de calcul de la courbe BAC proche des valeurs saisies. Par conséquent, la valeur saisie ne correspond pas toujours à la valeur Z marquée par la règle.</li> </ul> |
|------------------|--|

|                |   |
|----------------|---|
| <b>CONSEIL</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Une pression sur  (Imprimer) au niveau de cet écran déclenche l'impression de la courbe ADC avec la position de la règle et la valeur de coordonnée marquée par la règle.</li> </ul> |
|----------------|---|

■ Exemple d'impression



# 16

## FONCTIONNALITÉS UTILES DU SJ-310.

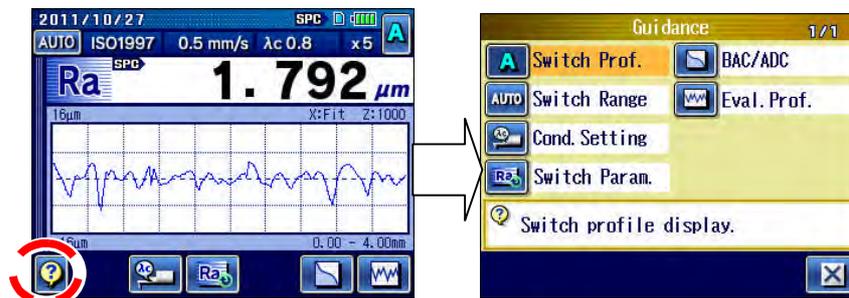
Ce chapitre décrit des fonctionnalités utiles du SJ-310.

Le SJ-310 est dotée des fonctionnalités décrites ci-dessous.

Pour plus de détails, notamment concernant le paramétrage, consultez les sections indiquées.

### 16.1 Écran d'aide

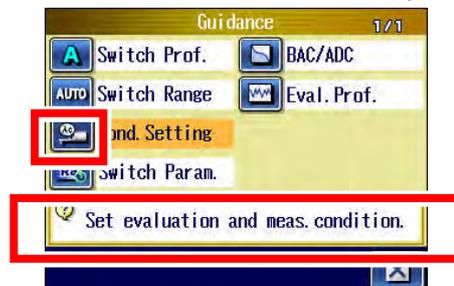
Les fonctions associées aux boutons du SJ-310 varient en fonction de l'écran. Sur chaque écran, les boutons tactiles apparaissent sous forme d'icônes. Vous pouvez consulter la signification de chaque icône sur l'écran d'aide. Appuyez sur  pour afficher l'écran d'aide.



Écran d'aide

**CONSEIL** • Pour plus d'explications concernant les icônes, consultez la section "2.5 Liste des icônes et boutons" (page 2-25).

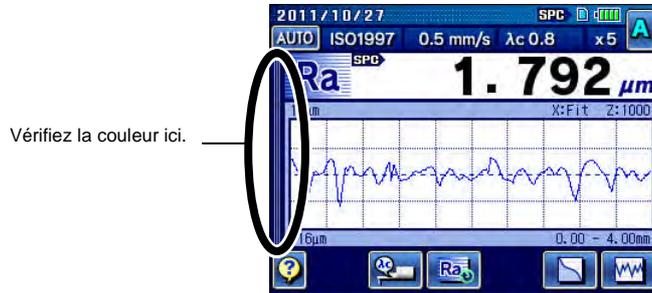
Il suffit d'appuyer sur une icône sur l'écran d'aide pour afficher sa description.



Écran d'aide

## 16.2 Indicateur de position correcte du détecteur

Cet écran permet de vérifier que la position du détecteur se situe à l'intérieur de la plage de mesure.



Indicateur de position correcte du détecteur

- La couleur bleue de la barre affichée à gauche de l'écran indique que la pointe du détecteur est à une position correcte pour la mesure.
- Lorsque cette barre apparaît en rouge, elle indique que la pointe du détecteur n'est pas à une position permettant l'exécution de la mesure.

**REMARQUE** • Cette fonction est effective avec toutes les unités d'avance, à l'exception du modèle télescopique.

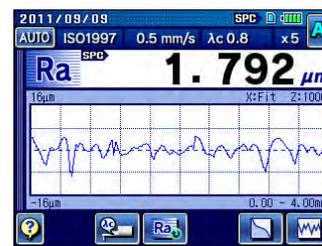
## 16.3 Affichage des résultats de calcul en fonction de l'utilisation

L'affichage des résultats de calcul peut être modifié en fonction de l'utilisation. Un exemple d'affichage est représenté ci-dessous.

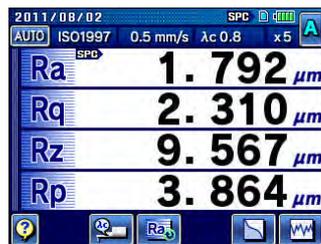
Pour plus d'informations concernant la modification de l'affichage, consultez la section "13.3.1 Modification de l'affichage des résultats de calcul" (page 13-4).



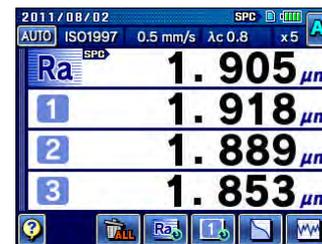
Affichage sur 1 ligne



Affichage de la forme d'onde



Affichage sur 4 lignes



Affichage de suivi

## 16.4 Enregistrement/chargement des conditions dans/depuis la mémoire interne

Le SJ-310 peut sauvegarder les fichiers de conditions de mesure dans la mémoire interne pour 10 cas de mesures maximum. Les fichiers enregistrés peuvent par ailleurs être chargés. Pour plus d'informations concernant l'enregistrement/chargement des fichiers de conditions, consultez le "Chapitre 8 FICHER DE CONDITIONS" (Page 8-1).

## 16.5 Enregistrement automatique des résultats de mesure

Lorsque la fonction Save10 est activée, les résultats de mesure peuvent être enregistrés de façon automatique sur la carte SD.

Les résultats de mesure sont alors enregistrés dans le dossier Save10 sur la carte SD. Pour charger les résultats de mesure enregistrés, sélectionnez "Read10Data" (LireDonnéesSave10) sur l'écran du menu des résultats de mesure.



Écran du menu des résultats de mesure

Vous pouvez enregistrer, imprimer et recalculer les résultats chargés de la même manière que pour des résultats de mesure ordinaires.

- REMARQUE**
- Cette fonction n'est disponible que lorsqu'une carte SD est insérée.
  - Les résultats des mesures réalisées avant les dix dernières mesures sont supprimés dans l'ordre chronologique.
  - La première opération d'enregistrement de données après la mise sous tension de l'instrument peut prendre plus de temps que d'ordinaire.

- CONSEIL**
- Pour plus d'informations concernant la configuration de la fonction Save10, consultez la section "12.11.7 Configuration de la fonction Save10" (page 12-35).
  - Pour plus d'informations concernant le chargement de résultats de mesure enregistrés à l'aide de la fonction Save10, consultez la section "9.3 Chargement des résultats de mesure depuis la carte SD" (page 9-6).

---

## 16.6 Copie d'écran

---

L'image de l'écran affiché peut être enregistrée sur la carte SD au format BMP.  
Les données de l'image sont enregistrées dans le dossier "IMG" qui se trouve lui-même à l'intérieur du dossier "SJ-310" de la carte SD.

Les données de l'image peuvent être transmises vers un PC à l'aide d'un logiciel de communication ou d'un lecteur de carte SD tiers.

- 
- CONSEIL**
- Pour plus d'informations concernant le paramétrage de la copie d'écran, consultez la section "12.3.3 Paramétrage de la sortie de données sur copie d'écran" (Page 12-8).
  - En mode copie d'écran, l'icône de l'appareil photo () est affichée en haut de l'écran.
- 

## 16.7 Impression automatique à l'issue de la mesure

---

Lorsque la fonction d'impression automatique est activée, les résultats d'une mesure peuvent être imprimés automatiquement à l'issue de la mesure.

- 
- CONSEIL**
- Pour plus d'informations concernant l'impression automatique, consultez la section "12.4.1 Sélection des éléments à imprimer" (page 12-9).
- 

## 16.8 Alarme du stylet

---

La fonction d'alarme du stylet cumule les longueurs mesurées et affiche un message lorsque la longueur cumulée dépasse le seuil de déclenchement spécifié.

- 
- CONSEIL**
- Pour plus d'informations concernant l'alarme du stylet, consultez la section "5.6 Paramétrage de l'alarme du stylet" (Page 5-14).
  - Un message s'affiche à chaque mise sous tension. Paramétrez le seuil sur 0.0 si vous ne souhaitez pas que ce message s'affiche.
-

## 16.9 Restriction des fonctions

---

Pour empêcher toute modification du paramétrage (des conditions de mesure/calcul par exemple), il est possible de désactiver l'accès aux écrans de paramétrage depuis le menu principal. Pour ce faire, spécifiez un mot de passe.

Les éléments pour lesquels la restriction est disponible sont les suivants :

- Mesure d'étalonnage
- Mesure statistique
- Configuration des conditions
- Paramètre
- Fichier de conditions
- Résultats de mesure
- Liste des résultats de calcul
- Modification de l'affichage
- Configuration des conditions d'utilisation

---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant le paramétrage de la restriction des fonctions, consultez la section "12.10 Restriction des fonctions" (page 12-24).

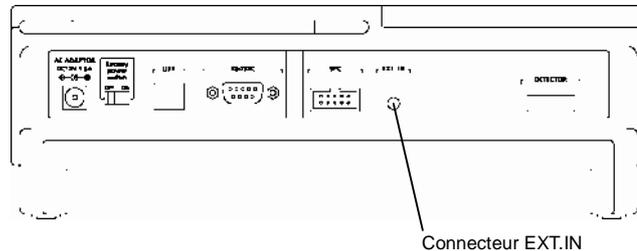
---

---

## 16.10 Dispositif externe

---

La mesure peut être lancée avec la pédale de commande. La pédale de commande est un accessoire en option. Elle doit être achetée séparément.



Vue arrière de l'unité d'affichage

---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant les caractéristiques du connecteur de dispositif externe, consultez la section "21.10 Caractéristiques du connecteur" (page 21-11).

---

## 16.11 Retardateur

---

Avec la fonction retardateur, vous pouvez configurer la mesure de manière à ce qu'elle démarre au bout d'un certain laps de temps après pression sur la touche  (Démarrer).

---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant le réglage du retardateur, consultez la section "12.12.2 Réglage du retardateur" (page 12-40).

---

## 16.12 Utilisation des symboles graphiques

---

Le SJ-310 permet de paramétrer facilement les conditions d'évaluation en fonction des conditions d'inspection indiquées par des symboles sur le dessin technique.

---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la saisie par le biais de symboles, consultez la section "6.4 Configuration des conditions de mesure par le biais de symboles graphiques" (page 6-26).

---

## 16.13 Impression des conditions d'utilisation

---

Le SJ-310 vous permet d'imprimer les conditions d'utilisation configurées.

Une pression sur la touche  (Imprimer) tandis que le menu des conditions d'utilisation est affiché a pour effet de lancer l'impression des éléments sélectionnés.

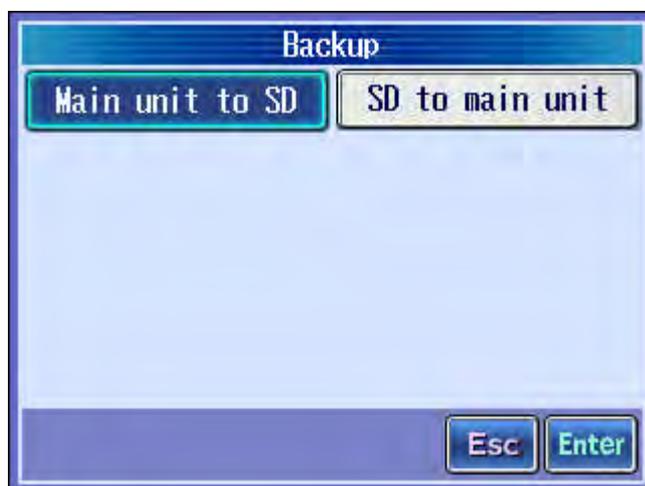
---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant le paramétrage des conditions d'utilisation, consultez la section "12.19 Configuration des conditions d'utilisation" (page 12-51).

---

### 16.14 Sauvegarde des informations de l'unité principale

Vous pouvez sauvegarder sur la carte SD les conditions et résultats de mesure enregistrées sur l'unité principale du SJ-310. Vous pouvez par ailleurs charger sur l'unité principale du SJ-310 les données sauvegardées.



Écran de sauvegarde

- 
- CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la sauvegarde d'informations en provenance de l'unité principale, consultez la section "12.11.8 Sauvegarde sur la carte SD et restauration des données sauvegardées" (page 12-36).
- 

### 16.15 Utilisation de la touche de raccourci MENU

La touche  vous permet d'afficher le menu principal à partir de n'importe quel écran.

### 16.16 Lecture de données provenant du SJ-210

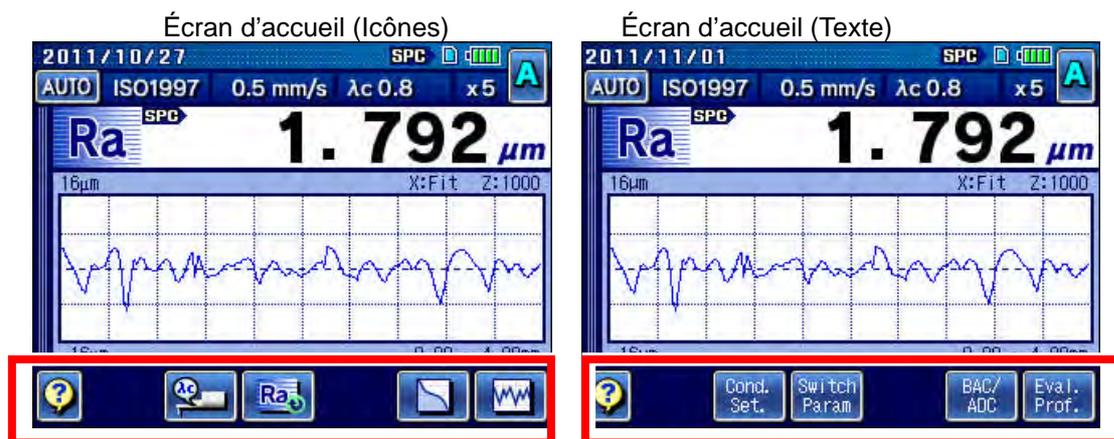
Le SJ-310 permet de charger des fichiers de conditions et résultats de mesure en provenance du SJ-210.

- 
- CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant le chargement de fichiers de conditions provenant du SJ-210, consultez la section "8.3.5 Chargement du fichier de conditions du SJ-210" (page 8-15).
- Pour plus d'informations concernant le chargement des résultats de mesure du SJ-210, consultez la section "9.8 Chargement des résultats de mesure du SJ-210 depuis la carte SD" (page 9-19).
-

## 16.17 Changement de mode d'affichage des boutons

Les fonctions des boutons utilisés sur l'écran du SJ-310 sont indiquées sous la forme d'icônes. Vous pouvez modifier l'apparence des boutons en optant pour une indication textuelle de leur fonction.

- CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant le changement d'apparence des boutons, consultez la section "13.5 Paramétrage du type de boutons" (page 13-8).



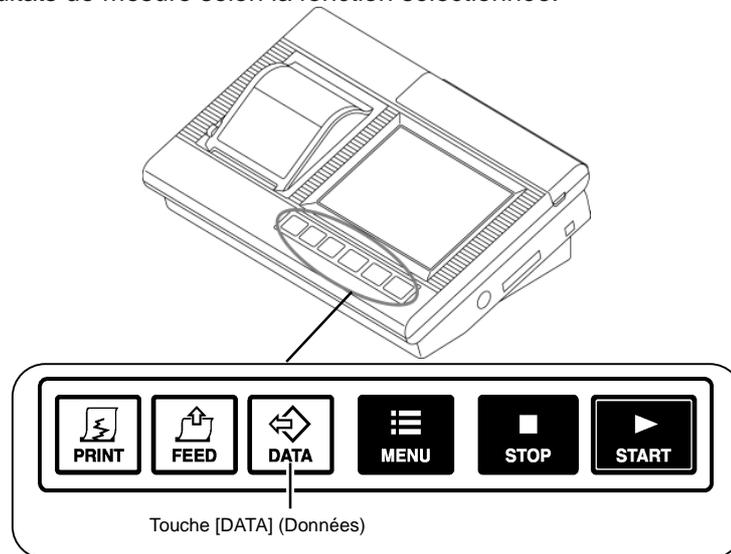
# 17

## SAUVEGARDE ET EXPORTATION DES RÉSULTATS DE MESURE À L'AIDE DE LA TOUCHE [DATA] (DONNÉES)

Vous pouvez exporter ou enregistrer des résultats de mesure à destination d'un dispositif externe connecté à l'instrument en utilisant

la touche  (Données).

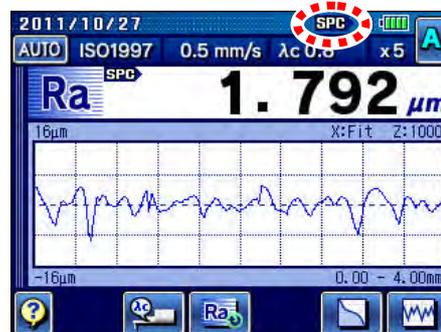
Une pression sur la touche  (Données) vous permet d'enregistrer ou d'exporter les résultats de mesure selon la fonction sélectionnée.



Touche [DATA] (Données)  
SPC : Vous pouvez exporter les résultats de mesure vers USB-ITN-D ou DP-1VR.

**SPC** est affiché en haut de l'écran.

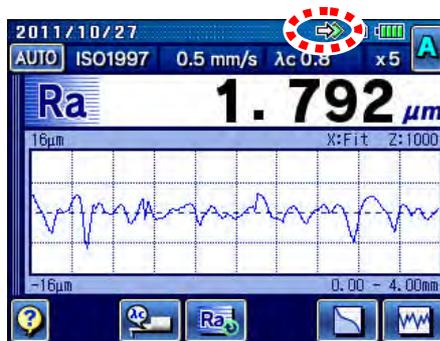
USB-ITN-D ou DP-1VR doit avoir été connecté au préalable.



---

Enregistrement des données : Les résultats de mesure sont enregistrés sur la carte SD.  
(Le nom du fichier est généré automatiquement.)

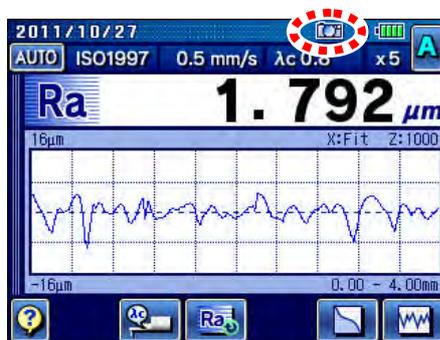
 est affiché en haut de l'écran.



Copie d'écran : L'image de l'écran est enregistrée sous forme de données d'image sur la carte mémoire.

(Le nom du fichier est généré automatiquement.)

 est affiché en haut de l'écran.



- 
- REMARQUE**
- Le périphérique USB-ITN-D ou DP-1VR (accessoire en option) doit être acheté séparément pour la sortie de données SPC.
  - Une carte SD est nécessaire pour enregistrer des données ou créer des copies d'écran.
-

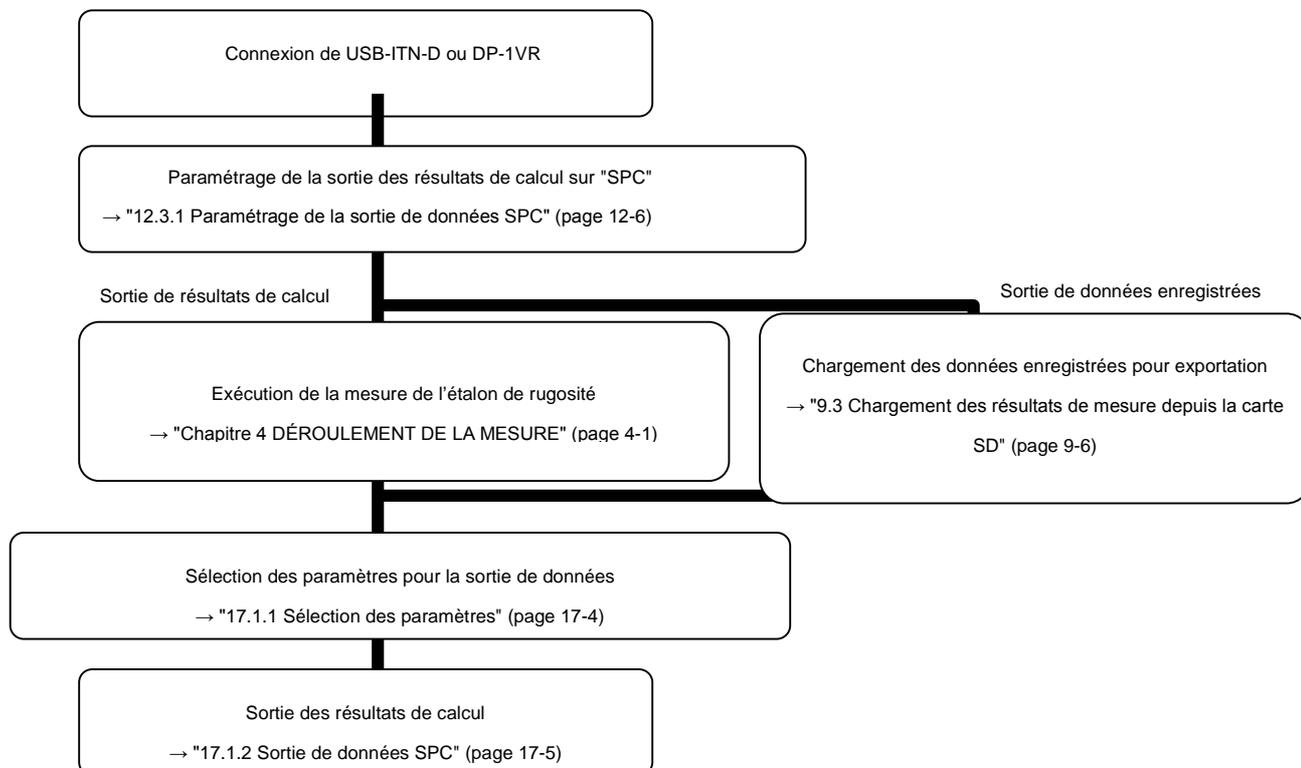
## 17. SAUVEGARDE ET EXPORTATION DES RÉSULTATS DE MESURE À L'AIDE DE LA TOUCHE [DATA] (DONNÉES)

### 17.1 Sortie de données SPC

Vous pouvez transférer des données directement vers un PC en connectant le SJ-310 à un dispositif d'entrée USB-ITN-D (accessoire en option) avec un câble SPC (accessoire en option). Le SJ-310 offre également des fonctions de traitement statistique et d'impression lorsqu'il est connecté à un processeur DP-1VR Digimatic (accessoire en option). A part les dernières mesures, les données enregistrées sur la carte SD peuvent être chargées et exportées via la sortie SPC pour traitement statistique et impression.

- IMPORTANT**
- Seuls les résultats de calcul de paramètres signalés par l'indication SPC (**SPC**) peuvent être exportés sous forme de données SPC. Vous ne pouvez pas effectuer une sortie des noms de paramètres, etc..
  - Lors de l'exportation de résultats de calcul de paramètres pour traitement statistique, prenez garde à ne pas inclure de données obtenues à partir de différents paramètres. La sortie de plusieurs jeux de données de paramètres utilisant des unités et un nombre de positions décimales différents vers le processeur Digimatic risquerait d'entraîner des erreurs.

L'organigramme de la procédure de sortie de données SPC est présenté ci-dessous.



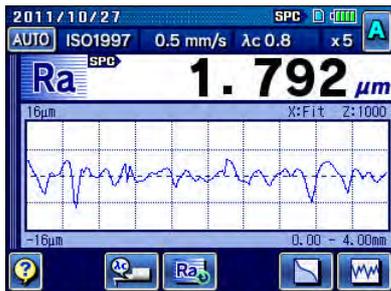
## 17.1.1 Sélection des paramètres

Sélectionnez les paramètres pour la sortie SPC.

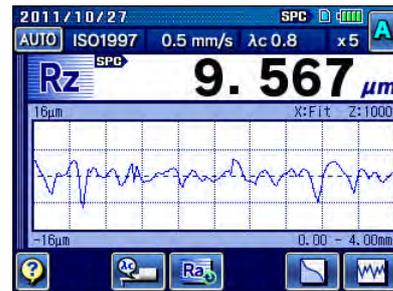
Seuls les résultats de calcul de paramètres signalés par l'indication SPC (**SPC**) sur l'écran d'accueil peuvent être exportés sous forme de données SPC.



Appuyez sur le bouton [Changement de paramètre] du SJ-310 pour afficher le paramètre qui doit être sorti.

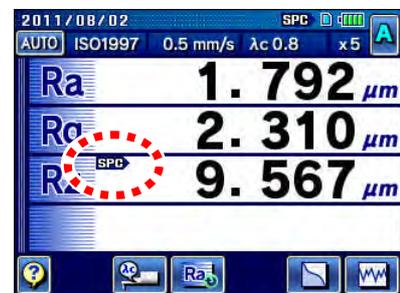
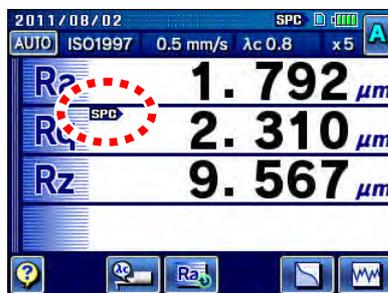
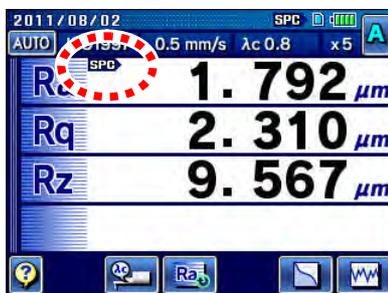


[Changement de paramètre]  
.....→  
Les paramètres  
personnalisés sont affichés  
les uns après les autres.



Affichage du paramètre

- 1 Lorsque les paramètres sont affichés sur quatre lignes, appuyez sur le paramètre que vous souhaitez sélectionner pour la sortie. L'indication SPC se déplace.



Sélection de paramètre (affichage sur 4 lignes)

## 17. SAUVEGARDE ET EXPORTATION DES RÉSULTATS DE MESURE À L'AIDE DE LA TOUCHE [DATA] (DONNÉES)

---

### 17.1.2 Sortie de données SPC

Vous pouvez exporter les résultats de calcul du SJ-310 vers un périphérique USB-ITN-D ou DP-1VR lorsque la sortie de données est configurée sur "SPC".

Avec cette configuration, une pression sur la touche  (Données) du SJ-310 ou sur la touche [DATA] (Données) du DP-1VR (s'il est connecté) déclenche la sortie des résultats de calcul.

---

- CONSEIL**
- Pour plus d'informations concernant le paramétrage de la sortie de données SPC, consultez la section "12.3.1 Paramétrage de la sortie de données SPC" (Page 12-6).
  - Vous pouvez charger des données de mesure enregistrées et exporter les résultats de calcul. Pour plus d'informations concernant le chargement de résultats de mesure, consultez la section "9.3 Chargement des résultats de mesure depuis la carte SD" (page 9-6).
- 

#### ■ Procédure

**1** Exécutez la mesure.

---

- CONSEIL**
- Pour plus d'informations concernant la mesure, consultez le "Chapitre 4 DÉROULEMENT DE LA MESURE" (page 4-1).
- 

**2** Appuyez sur la touche  (DONNÉES) du SJ-310 ou sur le bouton [DATA] (DONNÉES) sur le DP-1VR (si le DP-1VR est connecté).

- Les résultats de calcul sont transmis au PC via le périphérique USB-ITN-D (si le USB-ITN-D est connecté) ou DP-1VR (si le DP-1VR est connecté).

---

## 17.2 Enregistrement de données sur la carte SD

---

Vous pouvez enregistrer des données de mesure ou images d'écrans sur la carte SD en

appuyant sur  (Données).

### 17.2.1 Enregistrement de résultats de mesure sur la carte SD

Vous pouvez enregistrer des données de mesure sur la carte SD, lorsque la sortie des données est paramétrée sur "Data storage" (Stockage des données).

Avec ce paramétrage, une pression sur la touche  du SJ-310 commande l'enregistrement des données de mesure sur la carte SD. Les données de mesure sont enregistrées dans un dossier spécifié à l'intérieur du dossier principal.

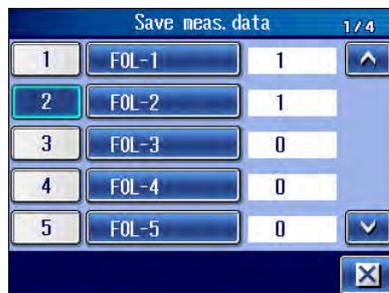
---

**REMARQUE** • La première opération d'enregistrement de données après la mise sous tension de l'instrument peut prendre plus de temps que d'ordinaire.

---

**CONSEIL** • Le dossier principal est signalé par un numéro de dossier indiqué en bleu. Pour plus d'informations concernant la désignation du dossier principal, consultez la section "9.4.3 Spécification du dossier principal" (Page 9-13). Pour plus d'informations concernant le paramétrage de la sortie de données, consultez la section "12.3.2 Paramétrage de la sortie de données pour enregistrement des données" (page 12-7).

---



Mise en évidence du dossier principal

■ Procédure

**1** Exécutez la mesure.

---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la mesure, consultez le "Chapitre 4 DÉROULEMENT DE LA MESURE" (page 4-1).

---

**2** Appuyez sur  (DONNÉES).

- Les données de mesure sont enregistrées dans un dossier spécifié à l'intérieur du dossier principal.

## 17. SAUVEGARDE ET EXPORTATION DES RÉSULTATS DE MESURE À L'AIDE DE LA TOUCHE [DATA] (DONNÉES)

---

### 17.2.2 Enregistrement des copies d'écrans sur la carte SD

Vous pouvez effectuer une capture d'un écran de calcul en vue de son enregistrement sur la carte SD dans un fichier d'image (données BMP). Les images sont enregistrées dans le dossier "IMG" qui se trouve dans le dossier "SJ-310" de la carte SD.

Les données d'image peuvent être transmises vers un PC à l'aide d'un logiciel de communication ou d'un lecteur de carte SD tiers.

---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant le paramétrage de la sortie de données, consultez la section "12.3.2 Paramétrage de la sortie de données sur copie d'écran" (page 12-8).

---

#### ■ Procédure

**1** Affichez l'écran dont vous souhaitez effectuer une capture.

**2** Appuyez sur  (DONNÉES).

- L'image de l'écran est enregistrée sur la carte SD sous forme de données d'image (format BMP).

---

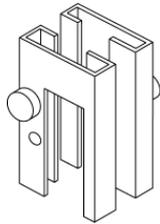
MÉMO

# 18

## INSTALLATION DU SJ-310 AVEC DES ACCESSOIRES DISPONIBLES EN OPTION

Ce chapitre présente les accessoires disponibles en option pour faciliter l'installation des pièces.

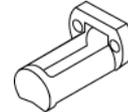
Différents accessoires sont disponibles en option pour le SJ-310. Vous pouvez ainsi mesurer une pièce courbée (cylindrique, etc.) ou comportant une surface à mesurer plus petite que l'unité d'avance/détection.



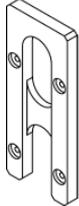
Pied de soutien  
(Réf. 12AAA216)



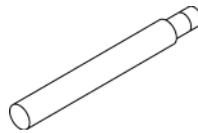
Nez pour surfaces planes  
(Réf. 12AAA217)



Nez pour surfaces cylindriques  
(Réf. 12AAA218)



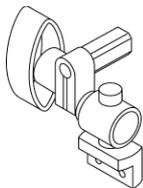
Adaptateur pour utilisations  
verticales  
(Réf. 12AAA219)



Rallonge  
(Réf. 12AAA210)



Adaptateur pour bases  
magnétiques  
(Réf. 12AAA221 (A:8))  
(Réf. 12AAA220 (A:9.5))



Adaptateur pour trusquins  
(Réf. 12AAA222 (mm))  
(Réf. 12AAA233 (po))

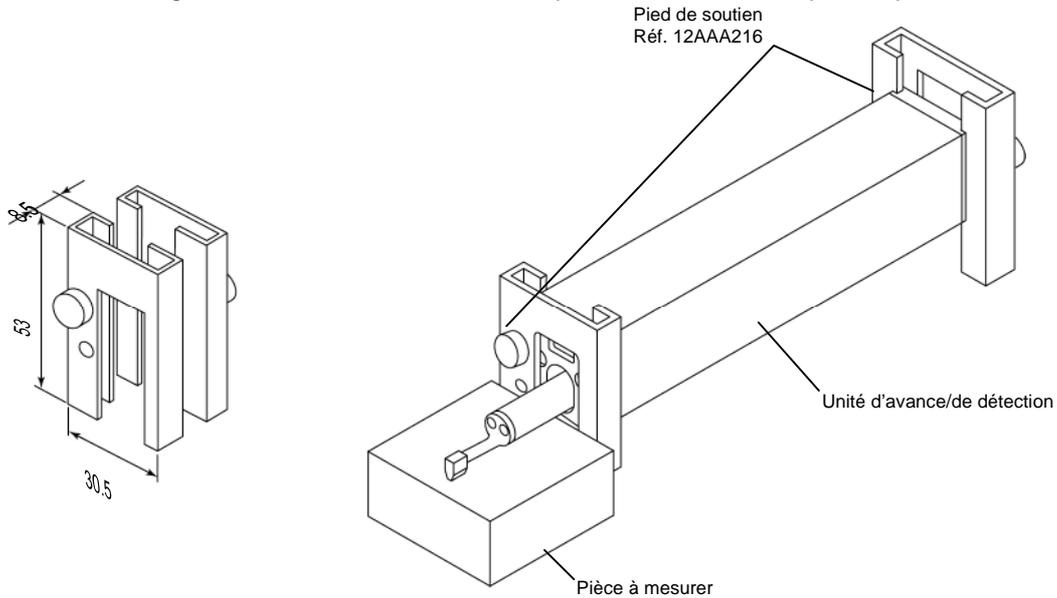
- REMARQUE**
- Les accessoires en option présentés dans ce chapitre et dont les noms suivent ne peuvent être utilisés avec les unités d'avance/détection à palpage transversal : pied de soutien, nez pour surfaces planes, nez pour cylindres, adaptateur pour applications verticales, et rallonge.

## ■ Pied de soutien

Les pieds de soutien permettent de mesurer une pièce aux dimensions inférieures à celles de l'unité d'avance/de détection.

- Dimensions et exemple d'utilisation

Les pieds de soutien installés sur l'unité d'avance/de détection vous permettent de régler cette dernière à la hauteur spécifiée, comme indiqué ci-après.



Dimensions et exemple d'utilisation du pied de soutien

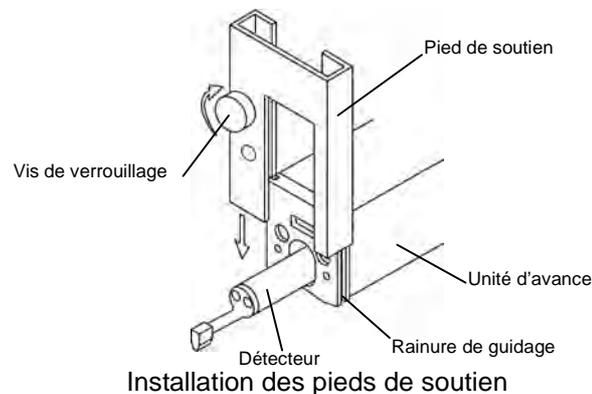
- Installation des pieds de soutien

- 1** Faites glisser les deux pieds de soutien dans les rainures situées sur les côtés de l'unité d'avance.
- 2** Alignez l'unité d'avance/de détection de manière à ce qu'elle soit parallèle à la surface mesurée.
- 3** Après l'alignement, fixez les pieds de soutien. Serrez pour cela les vis de fixation dans le sens des aiguilles d'une montre.

---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant l'installation de l'unité d'avance/détection, consultez la section "4.4.1 Installation de la pièce et de l'unité d'entraînement/détection" (page 4-4).

---

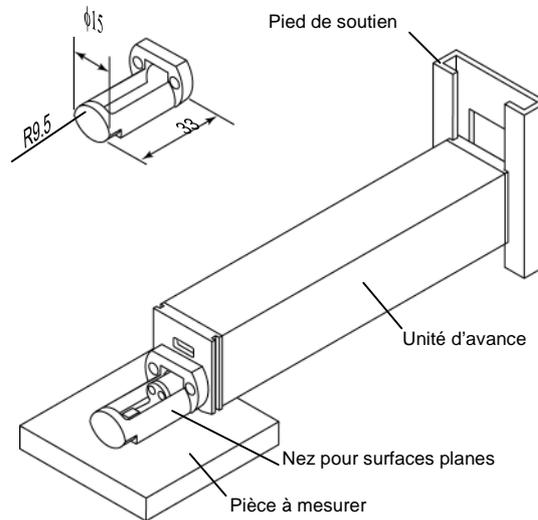


## 18. INSTALLATION DU SJ-310 AVEC DES ACCESSOIRES DISPONIBLES EN OPTION

### ■ Nez pour surfaces planes

Il permet de protéger le détecteur lors de la mesure de la surface plane d'une pièce aux dimensions inférieures à celles de l'unité d'avance/détection.

- Dimensions et exemple d'utilisation



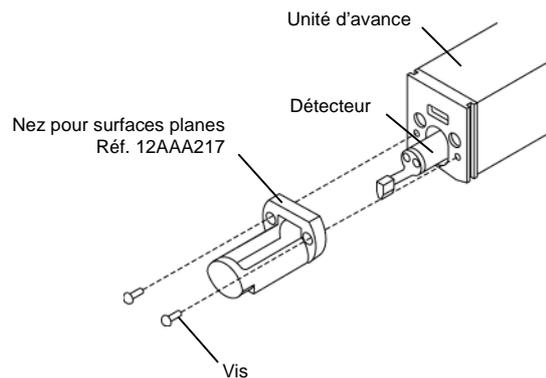
Dimensions et exemple d'utilisation du nez pour surfaces planes

- Installation du nez de détecteur pour surfaces planes

### REMARQUE

- Lors de l'installation du nez de détecteur sur l'unité d'avance/de détection, veillez à ce que celui-ci n'entrave pas le boîtier du détecteur.

- 1 Insérez le détecteur du SJ-310 dans la fente du nez de détecteur.
- 2 Serrez les deux vis spécifiées à l'aide de la clé Allen livrée avec l'appareil.

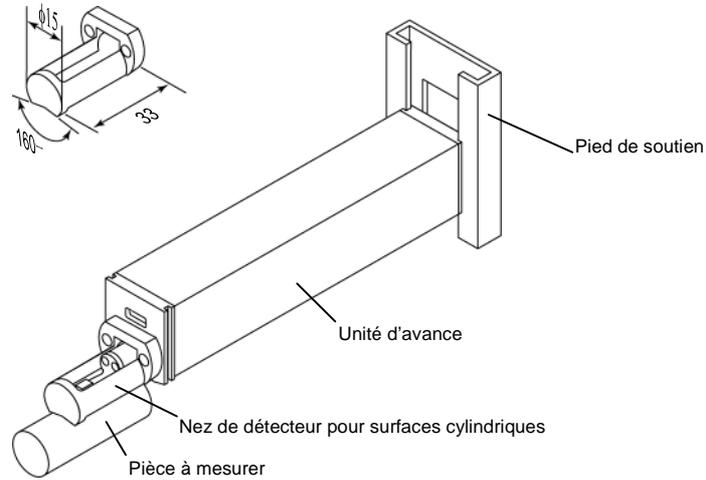


Installation du nez de détecteur pour surfaces planes

## ■ Nez pour surfaces cylindriques

Le nez de détecteur pour surfaces cylindriques permet de protéger et de guider le détecteur lors de la mesure d'une pièce cylindrique dont les dimensions sont inférieures au SJ-310.

- Dimensions et exemple d'utilisation



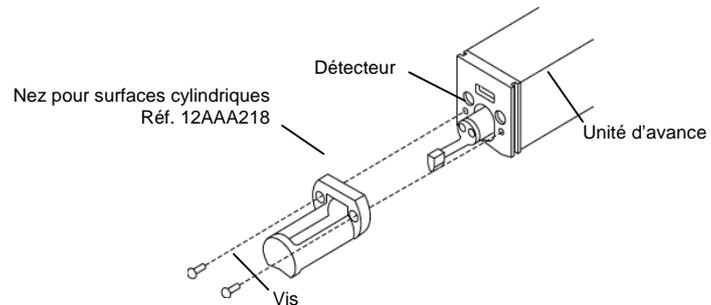
Dimensions et exemple d'utilisation du nez pour surfaces cylindriques

- Installation du nez de détecteur pour pièces cylindriques

### REMARQUE

- Lors de l'installation du nez de détecteur sur l'unité d'avance/de détection, veillez à ce que celui-ci n'entrave pas le boîtier du détecteur.

- 1** Insérez le détecteur du SJ-310 dans la fente du nez de détecteur.
- 2** Serrez les deux vis spécifiées à l'aide de la clé Allen livrée avec l'appareil.



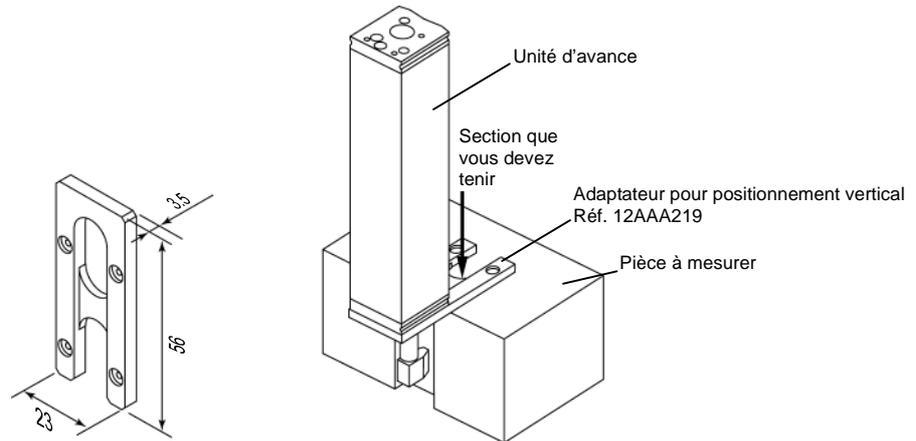
Installation du nez de détecteur pour pièces cylindriques

## 18. INSTALLATION DU SJ-310 AVEC DES ACCESSOIRES DISPONIBLES EN OPTION

### ■ Adaptateur pour utilisations verticales

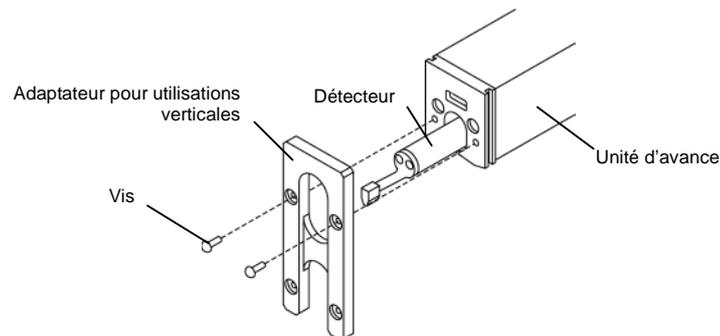
L'adaptateur pour utilisations verticales permet de maintenir l'unité d'avance/de détection en position verticale si vous devez mesurer une rainure verticale inaccessible pour l'unité d'avance/de détection.

- Dimensions et exemple d'utilisation



Dimensions et exemple d'utilisation de l'adaptateur pour utilisations verticales

- Installation de l'adaptateur pour utilisations verticales
  - 1 Insérez le détecteur dans la fente de l'adaptateur.
  - 2 Serrez les deux vis spécifiées à l'aide de la clé Allen livrée avec l'appareil.



Installation de l'adaptateur pour utilisations verticales

---

**REMARQUE** • Lors de l'installation de l'adaptateur pour utilisations verticales sur l'unité d'avance/de détection, veillez à ce que celui-ci n'entrave pas le boîtier du détecteur.

---

## ■ Rallonge

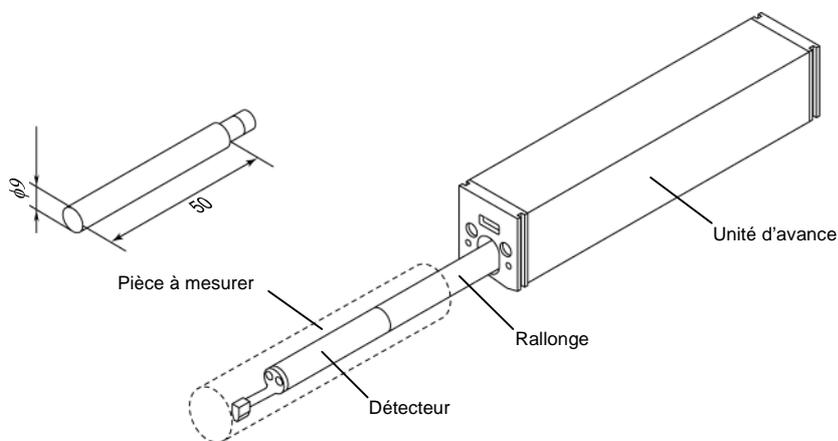
La rallonge permet de mesurer la surface intérieure d'un alésage profond.

- IMPORTANT**
- Veillez ce que la rallonge soit installée ou retirée lors de l'étalonnage de l'appareil.
  - Lorsqu'une rallonge est installée, la mesure ne peut être effectuée avec le stylet orienté vers le haut.



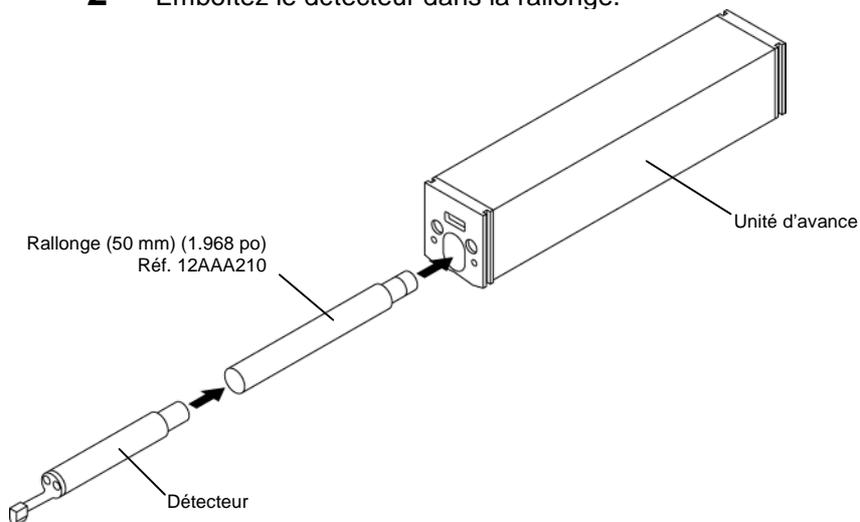
Exemple d'utilisation de la rallonge à proscrire

- Dimensions et exemple d'utilisation



Dimensions et exemple d'utilisation de la rallonge

- Installation de la rallonge
  - 1 Insérez la rallonge dans l'unité d'avance.
  - 2 Emboîtez le détecteur dans la rallonge.



Installation de la rallonge

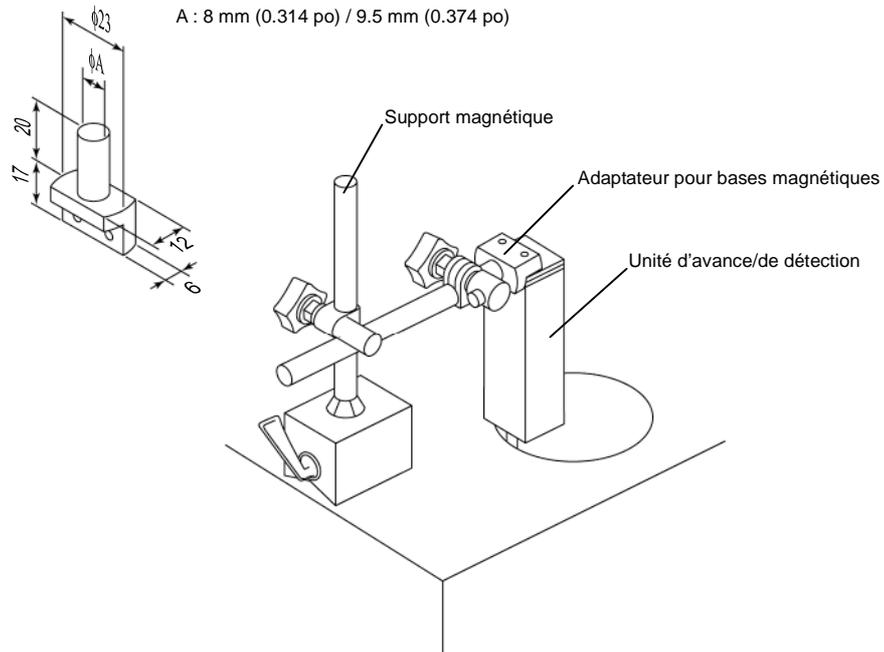
## 18. INSTALLATION DU SJ-310 AVEC DES ACCESSOIRES DISPONIBLES EN OPTION

### ■ Adaptateur pour bases magnétiques

L'adaptateur pour bases magnétiques permet de fixer l'unité d'avance/de détection sur la base magnétique.

Il est utile si vous n'avez pas suffisamment de place pour le SJ-310 (ou pour l'unité d'avance/de détection) ou si vous ne pouvez pas tenir l'unité d'avance/de détection.

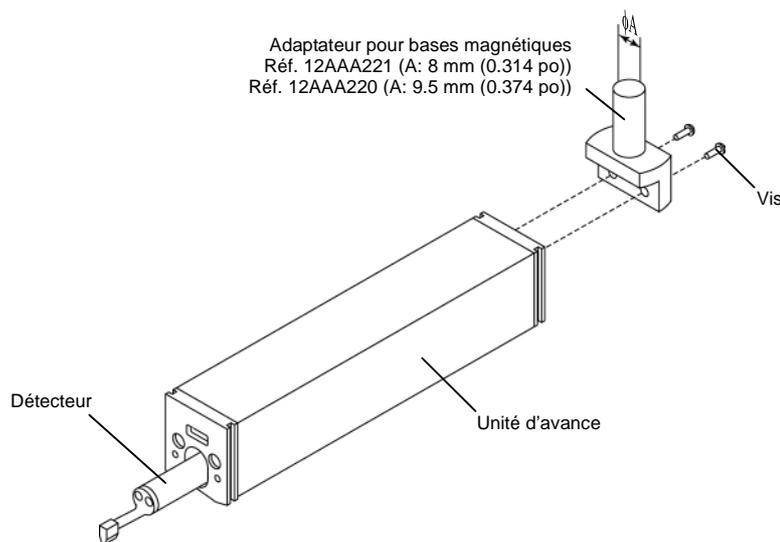
- Dimensions et exemple d'utilisation



#### Dimensions et exemple d'utilisation de l'adaptateur pour bases magnétiques

- Installation de l'adaptateur pour bases magnétiques

- 1 Fixez l'adaptateur pour bases magnétiques à l'arrière de l'unité d'avance/de détection.
- 2 Serrez les deux vis fournies à l'aide de la clé Allen livrée avec l'appareil.

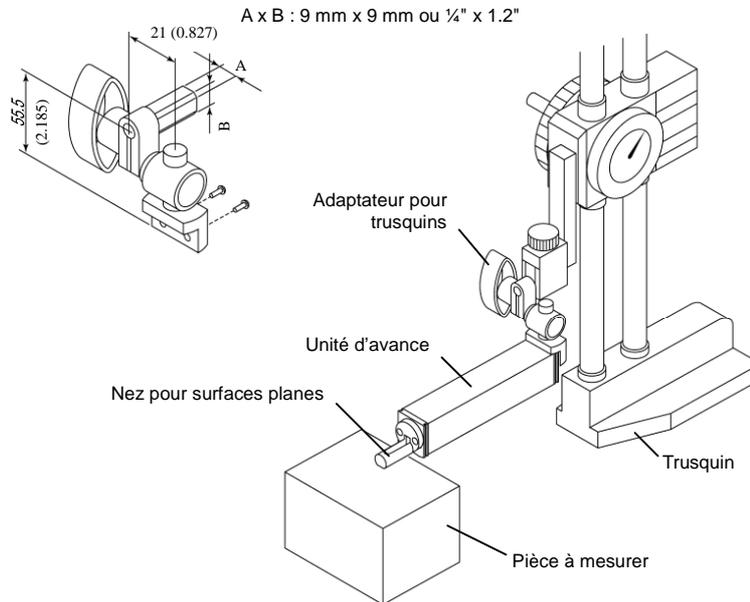


Installation de l'adaptateur pour bases magnétiques

## ■ Adaptateur pour trusquins

L'adaptateur pour trusquins permet de fixer l'unité d'avance/de détection sur le trusquin. Vous pouvez l'utiliser pour définir manuellement la hauteur d'une position de mesure ou lorsque vous ne pouvez pas tenir l'unité de détection/de mesure.

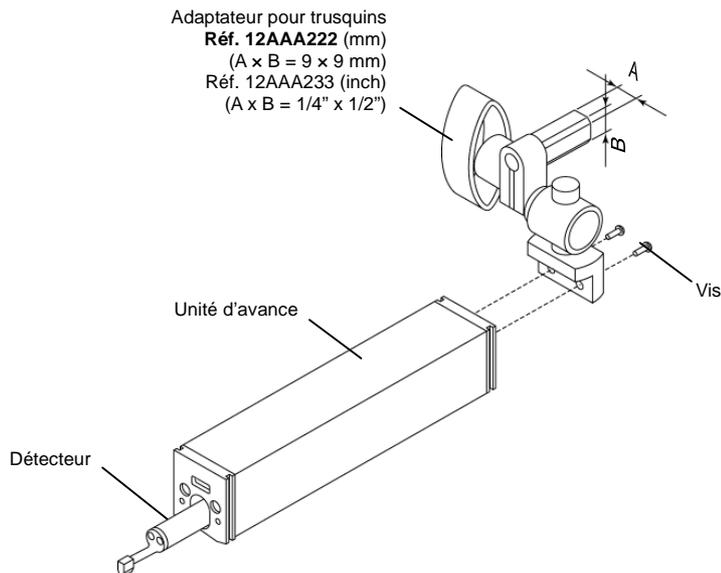
- Dimensions et exemple d'utilisation



### Dimensions et exemple d'utilisation de l'adaptateur pour trusquins

- Installation de l'adaptateur pour trusquins

- 1 Fixez l'adaptateur à l'arrière de l'unité d'avance.
- 2 Serrez les deux vis fournies à l'aide de la clé Allen livrée avec l'appareil.



### Installation de l'adaptateur pour trusquins

# 19

## MAINTENANCE ET VÉRIFICATION DU SJ-310

### 19.1 Entretien quotidien

Une fois les mesures effectuées, rangez l'unité d'avance/détection à l'intérieur de l'unité d'affichage pour la protéger de l'humidité et de la poussière. Avant de ranger l'unité d'avance/détection, vérifiez l'état du SJ-310 pour garantir son bon fonctionnement lors de la prochaine utilisation.

#### ■ Vérification du fonctionnement

Pour évaluer le bon fonctionnement du SJ-310, vérifiez, après étalonnage à l'aide de l'étalon de rugosité fourni (réf. 178-601, 178-605), que la dispersion des valeurs Ra issues de mesures répétées du même point ne dépasse pas  $\pm 0,05 \mu\text{m}$  ( $\pm 1.968 \mu\text{po}$ ). Cette dispersion des valeurs relatives à l'étalon de rugosité est obtenue avec une pointe du stilet de l'unité de détection exempte d'indentation et d'abrasion et en l'absence de rayure ou d'abrasion sur la surface de la pièce.

**REMARQUE** • En cas de modification du point de mesure sur l'étalon de rugosité fourni (réf. 178-601, 178-605) lors de mesures répétées, une valeur de dispersion de  $\pm 0,09 \mu\text{m}$  ( $3.543 \mu\text{po}$ ) ( $\pm 3\%$  de la valeur nominale) est ajoutée à celle des valeurs Ra. Prenez les précautions nécessaires.

#### ■ Rétraction du détecteur

Si vous devez déplacer le SJ-310 ou si vous envisagez de ne pas l'utiliser pendant une période prolongée, procédez à une rétraction du détecteur pour éviter tout contact entre la pointe du détecteur et la pièce qui pourrait occasionner des dommages.

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la rétraction/retour du détecteur, consultez le "Chapitre 14 RÉTRACTION/RETOUR DU DÉTECTEUR (page 14-1)".

#### ■ Rangement de l'unité d'avance/détection à l'intérieur de l'unité d'affichage

Rangez l'unité d'avance/détection dans le compartiment de l'unité d'affichage.

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant le rangement de l'unité d'avance/détection, consultez la section "19.1.1 Démontage/rangement de l'unité d'avance/détection" (page 19-3).

- 
- Rangement du crayon tactile dans l'unité d'affichage.

Rangez le crayon tactile à l'intérieur du compartiment de l'unité d'avance sur l'unité d'affichage.

---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant le rangement du crayon tactile, consultez la section "19.1.1 Démontage/rangement de l'unité d'avance/détection" "■ Rangement du crayon tactile" (page 19-4).

---

- Nettoyage de la surface du SJ-310

Si le SJ-310 est encrassé, nettoyez-le à l'aide d'un chiffon doux et sec. N'utilisez pas de diluant ni d'essence.

- Vérifiez l'état de la protection de l'écran tactile

Assurez-vous que la protection de l'écran tactile n'est ni sale ni déformée. Si elle est en mauvais état et risque de gêner l'utilisation, remplacez-la.

---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant la mise en place de la protection de l'écran tactile, consultez la section "3.3 Mise en place de la protection de l'écran tactile" (page 3-7).

---

- Vérifiez l'état du papier

Vérifiez la quantité restante de papier. Si cette quantité semble insuffisante pour la prochaine utilisation, installez un rouleau de papier neuf ou passez commande si besoin.

---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations concernant l'installation du rouleau de papier, consultez la section "3.5 Chargement du rouleau de papier" (page 3-9).

---

- Choix d'un lieu de stockage approprié

Rangez le SJ-310 dans un endroit où la température est comprise entre  $-10^{\circ}\text{C}$  et  $+40^{\circ}\text{C}$ . La durée de vie de la batterie intégrée dépend en effet en grande partie de la température ambiante, etc.

---

**REMARQUE** • Laissez le commutateur d'alimentation par batterie sur ON sauf si vous n'utilisez pas le SJ-310 pendant une longue période (entre 2 et 3 semaines). Lorsque ce commutateur est sur ON, les conditions de mesure, ainsi que les résultats de mesure obtenus immédiatement avant la mise hors tension automatique du SJ-310, seront sauvegardés et affichés à l'écran à la prochaine utilisation de l'instrument. En revanche, si ce commutateur est sur OFF, les résultats de mesure seront perdus. Si vous prévoyez de ne pas utiliser le SJ-310 pendant une longue période et mettez le commutateur d'alimentation par batterie sur OFF, imprimez les données dont vous avez besoin ou sauvegardez-les sur la carte mémoire avant de remplacer la batterie intégrée.

---

**CONSEIL** • Pour plus d'informations sur les procédures de désolidarisation de l'unité d'avance/de détection et de retrait du détecteur de l'unité d'avance, reportez-vous à la section "3.2 intitulée "Installation et démontage de l'unité d'avance/de détection" (page 3-2).

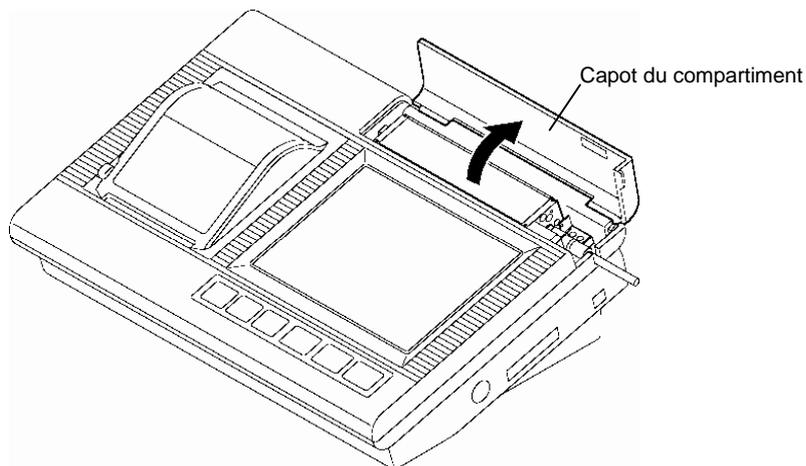
---

### 19.1.1 Démontage/rangement de l'unité d'avance/détection

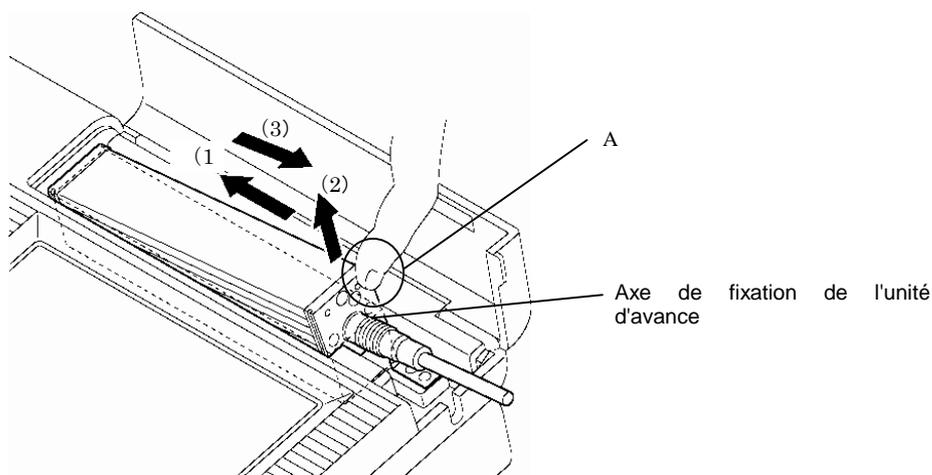
Cette section explique comment démonter l'unité d'avance/détection de l'unité d'affichage et la ranger.

#### ■ Démontage de l'unité d'avance/de détection

- 1 Ouvrez le capot du compartiment sur l'unité d'affichage.



- 2 Exercez une pression sur la section A dans la direction indiquée par la flèche (1). Soulevez ensuite l'unité d'avance/de détection dans la direction indiquée par la flèche (2).
- 3 Tout en tirant sur la section A dans la direction indiquée par la flèche (3), retirez l'unité d'avance/détection de l'axe de fixation de l'unité d'avance.



Démontage de l'unité d'avance/de détection

**IMPORTANT** • Tout en veillant à éviter tout contact entre le stylet du détecteur et les pièces adjacentes, retirez l'unité d'avance/détection.

---

■ Installation de l'unité d'avance/de détection

- 1 Ouvrez le capot du compartiment de l'unité d'affichage.
- 2 Insérez l'unité d'avance/de détection dans l'unité d'affichage, dans la direction indiquée par la flèche (1).

---

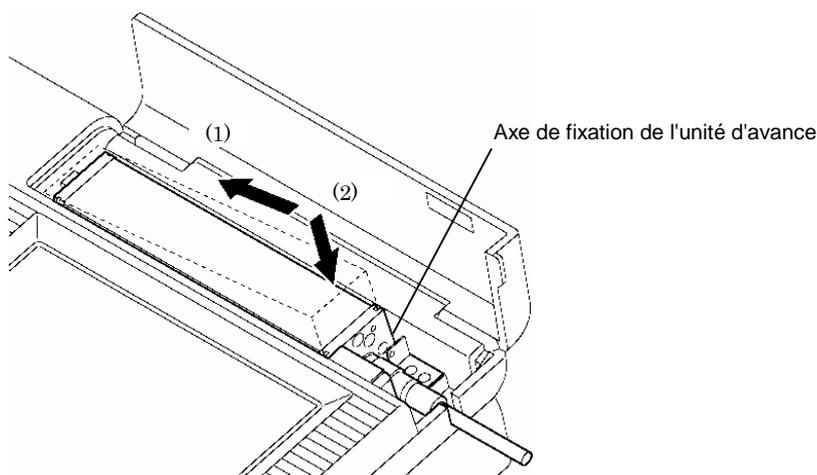
**IMPORTANT** • Tout en veillant à éviter tout contact entre le stylet du détecteur et les pièces adjacentes, installez l'unité d'avance/détection à l'intérieur.

---

**IMPORTANT** • Dans le cas du modèle à palpage transversal, l'unité d'avance/détection ne peut être rangée avec le détecteur installé.  
Démontez le détecteur pour ranger l'unité d'avance/détection, uniquement si celle-ci est à palpage transversal.

---

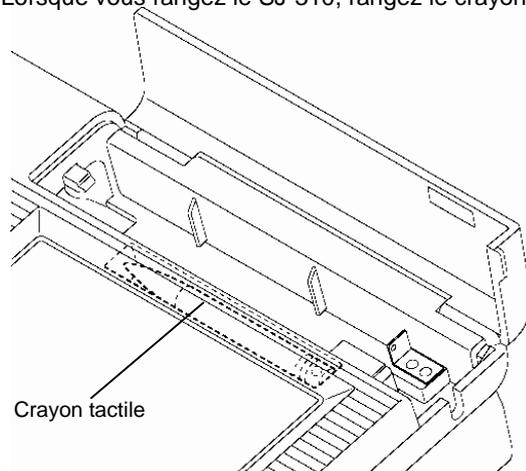
- 3 Abaissez l'unité d'avance/de détection dans la direction indiquée par la flèche (2) et appuyez dans la direction indiquée par la flèche (1). L'unité d'avance/de détection doit être maintenue par le clip de l'axe de fixation de l'unité d'avance.



Rangement de l'unité d'avance/de détection

■ Rangement du crayon tactile

Dans le compartiment de l'unité d'avance/détection, un espace est prévu pour le rangement du crayon tactile. Lorsque vous rangez le SJ-310, rangez le crayon tactile à cet endroit.



Espace de rangement du crayon tactile

## 19.2 Remplacement du bloc batterie intégrée

### ■ Procédure de remplacement du bloc batterie intégrée

Un bloc batterie de remplacement peut être acheté auprès du revendeur qui vous a fourni le SJ-310.

- Remplacement du bloc batterie

| Référence | Nombre de pièces |
|-----------|------------------|
| 12AAN046  | 1                |

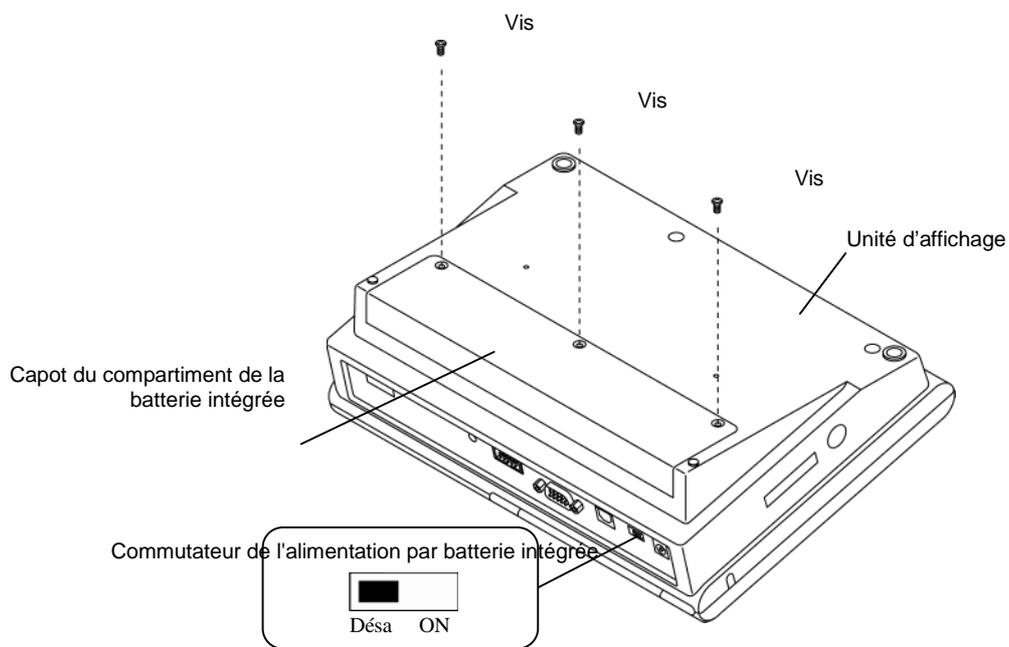
**IMPORTANT** • Pour le remplacement du bloc batterie, suivez les instructions indiquées ci-après et procédez avec précaution pour ne pas endommager l'unité d'affichage ou le câble.

**REMARQUE** • Remplacez le bloc batterie dans un endroit exempt autant que possible de poussière ou d'autres agents contaminants présents dans l'atelier. Par ailleurs, veillez à éviter toute pénétration de particules de poussière ou d'huile à l'intérieur de l'unité d'affichage. Dans le cas contraire, un dysfonctionnement pourrait en résulter.

• Après un remplacement du bloc batterie intégré, les résultats de mesure enregistrés et le paramétrage des conditions sont effacés. Imprimez les données dont vous avez besoin ou sauvegardez-les sur la carte mémoire avant de remplacer le bloc batterie intégrée.

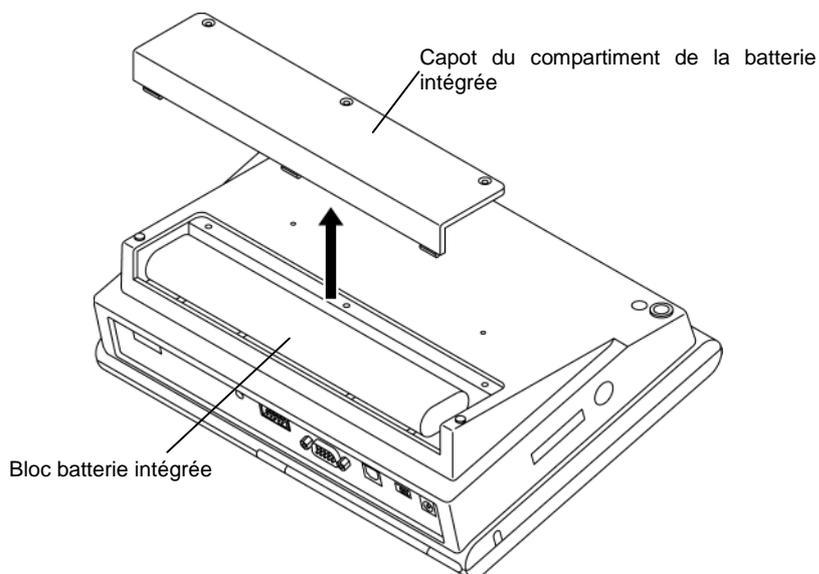
- 1** Mettez l'unité d'affichage hors tension.
- 2** Si un adaptateur CA est utilisé, retirez la fiche de l'adaptateur CA du connecteur de l'unité d'affichage.
- 3** Mettez le commutateur d'alimentation par batterie intégrée situé à l'arrière de l'unité d'affichage sur la position OFF.

- 4** Retirez les trois vis de fixation du capot du compartiment de la batterie sous l'unité d'affichage à l'aide d'un tournevis cruciforme.  
Lors de cette opération, veillez à ne pas perdre le capot du compartiment de la batterie ni les vis.



Vis sur le capot du compartiment de la batterie intégrée

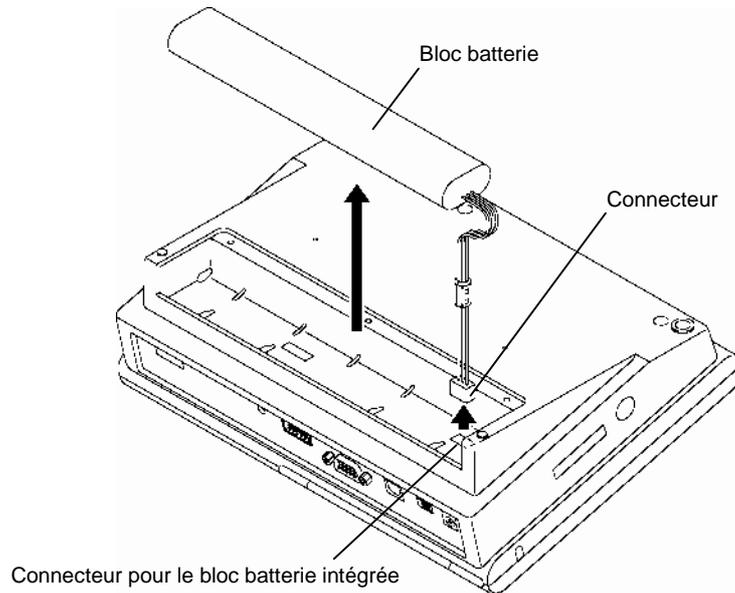
- 5** Retirez le capot du compartiment de la batterie intégrée



Retrait du capot du compartiment de la batterie intégrée

- 6** Débranchez la fiche du bloc batterie intégrée du connecteur situé à l'intérieur de l'unité d'affichage.

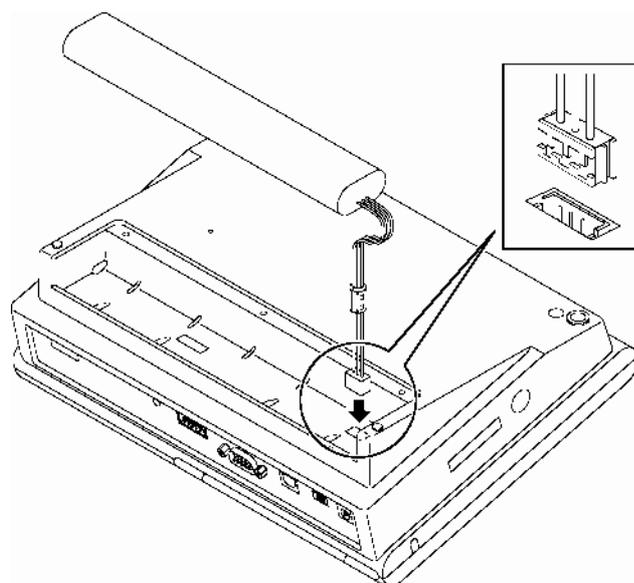
- 7 Retirez le bloc batterie de l'unité d'affichage.



Retrait du bloc batterie intégrée

- 8 Connectez la fiche du nouveau bloc batterie intégrée avec le connecteur à l'intérieur de l'unité d'affichage.

**REMARQUE** • Lors de la connexion, vérifiez la position et l'orientation des connecteurs (position des broches). Raccordez-les fermement. Dans le cas contraire, vous risqueriez de provoquer un dysfonctionnement de l'appareil.



Connexion du connecteur de la batterie intégrée

---

**9** Installez un nouveau bloc batterie dans l'unité d'affichage.

---

**IMPORTANT** • Au moment de réinstaller le capot du compartiment de la batterie intégrée, veillez à ne pas pincer le câble. Vous risqueriez d'endommager l'unité d'affichage ou le câble.

---

**10** Réinstallez le capot du compartiment de la batterie intégrée sur l'unité d'affichage.

---

**REMARQUE** • Le couple de serrage des vis ne doit pas dépasser 29,4 N cm (3 kgf cm). Dans le cas contraire, vous risqueriez d'endommager l'unité d'affichage.

---

**11** Vissez les trois vis dessous l'unité d'affichage.

**12** Mettez le commutateur d'alimentation par batterie intégrée, situé à l'arrière de l'unité d'affichage, sur ON.

---

**REMARQUE** • À l'achat, la batterie intégrée n'est pas complètement chargée. Avant d'utiliser le SJ-310, rechargez la batterie intégrée. Il faut compter 4 heures maximum pour la recharger complètement.

---

# 20

## DÉPANNAGE

Ce chapitre présente les points à contrôler et les mesures à prendre en cas de dysfonctionnement de l'instrument

### 20.1 Fonctionnement du système

#### ■ Fonctionnement du système

| Symptômes/Affichage des erreurs  | Origines possibles de l'erreur   | Solutions   |
|--|--|---|
| Mise sous tension impossible du SJ-310 alimenté par la batterie.   | Le niveau de charge affiché de la batterie est faible.  | Rechargez la batterie.<br>Voir "3.7 Alimentation" (page 3-14).  |
|  | Le commutateur d'alimentation par batterie est placé sur OFF.  | Placez le commutateur d'alimentation par batterie sur ON.<br>Voir "3.7.2 Mise sous tension" (page 3-17).  |
| Mise sous tension impossible du SJ-310 connecté à l'adaptateur CA.   | L'adaptateur CA n'est pas correctement branché.  | Branchez correctement l'adaptateur CA.<br>Voir "3.7 Alimentation" (page 3-14).  |
|  | L'adaptateur CA utilisé n'est pas l'adaptateur fourni.   | Utilisez uniquement l'adaptateur CA fourni.   |
|  | Autre que celle sus-mentionnée.  | Contactez votre revendeur ou le service Mitutoyo le plus proche.  |
| Rechargement de la batterie intégrée impossible.<br>Le symbole de rechargement n'est pas affiché.<br> | Le commutateur d'alimentation par batterie est placé sur OFF.<br>La batterie est endommagée.   | Placez le commutateur d'alimentation par batterie sur ON.<br>Voir "3.7.2 Mise sous tension" (page 3-17).<br>Remplacez l'ensemble batterie.<br>Voir "19.2 Remplacement de l'ensemble batterie intégrée" (page 19-5). |
|  | La température de la batterie est faible/élevée.   | Lancez le chargement à la température appropriée.   |
|  | La batterie est entièrement chargée.<br>              | Le rechargement n'est pas nécessaire.   |
|  | Un adaptateur CA autre que celui fourni avec le SJ-310 a été utilisé.  | Utilisez uniquement l'adaptateur CA fourni.   |

| Symptômes/Affichage des erreurs   | Origines possibles de l'erreur   | Solutions   |
|---|--|---|
| L'affichage s'éteint de façon intempestive.   | Le SJ-310 est alimenté par la batterie et l'alimentation a été coupée par le biais de la fonction de veille automatique.               | Appuyez sur la touche [POWER] (Marche/Arrêt) pour mettre l'instrument à nouveau sous tension. Voir "3.7.2 Mise sous tension" (page 3-17).                                   |
|   | Le niveau de charge de la batterie est faible.        | Rechargez la batterie. Voir "3.7 Alimentation" (page 3-14).   |
| La fonction de mise en veille automatique du SJ-310 ne fonctionne pas   | L'instrument est alimenté par l'adaptateur CA.   | Appuyez sur la touche [POWER] (marche/arrêt) et maintenez-la enfoncée jusqu'à la mise hors tension. Voir "3.7.2 Mise sous tension" (page 3-17).                             |
|   | La fonction de veille automatique est sur OFF.   | Paramétrez la fonction de veille automatique sur ON. "12.12.1 Paramétrage de la fonction de veille automatique" (page 12-39).   |
|   | La batterie intégrée est en cours de chargement.   | Patiencez jusqu'à ce que la batterie soit complètement rechargée.   |
| La mise hors tension du SJ-310 est impossible.  | Le SJ-310 ne peut être mis hors tension pendant l'exécution des opérations suivantes : mesure, retour, accès à la carte ou impression. | Patiencez jusqu'à ce que le processus mentionné dans la colonne de gauche soit terminé.   |
| La limite de distance cumulée est dépassée !<br> | Le résultat de la valeur mesurée cumulée de la longueur de mesure dépasse la plage d'affichage.  | Pour que l'erreur ne soit plus affichée, effacez la distance cumulée ou spécifiez une plage de mesure plus large. Voir "5.6 Paramétrage de l'alarme du stylet" (page 5-14). |
| Le SJ-310 n'émet aucun son.   | Le volume est réglé au minimum.  | Réglez le volume. Voir "12.9 Réglage du déclic sonore" (page 12-23).  |

## 20.2 Erreur d'utilisation

### ■ Opération de mesure

| Symptômes/Affichage des erreurs   | Origines possibles de l'erreur  | Solutions   |
|---|---|---|
| Erreur de dépassement de plage  | Le résultat dépasse la plage de mesure.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Connectez le détecteur correctement à l'unité d'avance.<br/>Lorsque la barre à gauche de l'écran est rouge, elle indique une erreur de dépassement de plage. Voir "3.2.1 Installation et démontage du détecteur" (page 3-2).</li> <li>Si la plage de mesure est paramétrée sur une valeur, paramétrez-la sur Auto. Voir "6.5.2 Modification de la plage de mesure" (page 6-28).</li> </ul> |
| Erreur de limite  | L'unité d'avance n'est pas correctement connectée.<br>Anomalie au niveau de la borne de limite ou le moteur de l'unité d'avance s'emballe.  | Vérifiez la connexion de l'unité d'avance. Voir "3.2.1 Installation et démontage du détecteur" (page 3-2).<br>Une fois l'unité d'avance correctement connectée, si la récupération de l'erreur reste impossible, contactez votre revendeur ou le service Mitutoyo le plus proche.   |
| Détecteur non connecté  | Le détecteur n'est pas connecté correctement.   | Vérifiez la connexion du détecteur.<br>Une fois le détecteur correctement connecté, si la récupération de l'erreur reste impossible, contactez votre revendeur ou le service Mitutoyo le plus proche.   |
| Erreur de protection du détecteur   | Si le traitement du dépassement de plage est paramétré sur "GO", un dépassement de plage avec la plage maximale s'est produit (vers le haut).   |   |
| Échec de la mesure.   | <br>La touche  a été actionnée pendant la mesure.<br>Un dépassement de plage s'est produit. | Procédez à une nouvelle mesure.   |
| La mesure ne démarre pas immédiatement après une pression sur la touche  (Démarrer). | La fonction de retardateur est activée (ON).  | Désactivez la fonction de retardateur (OFF). Voir "12.12.2 Réglage du retardateur" (page 12-40).  |
| Absence de papier   | Absence de papier sur l'imprimante au lancement de l'impression.  | Chargez le papier sur l'imprimante. Voir "3.5 Chargement du rouleau de papier" (page 3-9).  |
| Capot de l'imprimante ouvert  | Le capot de l'imprimante n'est pas correctement installé.   | Installez correctement le capot de l'imprimante. Voir "3.5 Chargement du rouleau de papier" (page 3-9).   |

| Symptômes/Affichage des erreurs  | Origines possibles de l'erreur   | Solutions   |
|--|--|---|
| Impression impossible après pression sur la touche  (Imprimer). |  La touche  est actionnée sur un écran au niveau duquel l'impression n'est pas disponible. |   |
|  | Tous les éléments d'impression sont paramétrés sur OFF.  | Paramétrez les éléments d'impression.<br>Pour plus d'informations concernant l'impression pour une mesure ordinaire, consultez la section "12.4 Configuration de l'impression" (page 12-9).<br>Pour plus d'informations concernant l'impression pour une mesure statistique, consultez la section "11.6 Impression des résultats statistiques" (page 11-9). |
|  | Absence de données d'évaluation  | Imprimez les données après la mesure.   |
|  | Anomalie de l'imprimante   | Redémarrez le SJ-310, puis vérifiez que l'impression peut s'effectuer normalement.<br>Si la récupération de l'erreur reste impossible, contactez votre revendeur ou le service Mitutoyo le plus proche.   |

## 20.3 Résultats de calcul

### ■ Résultats de calcul

| Symptômes/Affichage des erreurs | Origines possibles de l'erreur   | Solutions   |
|---------------------------------|--|---|
| Valeur d'étalonnage anormale!   | Le résultat de mesure d'étalonnage se situe en dehors de la plage d'étalonnage autorisée.                  | Vérifiez la valeur nominale entrée et celle de l'étalon de rugosité.<br>Vérifiez également les paramètres de mesure d'étalonnage. |
| L3.000 um                       | Résultat de mesure obtenu dans des conditions de nombre de saillies et de creux insuffisant.               |   |
| C3.000 um                       | Résultat de mesure obtenu tandis que la suppression de données est spécifiée.                              |   |
| V3.000 um                       | Résultat de mesure obtenu dans des conditions de dépassement de plage.                                     |   |
| Err110                          | Calcul du paramètre impossible en raison d'un nombre de saillies et de creux insuffisant.                  |   |
| Err115                          | Calcul impossible en raison d'un nombre de saillies et de creux insuffisant.                               |   |
| E rr116                         | Échec du calcul d'une ligne équivalente.   |   |
| E rr117                         | Calcul du motif de rugosité impossible car il n'y a pas plus de 2 saillies locales de la hauteur requise.  |   |
| E rr118                         | Le premier motif de rugosité dépasse la limite supérieure de la longueur A.                                |   |
| E rr119                         | Calcul du motif d'ondulation impossible car il n'y a pas plus de 2 saillies locales de la hauteur requise. |   |
| E rr120                         | Le premier motif d'ondulation dépasse la limite supérieure de la longueur B                                |   |
| E rr121                         | Calcul du paramètre impossible car il n'existe pas plus de 3 motifs.                                       |   |

| Symptômes/Affichage des erreurs   | Origines possibles de l'erreur  | Solutions   |
|---|---|---|
| Résultats de calcul anormaux.<br><br>Valeur élevée/Valeur faible/Valeur invariable quelle que soit la pièce | Le détecteur n'est pas correctement installé sur l'unité d'avance.  | Connectez correctement le détecteur à l'unité d'avance.<br>Voir "3.2.1 Installation et démontage du détecteur" (page 3-2).                                  |
|   | Le câble de connexion entre l'unité d'avance et l'unité d'affichage n'est pas connecté correctement.        | Connectez correctement l'unité d'avance à l'unité d'affichage.<br>Voir "3.2.2 Branchement/débranchement du câble de connexion" (page 3-6).                  |
|   | La mesure d'étalonnage n'a pas été correctement effectuée en raison d'une mauvaise configuration du SJ-310. | Ré-étalonnez le SJ-310.<br>Voir "Chapitre 5 Étalonnage" (page 5-1).   |
|   | Le stylet est usé.<br>Autre que celle susmentionnée.  | Contactez votre revendeur ou le service Mitutoyo le plus proche.  |
| L'indicateur de résultat de l'évaluation OK/H.T. n'apparaît pas.  | Le paramètre de l'évaluation OK/H.T. n'a pas été défini.  | Sélectionnez le paramètre souhaité pour le paramétrage de l'évaluation OK/H.T.<br>Voir "7.3.7 Paramétrage de la fonction d'évaluation OK/H.T." (page 7-20). |
|   | La limite supérieure/inférieure est paramétrée sur minimum.   | Paramétrez la limite supérieure ou inférieure.<br>Voir "7.3.7 Paramétrage de la fonction d'évaluation OK/H.T." (page 7-20).                                 |
| Erreur de calcul 011  | Nombre de fichiers insuffisant pour l'exécution du calcul.  |   |
| Erreur de calcul 013  | Calcul impossible du fait d'un trop grand nombre de fichiers de pièces à encoches.                          |   |
| Erreur de calcul 031  | Nombre insuffisant de fichiers utilisés pour le calcul du filtre.   |   |
| Erreur de calcul 033  | Nombre excessif de fichiers de données de mesure maximum  |   |
| Erreur de calcul 034  | Erreur de paramétrage de la longueur de cut-off ( $\lambda_c$ )   |   |
| Erreur de calcul 035  | Erreur de paramétrage de la longueur de cut-off ( $\lambda_s$ )   |   |
| Erreur de calcul 040  | Erreur de calcul du filtre passe-bas  |   |
| Erreur de calcul 041  | Erreur de calcul du filtre passe-haut   |   |

## 20.4 Sortie des résultats de mesure

### ■ Sortie des résultats de mesure

| Symptômes/Affichage des erreurs   | Origines possibles de l'erreur  | Solutions  |
|---|---|--|
| Échec de la sortie des données SPC.   | La sortie des données n'est pas paramétrée sur "SPC".<br>  | Paramétrez la sortie de données sur "SPC".<br>Voir "12.3.1 Paramétrage de la sortie des données sur SPC" (page 12-6).  |
|   | Problème de connexion du câble SPC.   | Branchez correctement le câble SPC.  |
|   | Le processeur Digimatic est hors tension.   | Mettez le processeur Digimatic sous tension.   |
|   | Absence de papier sur le processeur Digimatic au lancement de l'impression.   | Chargez le rouleau de papier sur le processeur Digimatic.  |
| "Processing" (Opération en cours) est affiché sur l'écran du périphérique externe et une alarme sonore est émise. | Problème de connexion entre le processeur Digimatic et le SJ-310.   | Branchez correctement le câble SPC.  |
| Accès à la carte SD impossible.   | La sortie des données n'est pas paramétrée sur "Saving data" (Enregistrement des données).<br> | Paramétrez la sortie de données sur "Saving data" (Enregistrement des données).<br>Voir "12.3.2 Paramétrage de la sortie des données pour enregistrement des données" (page 12-7). |
|   | La sortie de données n'est pas paramétrée sur "Hard copy" (Copie d'écran).<br>                 | Paramétrez la sortie de données sur "Hard copy" (Copie d'écran).<br>Voir "12.3.3 Paramétrage de la sortie des données sur copie d'écran" (page 12-8).                              |

| Symptômes/Affichage des erreurs   | Origines possibles de l'erreur  | Solutions   |
|---|---|---|
|   | Insertion ou retrait de la carte pendant une tentative d'accès du SJ-310.                                       | Insérez ou retirez la carte lorsque l'instrument est hors tension.  |
|   | Le fichier pour la carte SD a été édité sur PC.<br>La carte SD n'a pas été formatée pour le SJ-310.             | Avant la première utilisation de la carte SD, veuillez à la formater pour le SJ-310.<br>Voir "12.11.3 Formatage de la carte SD" (page 12-29).<br>N'éditez pas de fichier avec un PC ou autre périphérique.  |
|   | La carte utilisée n'est pas une carte SD prise en charge (carte SD-XC par ex.).                                 | Utilisez la carte SD ou SD-HC.  |
|   | Autres  | Après avoir formaté la carte SD sur un PC, formatez-la pour le SJ-310.<br><br><b>IMPORTANT</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Notez que le formatage de la carte SD sur PC a pour effet de supprimer tout son contenu.</li> <li>• Aucune garantie n'est donnée pour une utilisation avec une carte d'un autre type.</li> </ul> |
| Le message "Number of files over" (Nombre max. de fichiers dépassé) s'affiche pendant l'enregistrement des résultats de mesure. | Le nombre de fichiers dépasse le nombre maximal de fichiers pouvant être enregistrés dans chaque dossier (500). | Modifier le dossier d'enregistrement des fichiers pour un dossier avec suffisamment d'espace libre.<br>Voir "9.4.3 Spécification du dossier principal" (page 9-13).<br><br>Procédez à un nouvel enregistrement après avoir supprimé des données inutiles.<br>Voir "9.5 Suppression des résultats de mesure sur la carte SD" (page 9-14).        |

| <b>Symptômes/Affichage des erreurs</b>   | <b>Origines possibles de l'erreur</b>   | <b>Solutions</b>  |
|--|---|---|
| Le message "Number of files over" (Nombre max. de fichiers dépassé) s'affiche pendant l'enregistrement des conditions de mesure, données statistiques et copies d'écran. | Le nombre de fichiers contenant les conditions de mesure, données statistiques et copies d'écran est supérieur à 500. | Procédez à un nouvel enregistrement après avoir supprimé des données inutiles.<br>Voir "9.5 Suppression des résultats de mesure sur la carte SD" (page 9-14).<br><br>Utilisez une carte SD neuve. |
| Le message "Over File Capacity" (Dépassement de capacité).   | La capacité de la carte est dépassée.   | Procédez à un nouvel enregistrement après avoir supprimé des données inutiles.<br>Voir "9.5 Suppression des résultats de mesure sur la carte SD" (page 9-14).<br><br>Utilisez une carte SD neuve. |
| Rupture de communication RS-232C.  | La vitesse de transmission spécifiée n'est pas adaptée au PC.   | Paramétrez la vitesse de transmission sur une valeur adaptée au PC.<br>Voir "12.13 Configuration des conditions de communication PC" (page 12-42).  |



# 21

## CARACTÉRISTIQUES

### 21.1 Détecteur

| Caractéristiques du détecteur |   |
|-------------------------------|---|
| Méthode de détection          | Inductif différentiel   |
| Plage de mesure               | 360 $\mu\text{m}$ (-200 $\mu\text{m}$ à +160 $\mu\text{m}$ )<br>14400 $\mu\text{po}$ (-7900 $\mu\text{po}$ à +6300 $\mu\text{po}$ ) |
| Matériau du stylet            | Diamant   |
| Rayon de la pointe            | 5 $\mu\text{m}$ (200 $\mu\text{po}$ )/[2 $\mu\text{m}$ (80 $\mu\text{po}$ )]  |
| Force de mesure               | 4 mN (0.4 gf)/[0,75 mN (0.075 gf)]  |
| Rayon de courbure du patin    | 40 mm (R1.57 po)  |

\* [ ] indique un détecteur de 0,75 mN (178-395, 178-387).

### 21.2 Unité d'avance

| Caractéristiques de l'unité d'avance |   |
|--------------------------------------|---|
| Plage de l'unité de détection        | 17,5 mm (0.7 po)/[5,6 mm (0.220 po)]  |
| Vitesse de déplacement               | mesure : 0,25 mm/s, 0,5 mm/s, 0,75 mm/s<br>(0.01 po/s, 0.02 po/s, 0.03 po/s)<br>Retour : 1 mm/s (0.04 po/s) |
| Mode de rétraction du détecteur      | Stylet UP/[No]  |
| Positionnement de l'unité            | Pieds en V  |

\* [ ] renvoie au type à palpage transversal.

---

## 21.3 Unité d'affichage

---

### 21.3.1 Norme de rugosité compatible

JIS B 0601-2001  
JIS B 0601-1994  
JIS B 0601-1982  
ISO 1997  
ANSI  
VDA  
Libre (aucune norme)

### 21.3.2 Configuration des conditions

- Norme, profils mesurés et filtres

Le filtre du profil est automatiquement modifié lors d'un changement de norme de rugosité.

| Normes de rugosité | Profil   |                        |       |  |
|--------------------|--|------------------------|-------|--|
|                    | P  | R                      | DF    | Motif R  |
| JIS1982            | AUCUN  | 2CR75                  | -     | -  |
| JIS1994            | -  | GAUSS                  | -     | -  |
| JIS2001            | GAUSS  | GAUSS                  | GAUSS | GAUSS  |
| ISO1997            | GAUSS  | GAUSS                  | GAUSS | GAUSS  |
| ANSI               | -  | PC75<br>GAUSS          | -     | -  |
| VDA                | (AUCUN* <sup>1</sup> )<br>GAUSS                  | GAUSS                  | GAUSS | -  |
| Libre              | (AUCUN* <sup>1</sup> )<br>2CR75<br>PC75<br>GAUSS | 2CR75<br>PC75<br>GAUSS | GAUSS | (AUCUN* <sup>1</sup> )<br>2CR75<br>PC75<br>GAUSS |

\*1: Lorsque "λs" est sur "NONE" (AUCUNE)

**21.3.3 Longueurs de cut-off/longueurs d'échantillonnage, nombre de longueurs d'échantillonnage et intervalle d'échantillonnage**

| Longueur de cut-off ( $\lambda_c$ )<br>Longueur d'échantillonnage ( $\ell$ )*1 | Valeur de cut-off ( $\lambda_s$ )                           | Intervalle d'échantillonnage                     | Nombre de longueurs d'échantillonnage |
|--|---|--|---------------------------------------|
| 0,08 mm (0,003 po)   | 2,5/8 $\mu\text{m}$<br>(100/320 $\mu\text{po}$ ),<br>AUCUNE | 0,5/1,5 $\mu\text{m}$<br>(20/60 $\mu\text{po}$ ) | 1-10                                  |
| 0,25 mm (0.01 po)  | 2,5/8 $\mu\text{m}$<br>(100/320 $\mu\text{po}$ ),<br>AUCUNE | 0,5/1,5 $\mu\text{m}$<br>(20/60 $\mu\text{po}$ ) | 1-10                                  |
| 0,8 mm (0.03 po)   | 2,5/8 $\mu\text{m}$<br>(100/320 $\mu\text{po}$ ),<br>AUCUNE | 0,5/1,5 $\mu\text{m}$<br>(20/60 $\mu\text{po}$ ) | 1-10                                  |
| 2,5 mm (0.1 po)  | 2,5/8 $\mu\text{m}$<br>(100/320 $\mu\text{po}$ ),<br>AUCUNE | 0,5/1,5 $\mu\text{m}$<br>(20/60 $\mu\text{po}$ ) | 1-6 (5)                               |
| 8 mm (0.3 po)  | 2,5/8 $\mu\text{m}$<br>(100/320 $\mu\text{po}$ ),<br>AUCUNE | 0,5/1,5 $\mu\text{m}$<br>(20/60 $\mu\text{po}$ ) | 1-2                                   |

\*1: Ces longueurs de cut-off ( $\lambda_c$ ) s'appliquent si les profils R et DR sont sélectionnés. La longueur d'échantillonnage est appliquée lorsque le profil P est sélectionné.

**21.3.4 Longueurs limites supérieures de motif/longueurs d'évaluation, nombre de longueurs d'échantillonnage, et intervalle d'échantillonnage**

| Longueur limite supérieure (B) | Longueur limite supérieure (A) | Longueur d'évaluation (L)   | Valeur de cut-off ( $\lambda_s$ )                           | Intervalle d'échantillonnage                     |
|--------------------------------|--------------------------------|---|---|--|
| 0,1 mm<br>(0.004 po)           | 0,02 mm<br>(0.0008 po)         | $0,3 \text{ mm} \leq L \leq 0,64 \text{ mm}$<br>( $0.0118 \text{ po} \leq L \leq 0.0252 \text{ po}$ ) | 2,5/8 $\mu\text{m}$<br>(100/320 $\mu\text{po}$ ),<br>AUCUNE | 0,5/1,5 $\mu\text{m}$<br>(20/60 $\mu\text{po}$ ) |
| 0,5 mm<br>(0.02 po)            | 0,1mm<br>(0,004 po)            | $0,65 \text{ mm} \leq L \leq 3,2 \text{ mm}$<br>( $0.0256 \text{ po} \leq L \leq 0.0126 \text{ po}$ ) | 2,5/8 $\mu\text{m}$<br>(100/320 $\mu\text{po}$ ),<br>AUCUNE | 0,5/1,5 $\mu\text{m}$<br>(20/60 $\mu\text{po}$ ) |
| 2,5mm<br>(0.1 po)              | 0,5mm<br>(0,02 po)             | $3,21 \text{ mm} \leq L \leq 16 \text{ mm}$<br>( $0.1264 \text{ po} \leq L \leq 0.6299 \text{ po}$ )  | 2,5/8 $\mu\text{m}$<br>(100/320 $\mu\text{po}$ ),<br>AUCUNE | 0,5/1,5 $\mu\text{m}$<br>(20/60 $\mu\text{po}$ ) |

## 21.3.5 Paramètres et normes de rugosité/profils d'évaluation

| Norme de rugosité | Profil d'évaluation | Paramètre   |
|-------------------|---------------------|---|
| JIS1982           | P                   | Rz, Rmax  |
|                   | R                   | Ra  |
| JIS1994           | R                   | Ra, Rz, Ry, Pc, Sm, S, mr(c)  |
| JIS2001           | P                   | Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Psk, Pku, Pc, PSm, PzJIS, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Pt, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2   |
|                   | R                   | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RSm, RzJIS, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2   |
|                   | DF                  | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RSm, RzJIS, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2   |
|                   | Motif R             | R, Rx, AR   |
|                   | Motif W             | W, Wx, AW, Wte  |
| ISO1997           | P                   | Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Psk, Pku, Pc, PPc, PSm, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Pt, Pz1max, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2   |
|                   | R                   | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RPC, RSm, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rz1max, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2   |
|                   | DF                  | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RPC, RSm, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rz1max, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2   |
| ISO1997           | Motif R             | R, Rx, AR   |
|                   | Motif W             | W, Wx, AW, Wte  |
| ANSI              | R                   | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, RPC, RSm, RΔa, RΔq, Htp, tp, Rmax, Rpm  |
| VDA               | P                   | Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Psk, Pku, Pc, PSm, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Pt, Pmax, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2  |
|                   | R                   | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RSm, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rmax, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2  |
|                   | DF                  | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RSm, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rmax, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2  |
| Libre             | P                   | Pa, Pq, Pz, Py, Pp, Pv, P3z, Psk, Pku, Pc, PPc, PSm, S, HSC, PzJIS, Pppi, PΔa, PΔq, PΔa, PΔq, PLo, Plr, Pmr, Pmr(c), Pδc, Pt, Ppm, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo |
|                   | R                   | Ra, Rq, Rz, Ry, Rp, Rv, R3z, Rsk, Rku, Rc, RPC, RSm, S, HSC, RzJIS, Rppi, RΔa, RΔq, RΔa, RΔq, RLo, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rpm, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo |
|                   | DF                  | Ra, Rq, Rz, Ry, Rp, Rv, R3z, Rsk, Rku, Rc, RPC, RSm, S, HSC, RzJIS, Rppi, RΔa, RΔq, RΔa, RΔq, RLo, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rpm, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo |
|                   | Motif R             | R, Rx, AR   |
|                   | Motif W             | W, Wx, AW, Wte  |

### 21.3.6 Plage de mesure et résolution

| Plage de mesure                           | Résolution  |
|---|---|
| Automatique                               | selon la plage de mesure<br>0,0016 $\mu\text{m}$ à 0,02 $\mu\text{m}$<br>(0.062 $\mu\text{po}$ à 0.8 $\mu\text{po}$ ) |
| 360 $\mu\text{m}$ (14400 $\mu\text{po}$ ) | 0,02 $\mu\text{m}$ (0.8 $\mu\text{po}$ )  |
| 100 $\mu\text{m}$ (4000 $\mu\text{po}$ )  | 0,0064 $\mu\text{m}$ (0.2 $\mu\text{po}$ )  |
| 25 $\mu\text{m}$ (1000 $\mu\text{po}$ )   | 0.002 $\mu\text{m}$ (0.08 $\mu\text{po}$ )  |

### 21.3.7 Course de palpage

| Conditions  | Pré-course/post-course  | Remarque   |
|---|---|--|
| Lorsque P (Profil brut) et Motif sont sélectionnés  | Longueur de pré-course = 0 mm (0 po), longueur de post-course = 0 mm (0 po)         | Course d'approche (env. 0,5 mm/0.019 po) et $\lambda_s$<br>Avec longueur de pré-course/post-course |
| Lorsque R (rugosité) et 2CR sont sélectionnés       | Longueur de pré-course = $\lambda_c$ ,<br>longueur de post-course = 0 mm (0 po)     |  |
| Lorsque R (rugosité) et PC75 sont sélectionnés      | Longueur de pré-course = $\lambda_c$ ,<br>longueur de post-course = $\lambda_c$     |  |
| Lorsque R (rugosité), GAUSS et DF sont sélectionnés | Longueur de pré-course = $\lambda_c/2$ ,<br>longueur de post-course = $\lambda_c/2$ |  |

## 21.4 Alimentation électrique

- Adaptateur CA

Caractéristiques : 12 V 4,1 A

Tension d'alimentation : 100–240 V

- Batterie intégrée (batterie Ni-H)

Temps de recharge : 4 heures maximum (peut varier en fonction de la température ambiante.)

Nombre de mesures par charge : Env. 1500 (peut varier en fonction des conditions/environnement d'utilisation.)

Température de charge : 5°C à 40°C

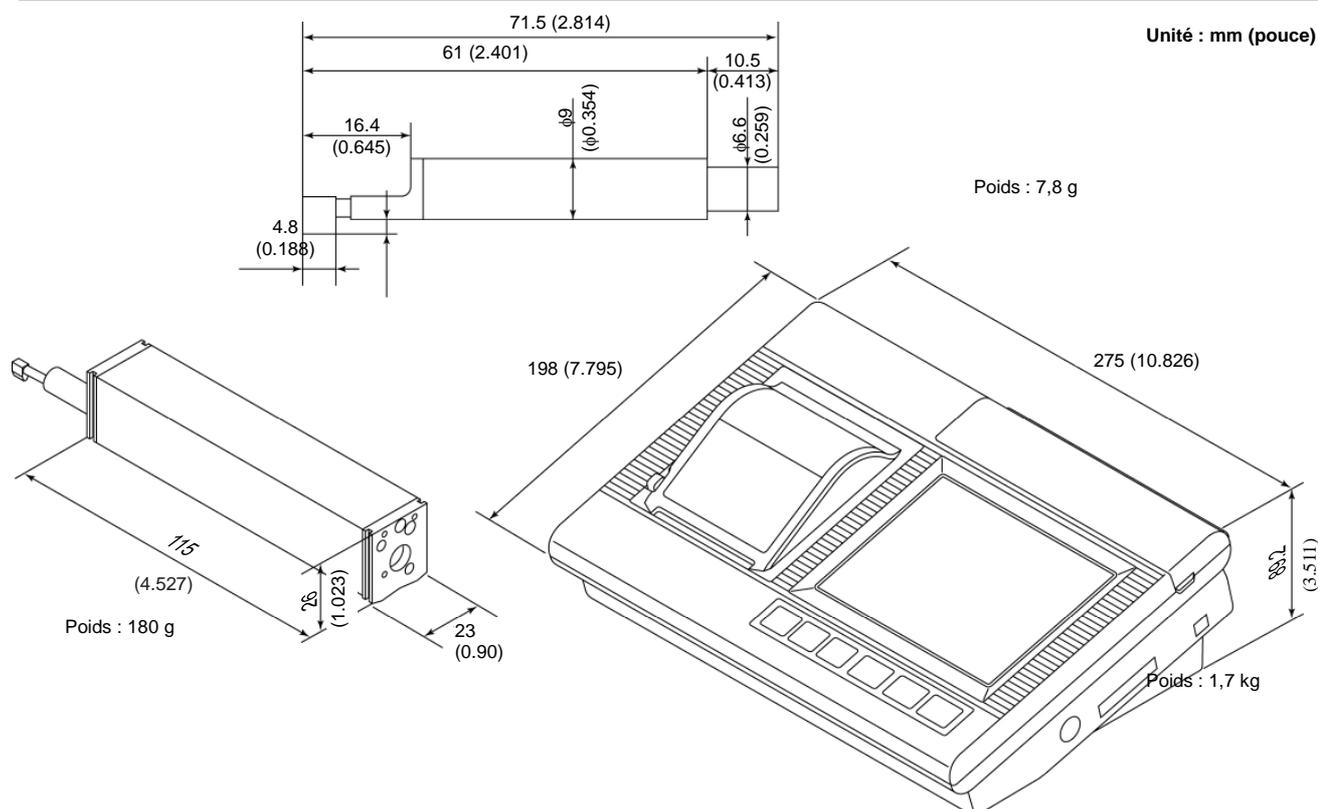
## 21.5 Plage d'humidité/de température

Température de charge : 5°C à 40°C

Température de charge : -10°C à 50°C

Température de service/stockage : 85% maximum (sans condensation)

## 21.6 Dimensions extérieures et poids



## 21.7 Accessoires disponibles en option

| Référence              | Désignation  |
|------------------------|--|
| 178-390                | Détecteur standard (force de mesure : 4 mN, rayon de la pointe de stylet 5 µm (200 µpo))                                       |
| 178-296                | Détecteur standard (force de mesure : 0,75 mN, rayon de la pointe de stylet 2 µm (80 µpo))                                     |
| 178-391                | Détecteur SR10 (force de mesure : 4 mN, pointe de stylet R:10 µm (400 µpo))  |
| 178-392                | Détecteur pour petits alésages (force de mesure : 4 mN, rayon de la pointe de stylet 5 µm (200 µpo))                           |
| 178-383                | Détecteur pour petits alésages (force de mesure : 0,75 mN, rayon de la pointe de stylet 2 µm (80 µpo))                         |
| 178-393                | Détecteur pour très petits alésages (force de mesure : 4 mN, rayon de la pointe de stylet 5 µm (200 µpo))                      |
| 178-384                | Détecteur pour très petits alésages (force de mesure : 0,75 mN, rayon de la pointe de stylet 2 µm (80 µpo))                    |
| 178-394 <sup>*1</sup>  | Détecteur pour rainures profondes (force de mesure : 4 mN, pointe de stylet R:5 µm (200 µpo))                                  |
| 178-385 <sup>*1</sup>  | Détecteur pour rainures profondes (force de mesure : 0,75 mN, rayon de la pointe de stylet 2 µm (80 µpo))                      |
| 178-398                | Détecteur pour dentures d'engrenages (force de mesure : 4 mN, rayon de la pointe de stylet 5 µm (200 µpo))                     |
| 178-388                | Détecteur pour dentures d'engrenages (force de mesure : 0,75 mN, rayon de la pointe de stylet 2 µm (80 µpo))                   |
| 178-230-2              | Unité d'avance standard  |
| 178-235                | Unité d'avance à détecteur télescopique  |
| 178-233-2              | Unité d'avance à palpation transversal   |
| 178-234-2              | Ensemble unité d'avance à palpation transversal  |
| 178-386 <sup>*2</sup>  | Détecteur standard pour unité d'avance standard :<br>force de mesure de 4 mN, rayon de la pointe du stylet de 5 µm (200 µpo)   |
| 178-387 <sup>*2</sup>  | Détecteur standard pour unité d'avance standard :<br>force de mesure de 0,75 mN, rayon de la pointe du stylet de 2 µm (80 µpo) |
| 178-033 <sup>*1</sup>  | Support de type V  |
| 178-034 <sup>*1</sup>  | Support de type coulissant   |
| 178-035 <sup>*1</sup>  | Support pour diamètres intérieurs  |
| 12AAA210 <sup>*1</sup> | Rallonge (50 mm) (1.97 po)   |
| 12AAA216 <sup>*1</sup> | Paire de pieds de réglage  |
| 12AAA219 <sup>*1</sup> | Adaptateur pour utilisations verticales  |
| 12AAA220               | Adaptateur pour bases magnétiques (φ : 9,5 mm/φ0.374 po)   |
| 12AAA221               | Adaptateur pour bases magnétiques (φ : 8 mm/0.314 po)  |

| <b>Référence</b>      | <b>Désignation</b>  |
|-----------------------|---|
| 12AAA222              | Adaptateur pour trusquins (9 mm x 9 mm)                                       |
| 12AAA233              | Adaptateur pour trusquins (impérial : 1/4 po x 1/2 po)                        |
| 12AAJ088              | Pédale de commande  |
| 12AAL069              | Carte mémoire * carte microSD (avec adaptateur pour conversion vers carte SD) |
| 12BAA303              | Câble de connexion (1 m/39.4 po)  |
| 12AAA882              | Câble de connexion (pour communication RS-232C)                               |
| 12AAD510 <sup>3</sup> | Câble de communication USB  |
| 264-504               | Miniprocasseur Digimatic DP-1VR   |
| 936937                | Câble de connexion Digimatic (1 m/39.4 po)                                    |
| 965014                | Câble de connexion Digimatic (2 m/78.7 po)                                    |
| 264-012-10            | Outil d'entrée USB : IT-012U  |
| 02AZD880A             | Émetteur U-WAVE, modèle avec vibreur  |
| 02AZD790D             | Câble de connexion pour U-WAVE  |
| 02AZD810A             | Récepteur U-WAVE  |

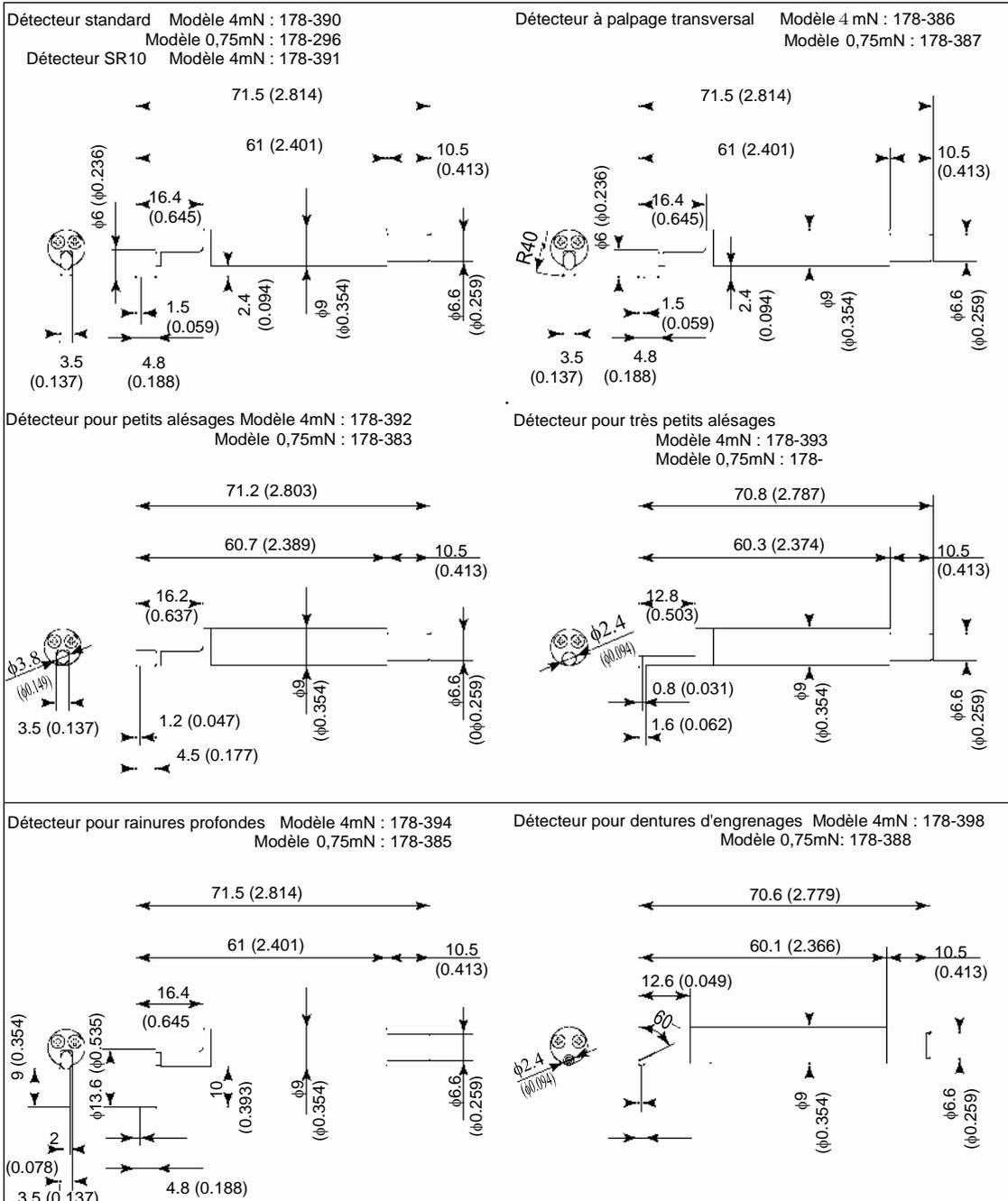
\*1 : accessoire ne pouvant être utilisé avec le type à palpage transversal

\*2 : Détecteur pour type à palpage transversal uniquement

\*3 : Utilisé conjointement avec le logiciel de cette entreprise pour transmettre des données à destination d'un PC.

# 21. CARACTÉRISTIQUES

## Dimensions extérieures des détecteurs



## 21.8 Consommables

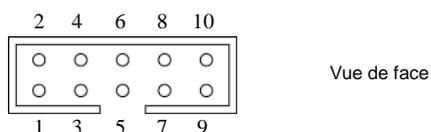
| Consommables                              | Référence |
|---|-----------|
| Batterie intégrée de rechange             | 12AAN046  |
| Protection d'écran tactile (1 unité)      | 12BAL402  |
| Protection d'écran tactile (10 unités)    | 12AAN040  |
| Papier d'enregistrement (5 rouleaux)      | 270732    |
| Papier (5 rouleaux de qualité supérieure) | 12AAA876  |

## 21.9 Caractéristiques de sortie des données SPC

### ■ Affectation des broches du connecteur

Il peut être connecté à un instrument doté d'une I/F digimatic selon la configuration.

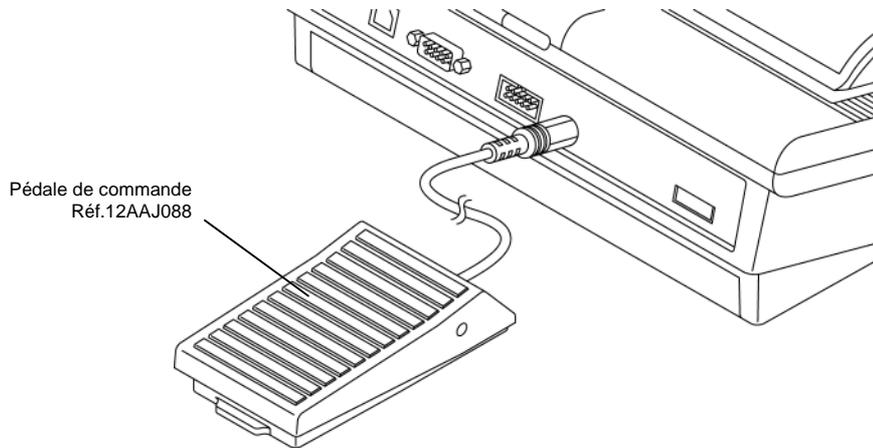
Il convient dans un premier temps de sélectionner SPC dans "Menu principal" → "Déf. Env." "Sortie de données"



| Broche n°    | Désignatio n                | Description                |
|--------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1            | GND                         | Mise à la terre            |
| 2            | DATA                        | Sortie à collecteur ouvert |
| 3            | CK                          |                            |
| 4            | $\overline{\text{READY}}$   |                            |
| 5            | $\overline{\text{REQUEST}}$ | Haut à $V_{DD}$ (5V)       |
| 6<br>à<br>10 | N.C<br>à<br>N.C             | -                          |

## 21.10 Caractéristiques du connecteur

La figure suivante illustre le raccordement d'une pédale de commande au SJ-310.



Raccordement de la pédale de commande

## 21.11 Caractéristiques de connexion à un micro-ordinateur

Pour connecter le SJ-310 à un ordinateur à des fins de communication, affichez l'écran d'accueil sur l'unité d'affichage. L'établissement de la communication risque d'échouer si l'unité d'affichage affiche un autre écran.

### ■ Conditions de communication

- Affectation des broches du connecteur entre le SJ-310 et votre micro-ordinateur

| SJ-310             |    | Micro-ordinateur            |   |
|--------------------|----|-----------------------------|---|
| Connecteur RS-232C |    | Connecteur SUB-D, 9 broches |   |
|                    | 1  | DCD                         | 1 |
| D                  | 2  | RXD                         | 2 |
|                    | 3  | TXD                         | 3 |
| RX                 | 4  | DTR                         | 4 |
|                    | 5  | GND                         | 5 |
|                    | 6  | DSR                         | 6 |
| CTS                | 7  | RTS                         | 7 |
|                    | 8  | CTS                         | 8 |
|                    | 9  | RI                          | 9 |
|                    | 10 |                             |   |
|                    | 11 |                             |   |
|                    | 12 |                             |   |

## 21.12 Caractéristiques de communication RS-232C

### ■ Conditions de communication

| Paramètre       | Description               |
|-----------------|---------------------------|
| Débit en bauds  | 9600, 19200, 38400, 57600 |
| Parité          | AUCUNE/PAIRE/IMPAIRE      |
| Bits de données | 8 (fixe)                  |
| Bit d'arrêt     | 1 (fixe)                  |

### ● • Forme de la commande

Une commande de communication est constituée d'une section en-tête de 2 octets, d'une section sous-champ de 3 octets, d'une section données et d'une section EM (marque terminale).

| En-tête<br>(2 octets) | Sous-champ<br>(3 octets) | Données**1 | EM<br>(1 octet) |
|-----------------------|--------------------------|------------|-----------------|
| **                    | ***                      | ****       | CR              |

EM : marque terminale

CR : retour de chariot

\*1: la section données peut être inexistante selon la commande.

### ● Forme de la réponse

Après traitement de la commande avec ou sans anomalie, la réponse est retournée sous la forme suivante.

| En-tête<br>(2 octets) | Données     | EM<br>(1 octet) |                    |
|-----------------------|-------------|-----------------|--------------------|
| OK                    | ****        | CR              | → Réponse normale  |
| HT                    | Code erreur | CR              | → Réponse anormale |

■ Commande

● Commande de contrôle

- Configuration de base d'une commande de contrôle

| En-tête<br>(2 octets) | Sous-champ<br>(3 octets) | Data <sup>*1</sup> | EM<br>(Marque<br>Terminale)<br>(1 octet) |
|-----------------------|--------------------------|--------------------|--|
| CT                    | ***                      | ****               | CR                                       |

\*1: la section données peut être inexistante selon la commande.

- Commande de contrôle

| Sous-champ | Données            | Signification  |
|------------|--------------------|--|
| STA        | Aucune             | Lancement de la mesure/Interruption de la mesure en cours                        |
| OFF        | 00 - 04 (2 octets) | Mise hors tension/Réglage de la mise en veille automatique et du rétro-éclairage |
| STP        | Aucune             | Annulation de la mesure et du déplacement  |
| ESP        | 0 (1 octet)        | Rétraction du détecteur  |
| RTN        | Aucune             | Retour du détecteur à la position de départ.                                     |

### Commande STA

Actionnement de la touche [START] (DÉMARRER) et exécution de la mesure.

\* Une commande émise en cours de mesure est ignorée.

- Commande

| En-tête | Sous-champ | EM |
|---------|------------|----|
| CT      | STA        | CR |

- Réponse (normale)

| En-tête | EM |
|---------|----|
| OK      | CR |

- Réponse (anormale)

| En-tête | Sous-champ | EM<br>(Marque<br>Terminal<br>e) | Signification                  |
|---------|------------|---------------------------------|--------------------------------|
| NG      | ***        | CR                              | ***: Voir "● Codes d'erreurs". |

---

### Commande STP

Actionnement de la touche [STOP], la mesure, le déplacement et l'impression sont annulés.

- Commande

| En-tête | Sous-champ | EM |
|---------|------------|----|
| CT      | STP        | CR |

- Réponse (normale)

| En-tête | EM |
|---------|----|
| OK      | CR |

### Commande OFF

Commande de mise hors tension, de mise en veille automatique et des fonctions de rétro-éclairage.

- Commande

| En-tête | Sous-champ | Données | EM |
|---------|------------|---------|----|
| CT      | OFF        | **      | CR |

00 : Mise hors tension immédiate après acceptation de la commande (alimentation coupée et chargement en cours).

01 : traitement de la fonction de mise en veille automatique empêché.

02 : traitement de la fonction de mise en veille automatique accepté.

03 : extinction du rétro-éclairage.

04 : mise en route du rétro-éclairage.

- Réponse (normale)

| En-tête | EM |
|---------|----|
| OK      | CR |

### Commande ESP

Commande la rétraction du détecteur.

- Commande

| En-tête | Sous-champ | Données | EM |
|---------|------------|---------|----|
| CT      | ESP        | ○       | CR |

- Réponse (normale)

|                |           |
|----------------|-----------|
| <b>En-tête</b> | <b>EM</b> |
| OK             | CR        |

### Commande **RTN**

Retour du détecteur à la position de départ. Cette commande est utilisée pour le retour depuis la position déployée.

- Commande

|                |                   |           |
|----------------|-------------------|-----------|
| <b>En-tête</b> | <b>Sous-champ</b> | <b>EM</b> |
| CT             | RTN               | CR        |

- Réponse (normale)

|                |                                      |
|----------------|--------------------------------------|
| <b>En-tête</b> | <b>EM<br/>(Marque<br/>Terminale)</b> |
| OK             | CR                                   |

### ● Commande d'écriture

- Configuration de base de la commande d'écriture

|                               |                                  |                             |  |
|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--|
| <b>En-tête<br/>(2 octets)</b> | <b>Sous-champ<br/>(3 octets)</b> | <b>Données<sup>*1</sup></b> | <b>EM<br/>(Marque<br/>Terminale)<br/>(1 octet)</b> |
| WR                            | ***                              | ****                        | CR   |

\*1: la section données peut être inexistante selon la commande.

- Commande d'écriture

| <b>Sous-champ</b> | <b>Données</b>  | <b>Signification</b>   |
|-------------------|-----------------|--|
| CON               | ***** ---       | Modification des conditions de mesure ou conditions d'évaluation |
| COB               | *               | Spécification des conditions d'évaluation B pour le calcul       |
| RAN               | 0 - 3 (1 octet) | Changement de plage  |
| VLC               | *               | Changement de vitesse  |
| OVR               | *               | Traitement du dépassement de plage                               |
| RCA               | Aucun           | Demande de recalcul  |

## Commande CON

Commande de modification des conditions de mesure/évaluation

Section données

Octets : nombre d'octets à partir de la fin des données

| Octets | Paramètres   | Description  |
|--------|--|--|
| 0      | *( 2 profils sélectionnés)   | 0 : conditions A, 1 : conditions B   |
| 1      | (Norme)  | 0 : JIS1982, 1 : JIS1994, 2 : JIS2001, 3 : ISO1997, 4 : ANSI, 5: VDA, 6: FREE  |
| 2      | (Profil)   | 0: P, 1: R, 2: DF, 3: R.MOTIF, 4: W.MOTIF  |
| 3      | (Filtre)   | 0 : 2CR75, 1 : PC75, 2 : GAUSS, 3 : Aucun  |
| 4      | *(Longueur de cut-off $\lambda_s$ )                                | 0 : 2,5 $\mu\text{m}$ (98.425 $\mu\text{po}$ ), 1 : 8 $\mu\text{m}$ (314,960 $\mu\text{po}$ ), 3 : aucune  |
| 5      | (Longueur de cut-off $\lambda_c$ , Longueur d'échantillonnage (L)) | 0 : 0,08 mm (0.003 po), 1 : 0,25 mm (0.009 po), 2 : 0,8 mm (0.031 po), 3 : 2,5 mm (0.098 po), 4: 8 mm (0.314 po)<br>* La commande est ignorée lorsque le profil à MOTIF R/W est sélectionné. |
| 6      | *(Longueur de cut-off $\lambda_f$ )                                | Non utilisés   |
| 7      | ** (Nombre de longueurs d'échantillonnage)                         | 00 - 10 (la valeur 00 est désignée longueur arbitraire.)<br>* La commande est ignorée lorsque le profil à MOTIF R/W est sélectionné.   |
| 9      | *** (Longueur arbitraire)  | 0.3 - 16.00 (effectif lorsque le nombre de longueurs d'échantillonnage est "00")   |
| 14     | *( Limite supérieure de longueur de motif A)                       | 0 : -, 1: 0,02 mm (0.0 po), 2 : 0,1 mm (0.003 po), 3 : 0,5 mm (0.019 po)<br>* La commande est ignorée lorsqu'un profil autre que MOTIF R/W est sélectionné.                                  |
| 15     | *( Limite supérieure de longueur de motif A)                       | 0 : -, 1 : 0,1 mm (0.003 po), 2 : 0,5 mm (0.019 po), 3 : 2,5 mm (0.098 po)<br>* La commande est ignorée lorsqu'un profil autre que MOTIF W est sélectionné.                                  |

- Réponse (normale)

| En-tête | EM |
|---------|----|
| OK      | CR |

- Réponse (anormale)

| En-tête | Sous-champ | EM (Marque Terminale) | Signification  |
|---------|------------|-----------------------|--|
| NG      | *** **     | CR                    | ***: Voir "● Codes d'erreurs".<br>** : octets avec code d'erreur |

### Commande COB

Commande d'exécution ou non du calcul avec les conditions B

- Commande

| En-tête | Sous-champ | Données | EM |
|---------|------------|---------|----|
| WR      | COB        | *       | CR |

0 : Non exécuté, 1 : Exécuté

- Réponse (normale)

| En-tête | EM |
|---------|----|
| OK      | CR |

- Réponse (anormale)

| En-tête | Sous-champ | EM | Signification                   |
|---------|------------|----|---------------------------------|
| NG      | ***        | CR | *** : Voir "● Codes d'erreurs". |

### Commande RAN

Commande de changement de plage de mesure

- Commande

| En-tête | Sous-champ | Données | EM |
|---------|------------|---------|----|
| WR      | RAN        | **      | CR |

0 : AUTO, 1 : 360  $\mu\text{m}$  (14173.228  $\mu\text{po}$ ), 2 : 100  $\mu\text{m}$  (3937.007  $\mu\text{po}$ ), 3 : 25  $\mu\text{m}$  (984.251  $\mu\text{po}$ )

- Réponse (normale)

| En-tête | EM |
|---------|----|
| OK      | CR |

- Réponse (anormale)

| En-tête | Sous-champ | EM | Signification                   |
|---------|------------|----|---------------------------------|
| NG      | ***        | CR | *** : Voir "● Codes d'erreurs". |

---

### Commande VLC

Commande de changement de vitesse de déplacement (Peut ne pas être utilisable selon les conditions)

- Commande

| En-tête | Sous-champ | Données | EM |
|---------|------------|---------|----|
| WR      | VLC        | *       | CR |

0 : 0,25 mm/s (0.009 po/s), 1 : 0,5 mm/s (0.019 po/s), 2 : 0,75 mm/s (0.029 po/s)

- Réponse (normale)

| En-tête | EM (Marque Terminale) |
|---------|-----------------------|
| OK      | CR                    |

- Réponse (anormale)

| En-tête | Sous-champ | EM | Signification                   |
|---------|------------|----|---------------------------------|
| NG      | ***        | CR | *** : Voir "● Codes d'erreurs". |

### Commande OVR

Commande de modification du traitement du dépassement de plage

- Commande

| En-tête | Sous-champ | Données | EM |
|---------|------------|---------|----|
| WR      | OVR        | *       | CR |

0 : ±ESC, 1 : +ESC, 2 : -ESC, 3: GO

- Réponse (normale)

| En-tête | EM |
|---------|----|
| OK      | CR |

- Réponse (anormale)

| En-tête | Sous-champ | EM (Marque Terminale) | Signification                   |
|---------|------------|-----------------------|---------------------------------|
| NG      | ***        | CR                    | *** : Voir "● Codes d'erreurs". |

### Commande RCA

Lorsque les résultats de mesure existent, un nouveau calcul est exécuté selon les conditions actuellement spécifiées.

- Commande

| En-tête | Sous-champ | Données | EM |
|---------|------------|---------|----|
| WR      | RCA        | Aucune  | CR |

- Réponse (normale)

| En-tête | EM |
|---------|----|
| OK      | CR |

- Réponse (anormale)

| En-tête | Sous-champ | EM | Signification                   |
|---------|------------|----|---------------------------------|
| NG      | ***        | CR | *** : Voir "● Codes d'erreurs". |

- Commande de lecture

- Configuration de base de la commande de lecture

| En-tête<br>(2 octets) | Sous-champ<br>(3 octets) | Data <sup>*1</sup> | EM<br>(1 octet) |
|-----------------------|--------------------------|--------------------|-----------------|
| RD                    | ***                      | ****               | CR              |

\*1: la section données peut être inexistante selon la commande.

- Commande de lecture

| Sous-champ | Données                   | Signification   |
|------------|---------------------------|---|
| STU        | 00 - 01 (2 octets)        | Lecture des informations d'état   |
| SJ_        | 00 - 01 (2 octets)        | Lecture du nom du modèle/version du micrologiciel                                     |
| CON        | 0 - 1 (1 octet)           | Lecture des conditions de mesure et conditions d'évaluation                           |
| COB        | Aucune                    | Lecture du statut du calcul selon les conditions d'évaluation B (activé ou désactivé) |
| RAN        | Aucune                    | Lecture de la plage de mesure spécifiée   |
| VLC        | Aucune                    | Lecture de la vitesse de déplacement spécifiée  |
| PAR        | 0 - 1 (1 octet)           | Paramètre personnalisé  |
| RES        | ***, **, **<br>(9 octets) | Lecture des résultats de calcul   |
| PSA        | Aucune                    | Lecture des informations de position du détecteur                                     |
| EVA        | **                        | Lecture des profils d'évaluation  |

---

## Commande STU

Lecture des informations d'état.

- Commande

| En-tête | Sous-champ | Données | EM |
|---------|------------|---------|----|
| RD      | STU        | **      | CR |

1) 00 : Lecture de l'état de fonctionnement

- Réponse

| En-tête | Données | EM |
|---------|---------|----|
| OK      | ***     | CR |

000 : Le détecteur est prêt

001 : Mesure en cours

002 : Le détecteur est ramené

003 : Détecteur en cours de rétraction

004 : Détecteur rétracté

005 : État autre que détecteur à la position d'origine/en cours de rétraction

006 : Impression en cours

007 : Accès à la carte en cours

008 : Sortie Digimatic en cours

2) 01 : Lecture de l'état de la batterie

- Réponse

| En-tête | Données | EM |
|---------|---------|----|
| OK      | ***     | CR |

000 : Tension de la batterie normale (charge supérieure à 60%)

001 : Baisse de tension (en dessous de 60%)

002 : Anomalie de la batterie (température, tension, aucune batterie installée)

003 : chargement

Commande SJ\_

Lecture des informations d'état de l'instrument.

- Commande

| En-tête | Sous-champ | Données | EM |
|---------|------------|---------|----|
| RD      | SJ_        | **      | CR |

\_: Espace

1) 00 : Lecture du type d'unité d'avance SJ

- Réponse

| En-tête | Données | EM<br>(Marque<br>Terminale) |
|---------|---------|-----------------------------|
| OK      | ***     | CR                          |

010 : Type standard

011 : Type à palpage transversal

012 : Type télescopique

2) 01 : Lecture de la version du microgiciel SJ

- Réponse

| En-tête | Données  | EM |
|---------|----------|----|
| OK      | *****_-- | CR |

## Commande CON

Lecture des conditions de mesure/évaluation. Partage avec la commande d'écriture un format commun.

- Commande

| En-tête | Sous-champ | Spécification du profil | EM |
|---------|------------|-------------------------|----|
| RD      | CON        | *                       | CR |

- Réponse

| En-tête | Données   | EM |
|---------|-----------|----|
| OK      | ***** --- | CR |

Données Octets : nombre d'octets à partir de la fin des données

| Octets | Paramètres   | Description  |
|--------|--|--|
| 0      | * (2 profils sélectionnés)   | 0 : Conditions A, 1 : Conditions B   |
| 1      | * (norme)  | 0 : JIS1982, 1 : JIS1994, 2 : JIS2001, 3 : ISO1997, 4 : ANSI, 5 : VDA, 6 : Libre                                   |
| 2      | * (Profil)   | 0 : P, 1 : R, 2 : DF, 3 : MOTIF R  |
| 3      | * (Filtre)   | 0 : 2CR75, 1 : PC75, 2 : GAUSS, 3 : Aucun  |
| 4      | *(Longueur de Cutoff $\lambda_s$ )                                 | 0 : 2,5 $\mu\text{m}$ (98.425 $\mu\text{po}$ ), 1 : 8 $\mu\text{m}$ (314.960 $\mu\text{po}$ ), 2 : -, 3 : Aucune   |
| 5      | * (Longueur de cut-off $\lambda_c$ , longueur d'échantillonnage L) | 0 : 0,08 mm (0.003 po), 1 : 0,25 mm (0.009 po), 2 : 0,8 mm (0.031 po), 3 : 2,5 mm (0.098 po), 4 : 8 mm (0.314 po)  |
| 6      | * (Longueur de cut-off $\lambda_f$ )                               | Non utilisée   |
| 7      | ** (Nombre de longueurs d'échantillonnage)                         | 00 - 10<br>(la valeur 00 est désignée longueur arbitraire.)  |
| 9      | **.** (Longueur arbitraire)  | 0.3 - 16.00<br>(effectif lorsque le nombre de longueurs d'échantillonnage est "00")                                |
| 14     | ** (Limite supérieure de longueur de motif A)                      | 0 : longueur arbitraire, 1 : 0,02 mm (0.0 po), 2 : 0,1 mm (0.003 po), 3 : 0,5 mm (0.019 po), 4 : 2,5 mm (0.098 po) |
| 15     | ** (Limite supérieure de longueur de motif B)                      | 0 : longueur arbitraire, 1 : 0.1mm (0.003 po), 2 : 0,5mm (0.019 po), 3 : 2,5 mm (0.098 po), 4 : 12,5 mm (0.492 po) |

### Commande COB

Cette commande lit si l'exécution du calcul avec les conditions B a été ou non spécifiée.

- Commande

| En-tête | Sous-champ | EM |
|---------|------------|----|
| RD      | COB        | CR |

- Réponse

| En-tête | Données | EM |
|---------|---------|----|
| OK      | *       | CR |

0 : Non exécuté, 1 : Exécuté

### Commande RAN

Cette commande lit la plage de mesure actuellement spécifiée.

- Commande

| En-tête | Sous-champ | EM |
|---------|------------|----|
| RD      | RAN        | CR |

- Réponse

| En-tête | Données | EM |
|---------|---------|----|
| OK      | *       | CR |

0 : AUTO, 1 : 360  $\mu\text{m}$  (14173.228  $\mu\text{po}$ ), 2 : 100  $\mu\text{m}$  (3937.007  $\mu\text{po}$ ), 3 : 25  $\mu\text{m}$  (984.251  $\mu\text{po}$ )

### Commande VLC

Cette commande lit la vitesse de déplacement actuellement spécifiée.

- Commande

| En-tête | Sous-champ | EM |
|---------|------------|----|
| RD      | VLC        | CR |

- Réponse

| En-tête | Données | EM |
|---------|---------|----|
| OK      | *       | CR |

0 : 0,25 mm/s (0.009 po/s), 1 : 0,5 mm/s (0.019 po/s), 2 : 0,75 mm/s (0.029 po/s)

---

### Commande PAR

Lit le nombre de paramètres actuellement personnalisés.

- Commande

| En-tête | Sous-champ | Données | EM |
|---------|------------|---------|----|
| RD      | PAR        | *       | CR |

Spécification de 2 profils 0 : profil A, 1 : profil B

- Réponse

| En-tête | Données | EM |
|---------|---------|----|
| OK      | **      | CR |

\*\* : Nombre de pièces

### Commande RES

Commande de lecture des résultats de calcul

- Commande

| En-tête | Sous-champ | Données                 |                                       | EM |
|---------|------------|-------------------------|---------------------------------------|----|
| RD      | RES        | Spécification du profil | Lecture des spécifications d'éléments | CR |
|         |            | *                       | ** ** **<br>, ,                       |    |

Section données 1 octet : spécification du profil 0 : profil A, 1 : profil B

Section données 2-9 octets : lecture des spécifications d'éléments

1) 00, aa, bb : résultats de calcul uniquement

aa : le nombre de paramètres personnalisés est indiqué.

bb : valeurs multiples avec le même paramètre 00-11, ou résultats pour chaque longueur d'échantillonnage 00-10

- Réponse

| En-tête | Données                                  | EM |
|---------|--|----|
| OK      | ***** (résultats de calcul 8 caractères) | CR |

2) 01, aa, bb : lecture de l'évaluation OK/H.T.

aa : le nombre de paramètres personnalisés est indiqué.

bb : valeurs multiples avec le même paramètre

- Réponse

| En-tête | Données | EM |
|---------|---------|----|
| OK      | *       | CR |

0 : évaluation OK/H.T. : OK

1 : H.T. limite supérieure

2 : H.T. limite inférieure

3 : pas d'évaluation OK/H.T.

3) 02, aa, bb : nom de paramètre, résultats, unités de lecture

aa : le nombre de paramètres personnalisés est indiqué.

bb : valeurs multiples avec le même paramètre 00-11, ou résultat pour chaque longueur d'échantillonnage 00-10

- Réponse

| En-tête | Données  | EM |
|---------|--|----|
| OK      | ***** (Nom de paramètre 6 caractères ),<br>***** (Résultats de calcul 8 caractères),<br>*** (Unité 3 caractères) justifié à droite | CR |

[Exemple] Ra 3,123  $\mu\text{m}$  (122.952  $\mu\text{in}$ ) CR

Commande PSA

Lit les informations de position actuelle du détecteur.

- Commande

| En-tête | Sous-champ | EM |
|---------|------------|----|
| RD      | PSA        | CR |

- Réponse

| En-tête | Données  | EM |
|---------|----------|----|
| OK      | ***, *** | CR |

---

## Commande EVA

Cette commande lit les données d'évaluation.

- Commande

| En-tête | Sous-champ | Données                 |                                      | EM |
|---------|------------|-------------------------|--------------------------------------|----|
| RD      | EVA        | Spécification du profil | Nombre de fichiers de données à lire | CR |
|         |            | *                       | **                                   |    |

Spécification du profil 0 : profil A, 1 : profil B

Nombre d'éléments de lecture 00 : Spécification de lecture du nombre total de fichiers de données,

01 – 50 : Spécification du numéro du fichier de données à lire

1) 00 : Spécification de lecture de tous les éléments

- Réponse

| En-tête | Données              | EM |
|---------|----------------------|----|
| OK      | ***** (5 caractères) | CR |

\*\*\*\*\* : Nombre total de fichiers de données

2) 01 – 50 : Spécification du numéro du fichier de données à lire

- Réponse

| En-tête | Données   | EM |
|---------|---|----|
| OK      | ** (2 caractères); ***** (9 caractères);<br>***** (9 caractères); --- | CR |

Numéro du fichier de données à lire ; unité des données d'évaluation [ $\mu\text{m}$ ] ; unité des données d'évaluation [ $\mu\text{m}$ ] ---

Après lecture de tous les fichiers de données, le numéro du fichier de données à lire renvoyé est "0.0".

(Remarque) Pour pouvoir lire les données d'évaluation, assurez-vous de lire tout le fichier de données la première fois.

- Codes d'erreurs

| N° d'erreur | Description de l'erreur   | Mesures                     |
|-------------|---|-----------------------------|
| 001         | État non initialisé   |                             |
| 002         | Aucun instrument  |                             |
| 003         | Échec de la détection de la limite d'origine dans les délais.                                   | Vérifier l'unité d'avance   |
| 004         | Échec de la détection de la limite de rétraction dans les délais.                               | Vérifier l'unité d'avance   |
| 005         | Lors d'une détection à la limite d'origine y compris après un certain délai.                    | Vérifier l'unité d'avance   |
| 006         | Lors d'une détection à la limite de déploiement y compris après un certain délai.               | Vérifier l'unité d'avance   |
| 007         | Détecteur hors-plage  | Vérifier le point de mesure |
| 008         | Erreur de protection du détecteur   |                             |
| 013         | Requête pendant l'exécution d'une opération   |                             |
| 014         | Temps de contrôle expiré  |                             |
| 019         | Erreur système  | Redémarrer le SJ-310        |
| 020         | Erreur de position de départ de la mesure   | Reconfigurer                |
| 021         | Erreur de paramétrage   |                             |
| 022         | Détection de la limite de rétraction au cours de la mesure.                                     |                             |
| 023         | Mémoire de sauvegarde endommagée  |                             |
| 030         | Erreur de connexion du détecteur  |                             |
| 031         | Erreur de course de palpation   |                             |
| 033         | Erreur de contrôle du détecteur   |                             |
| 040         | Commande invalide   |                             |
| 041         | Erreur de format de commande  |                             |
| 042         | Erreur de valeur de commande  |                             |
| 043         | Traitement de la commande en cours  |                             |
| 101         | Aucun résultat de calcul  |                             |
| 102         | Résultats de calcul hors plage  |                             |
| 103         | Arrêt de la mesure dû à des résultats de calcul hors plage                                      |                             |
| 110         | Calcul impossible en raison d'un nombre insuffisant de saillies et creux (seuil saillies creux) |                             |
| 111         | Rz : seuil saillies creux   |                             |

| N° d'erreur | Description de l'erreur   | Mesures |
|-------------|---|---------|
| 112         | Données insuffisantes   |         |
| 113         | Erreur de plage   |         |
| 114         | Aucun élément de profil   |         |
| 115         | Échec du calcul en raison d'un nombre insuffisant de saillies et creux  |         |
| 116         | Échec du calcul en raison du calcul de Rk                               |         |
| 117         | MOTIF R. avec moins de 2 saillies locales de la hauteur requise         |         |
| 118         | MOTIF R initial dépassant A   |         |
| 119         | Motif W avec moins de 2 saillies locales de la hauteur requise          |         |
| 120         | MOTIF R initial dépassant B   |         |
| 121         | Calcul du MOTIF W impossible car le nombre de motifs est inférieur à 3. |         |
| 130         | Autre erreur de calcul  |         |
| 150         | Erreur d'initialisation de carte SD                                     |         |
| 151         | Erreur de format de carte SD  |         |
| 152         | Erreur d'écriture sur carte SD  |         |
| 153         | Erreur de lecture de carte SD   |         |
| 154         | Erreur de suppression sur carte SD                                      |         |
| 155         | Aucune carte insérée  |         |
| 156         | Aucun fichier   |         |
| 157         | Non formatée ou formatage incorrect                                     |         |
| 158         | Capacité de fichiers insuffisante                                       |         |
| 159         | Erreur d'accès fichier  |         |
| 160         | Version de fichier différente   |         |
| 161         | Aucune mesure de données  |         |
| 162         | Nombre de fichiers excessif   |         |
| 180         | Pénurie de papier   |         |
| 181         | Erreur de position platine  |         |
| 182         | Anomalie imprimante   |         |
| 183         | Imprimante occupée  |         |

## 21. CARACTÉRISTIQUES

| N° d'erreur | Description de l'erreur                 | Mesures |
|-------------|---|---------|
| 184         | Délai d'accès à l'imprimante expiré     |         |
| 185         | Initialisation de l'imprimante en cours |         |
| 190         | Charge insuffisante de la batterie      |         |
| 191         | Température anormale                    |         |
| 200         | Défaillance UC                          |         |
| 255         | Autre erreur                            |         |

---

MÉMO

# 22

## INFORMATIONS DE RÉFÉRENCE

Ce chapitre présente les normes et paramètres d'état de surface.

### 22.1 Norme de rugosité

#### 22.1.1 Évaluation d'après la norme JIS B0601-1982

- Valeurs de cut-off et longueurs d'évaluation standard pour le paramètre Ra

| Plage de Ra                      | Valeur de cut-off ( $\lambda_c$ ) | Longueur d'évaluation ( $\ell_n$ ) |
|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| $Ra \leq 12,5 \mu\text{m}$       | 0,8 mm                            | 2,4 mm ou plus                     |
| $12,5 < Ra \leq 100 \mu\text{m}$ | 2,5 mm                            | 7,5 mm ou plus                     |

- Valeurs de cut-off et longueurs d'évaluation standard pour le paramètre Rmax

| Plage de Rmax                                | Longueur d'échantillonnage ( $\ell$ ) |
|--|---------------------------------------|
| $R_{\text{max}} \leq 0,8 \mu\text{m}$        | 0,25 mm                               |
| $0,8 < R_{\text{max}} \leq 6,3 \mu\text{m}$  | 0,8 mm                                |
| $6,3 < R_{\text{max}} \leq 25,0 \mu\text{m}$ | 2,5 mm                                |
| $25 < R_{\text{max}} \leq 100 \mu\text{m}$   | 8 mm                                  |
| $100 < R_{\text{max}} \leq 400 \mu\text{m}$  | 25 mm                                 |

- Valeurs de cut-off et longueurs d'évaluation standard pour le paramètre Rz

| Plage de Rz                     | Longueur d'échantillonnage ( $\ell$ ) |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| $Rz \leq 0,8 \mu\text{m}$       | 0,25 mm                               |
| $0,8 < Rz \leq 6,3 \mu\text{m}$ | 0,8 mm                                |
| $6,3 < Rz \leq 25 \mu\text{m}$  | 2,5 mm                                |
| $25 < Rz \leq 100 \mu\text{m}$  | 8 mm                                  |
| $100 < Rz \leq 400 \mu\text{m}$ | 25 mm                                 |

## 22.1.2 Évaluation d'après la norme JIS B0601-1994

### ■ Valeurs de cut-off et longueurs d'évaluation standard pour le paramètre Ra

| Plage de Ra                          | Valeur de cut-off<br>( $\lambda_c$ ) | Longueur<br>d'échantillonnage<br>( $\ell$ ) | Longueur<br>d'évaluation ( $\ell_n$ ) |
|--------------------------------------|--------------------------------------|---|---------------------------------------|
| $(0,006) < Ra \leq 0,02 \mu\text{m}$ | 0,08 mm                              | 0,08 mm                                     | 0,4 mm                                |
| $0,02 < Ra \leq 0,1 \mu\text{m}$     | 0,25 mm                              | 0,25 mm                                     | 1,25 mm                               |
| $0,1 < Ra \leq 2 \mu\text{m}$        | 0,8 mm                               | 0,8 mm                                      | 4 mm                                  |
| $2 < Ra \leq 10 \mu\text{m}$         | 2,5 mm                               | 2,5 mm                                      | 12,5 mm                               |
| $10 < Ra \leq 80 \mu\text{m}$        | 8 mm                                 | 8 mm  | 40 mm                                 |

### ■ Valeurs de cut-off et longueurs d'évaluation standard pour le paramètre Ry

| Plage de Ry                          | Valeur de cut-off<br>( $\lambda_c$ ) | Longueur<br>d'échantillonnage<br>( $\ell$ ) | Longueur<br>d'évaluation ( $\ell_n$ ) |
|--------------------------------------|--------------------------------------|---|---------------------------------------|
| $(0,025) < Ry \leq 0,10 \mu\text{m}$ | 0,08 mm                              | 0,08 mm                                     | 0,4 mm                                |
| $0,10 < Ry \leq 0,50 \mu\text{m}$    | 0,25 mm                              | 0,25 mm                                     | 1,25 mm                               |
| $0,50 < Ry \leq 10 \mu\text{m}$      | 0,8 mm                               | 0,8 mm                                      | 4 mm                                  |
| $10 < Ry \leq 50 \mu\text{m}$        | 2,5 mm                               | 2,5 mm                                      | 12,5 mm                               |
| $50 < Ry \leq 200 \mu\text{m}$       | 8 mm                                 | 8 mm  | 40 mm                                 |

### ■ Valeurs de cut-off et longueurs d'évaluation standard pour le paramètre Rz

| Plage de Rz                          | Valeur de cut-off<br>( $\lambda_c$ ) | Longueur<br>d'échantillonnage<br>( $\ell$ ) | Longueur<br>d'évaluation ( $\ell_n$ ) |
|--------------------------------------|--------------------------------------|---|---------------------------------------|
| $(0,025) < Rz \leq 0,10 \mu\text{m}$ | 0,08 mm                              | 0,08 mm                                     | 0,4 mm                                |
| $0,10 < Rz \leq 0,50 \mu\text{m}$    | 0,25 mm                              | 0,25 mm                                     | 1,25 mm                               |
| $0,50 < Rz \leq 10 \mu\text{m}$      | 0,8 mm                               | 0,8 mm                                      | 4 mm                                  |
| $10 < Rz \leq 50 \mu\text{m}$        | 2,5 mm                               | 2,5 mm                                      | 12,5 mm                               |
| $50 < Rz \leq 200 \mu\text{m}$       | 8 mm                                 | 8 mm  | 40 mm                                 |

## 22. INFORMATIONS DE RÉFÉRENCE

■ Valeurs de cut-off et longueurs d'évaluation standard pour le paramètre  $S_m$

| Plage de $S_m$                     | Cut-off value ( $\lambda_c$ ) | Longueur d'échantillonnage ( $\ell$ ) | Longueur d'évaluation ( $\ell_n$ ) |
|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| $13 < S_m \leq 40 \mu\text{m}$     | 0,08 mm                       | 0,08 mm                               | 0,4 mm                             |
| $40 < S_m \leq 130 \mu\text{m}$    | 0,25 mm                       | 0,25 mm                               | 1,25 mm                            |
| $130 < S_m \leq 400 \mu\text{m}$   | 0,8 mm                        | 0,8 mm                                | 4 mm                               |
| $400 < S_m \leq 1300 \mu\text{m}$  | 2,5 mm                        | 2,5 mm                                | 12,5 mm                            |
| $1300 < S_m \leq 4000 \mu\text{m}$ | 8 mm                          | 8 mm                                  | 40 mm                              |

### 22.1.3 Évaluation d'après la norme VDA

Les tableaux ci-dessous présentent les valeurs de cut-off, longueurs d'échantillonnage et longueurs d'évaluation pour une évaluation selon la norme VDA.

#### REMARQUE

- Avec le SJ-310, lorsque la norme sélectionnée est la norme VDA, le filtre  $\lambda_s$  est automatiquement paramétré sur (NONE) (AUCUNE). Pour activer le filtre  $\lambda_s$ , consultez la section "6.3.5 Modification de paramètres liés au cut-off" (page 6-11).
- Gardez à l'esprit les quelques différences qui existent avec la norme VDA par rapport aux normes JIS B0601-2001 et ISO, comme par exemple le fait que la valeur  $\lambda_s$  ne soit pas définie par défaut.

- Longueurs d'échantillonnage et longueurs d'évaluation standard pour la mesure des paramètres Ra et Rq des profils de rugosité non-périodiques

| Plage de Ra            | Longueur d'échantillonnage (ℓ) | Longueur d'évaluation (ℓn) |
|------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| (0,006) < Ra ≤ 0,02 μm | 0,08 mm                        | 0,4 mm                     |
| 0,02 < Ra ≤ 0,1 μm     | 0,25 mm                        | 1,25 mm                    |
| 0,1 < Ra ≤ 2 μm        | 0,8 mm                         | 4 mm                       |
| 2 < Ra ≤ 10 μm         | 2,5 mm                         | 12,5 mm                    |
| 10 < Ra ≤ 80 μm        | 8 mm                           | 40 mm                      |

- Longueurs d'échantillonnage et longueurs d'évaluation standard pour la mesure des paramètres Rz, Rp et Rt des profils de rugosité non-périodiques

| Plage de Rz            | Longueur d'échantillonnage (ℓ) | Longueur d'évaluation (ℓn) |
|------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| (0,025) < Rz ≤ 0,10 μm | 0,08 mm                        | 0,4 mm                     |
| 0,10 < Rz ≤ 0,50 μm    | 0,25 mm                        | 1,25 mm                    |
| 0,50 < Rz ≤ 10,0 μm    | 0,8 mm                         | 4 mm                       |
| 10 < Rz ≤ 50 μm        | 2,5 mm                         | 12,5 mm                    |
| 50 < Rz ≤ 200 μm       | 8 mm                           | 40 mm                      |

## 22. INFORMATIONS DE RÉFÉRENCE

- Longueurs d'échantillonnage et longueurs d'évaluation pour la mesure des paramètres de rugosité de profils de rugosité non périodiques et pour la mesure du paramètre RSm de profils périodiques et non périodiques

| Plage de RSm             | Longueur d'échantillonnage (ℓ) | Longueur d'évaluation (ℓ <sub>n</sub> ) |
|--------------------------|--------------------------------|---|
| 0,013 < RSm ≤ 0,04<br>mm | 0,08 mm                        | 0,4 mm                                  |
| 0,04 < RSm ≤ 0,13<br>mm  | 0,25 mm                        | 1,25 mm                                 |
| 0,13 < RSm ≤ 0,4<br>mm   | 0,8 mm                         | 4 mm                                    |
| 0,4 < RSm ≤ 1,3<br>mm    | 2,5 mm                         | 12,5 mm                                 |
| 1,3 < RSm ≤ 4<br>mm      | 8 mm                           | 40 mm                                   |

## 22.1.4 Évaluation d'après les normes JIS B0601-2001 et ISO

Les tableaux ci-dessous présentent les longueurs d'échantillonnage et longueurs d'évaluation standard pour une évaluation selon les normes JIS B0601-2001 et ISO.

- Longueurs d'échantillonnage et longueurs d'évaluation pour la mesure des paramètres de rugosité de profils de rugosité non périodiques et pour la mesure du paramètre RSm de profils périodiques et non périodiques

| Plage de RSm          | Longueur d'échantillonnage (ℓ) | Longueur d'évaluation (ℓn) |
|-----------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 0,013 < RSm ≤ 0,04 mm | 0,08 mm                        | 0,4 mm                     |
| 0,04 < RSm ≤ 0,13 mm  | 0,25 mm                        | 1,25 mm                    |
| 0,13 < RSm ≤ 0,4 mm   | 0,8 mm                         | 4 mm                       |
| 0,4 < RSm ≤ 1,3 mm    | 2,5 mm                         | 12,5 mm                    |
| 1,3 < RSm ≤ 4 mm      | 8 mm                           | 40 mm                      |

- Longueurs d'échantillonnage et longueurs d'évaluation standard pour la mesure des paramètres Ra et Rq des profils de rugosité non-périodiques

| Plage de Ra            | Longueur d'échantillonnage (ℓ) | Longueur d'évaluation (ℓn) |
|------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| (0,006) < Ra ≤ 0,02 μm | 0,08 mm                        | 0,4 mm                     |
| 0,02 < Ra ≤ 0,1 μm     | 0,25 mm                        | 1,25 mm                    |
| 0,1 < Ra ≤ 2,0 μm      | 0,8 mm                         | 4 mm                       |
| 2 < Ra ≤ 10 μm         | 2,5 mm                         | 12,5 mm                    |
| 10 < Ra ≤ 80 μm        | 8 mm                           | 40 mm                      |

## 22. INFORMATIONS DE RÉFÉRENCE

- Longueurs d'échantillonnage et longueurs d'évaluation standard pour la mesure des paramètres Rz, Rp et Rt des profils de rugosité non-périodiques

| Plage de Rz                          | Longueur d'échantillonnage ( $\ell$ ) | Longueur d'évaluation ( $\ell_n$ ) |
|--------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| $(0,025) < Rz \leq 0,10 \mu\text{m}$ | 0,08 mm                               | 0,4 mm                             |
| $0,10 < Rz \leq 0,50 \mu\text{m}$    | 0,25 mm                               | 1,25 mm                            |
| $0,50 < Rz \leq 10 \mu\text{m}$      | 0,8 mm                                | 4 mm                               |
| $10 < Rz \leq 50 \mu\text{m}$        | 2,5 mm                                | 12,5 mm                            |
| $50 < Rz \leq 200 \mu\text{m}$       | 8 mm                                  | 40 mm                              |

## 22.1.5 Évaluation d'après la norme ANSI

Les tableaux ci-dessous présentent les valeurs de cut-off et longueurs d'évaluation pour une évaluation selon la norme ANSI.

- Longueurs de cut-off et longueurs d'évaluation standard pour la mesure des paramètres de rugosité de profils périodiques

| Plage de RSm          | Cut-off value ( $\lambda_c$ ) | Longueur d'évaluation ( $\ell_n$ ) |
|-----------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| 0,003 < RSm ≤ 0,01 mm | 0,08 mm                       | 0,4 mm                             |
| 0,01 < RSm ≤ 0,03 mm  | 0,25 mm                       | 1,25 mm                            |
| 0,03 < RSm ≤ 0,10 mm  | 0,8 mm                        | 4 mm                               |
| 0,10 < RSm ≤ 0,30 mm  | 2,5 mm                        | 12,5 mm                            |

Pour sélectionner une valeur de cut-off dans le tableau précédent, vous devez estimer la valeur Sm à partir d'une courbe du profil non filtré.

- Longueurs de cut-off et longueurs d'évaluation standard pour la mesure des paramètres de rugosité de profils non-périodiques

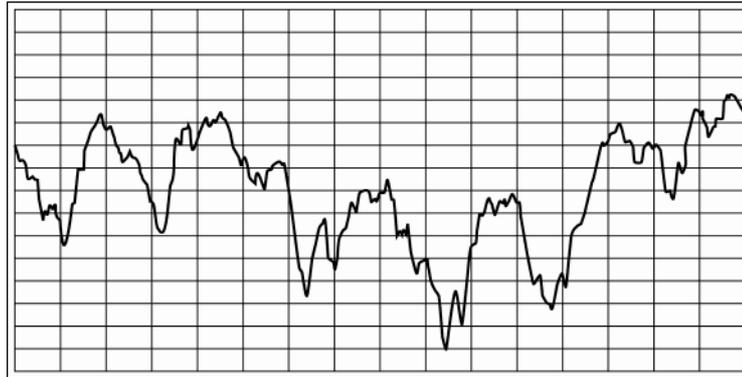
| Plage de Ra        | Valeur de cut-off ( $\lambda_c$ ) | Longueur d'évaluation ( $\ell_n$ ) |
|--------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Ra ≤ 0,02 μm       | 0,08 mm                           | 0,4 mm                             |
| 0,02 < Ra ≤ 0,1 μm | 0,25 mm                           | 1,25 mm                            |
| 0,1 < Ra ≤ 2 μm    | 0,8 mm                            | 4 mm                               |
| 2 < Ra ≤ 10 μm     | 2,5 mm                            | 12,5 mm                            |

## 22.2 Profils d'évaluation et filtres

### 22.2.1 Profil d'évaluation

#### ■ Profil brut P

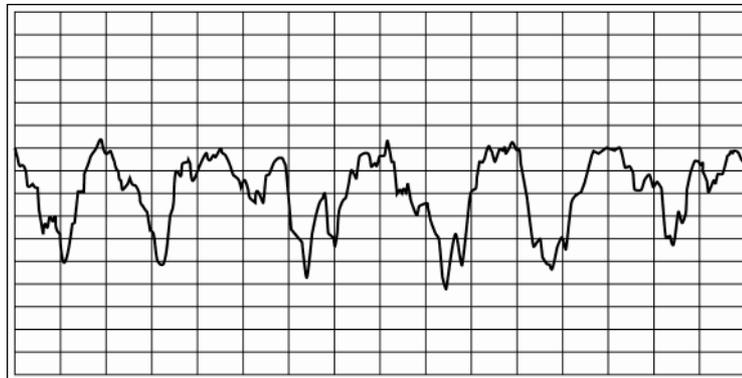
Il s'agit du profil issu de l'intersection de la surface mesurée avec un plan de coupe perpendiculaire. Ce profil correspond au profil réel obtenu directement par palpage de la surface à l'aide d'un instrument de mesure de l'état de surface.



Profil brut P

#### ■ Profil de rugosité R

Il s'agit d'un profil issu d'un profil brut auquel un filtre (dit passe-haut) est appliqué pour supprimer les longueurs d'onde les plus longues.

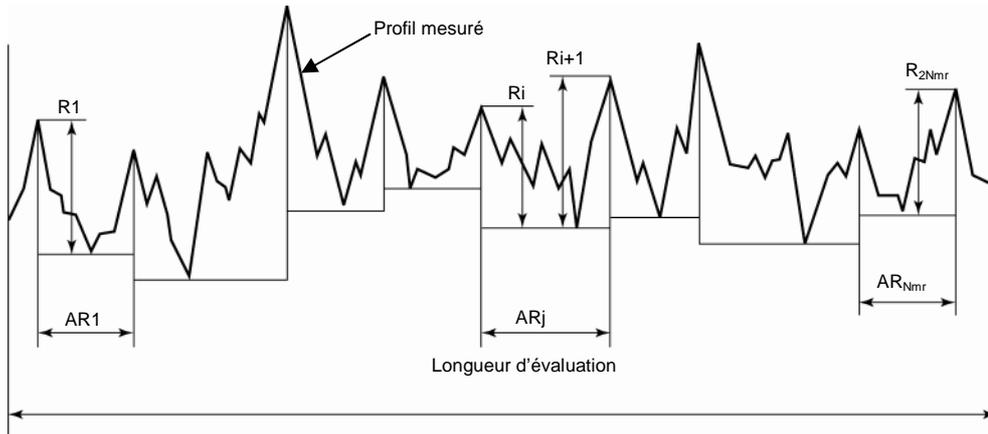


Profil de rugosité R

## ■ Motifs

En général, la suppression des occurrences d'ondulation d'un profil d'évaluation entraîne des déformations de ce dernier. La méthode des motifs permet de supprimer les occurrences d'ondulation sans entraîner de déformation.

Cette méthode consiste à diviser un profil d'évaluation en unités appelées "motifs" et qui dépendent de la longueur d'onde d'une occurrence à supprimer. Les paramètres d'évaluation du profil sont calculés à partir de chaque motif.

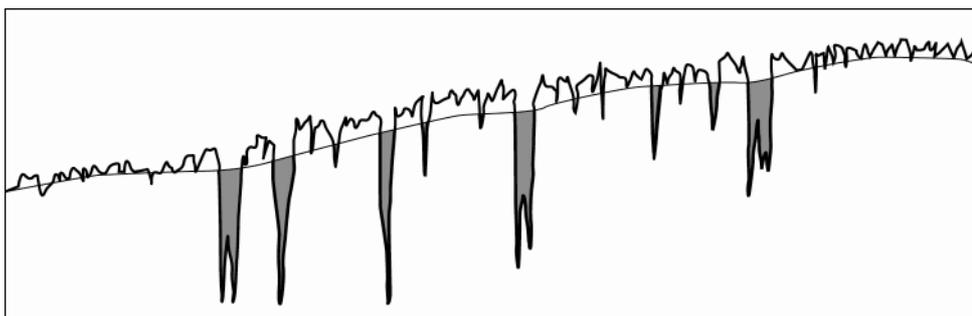


Paramètres calculés à partir de l'analyse des motifs

## ■ Profil DIN4776

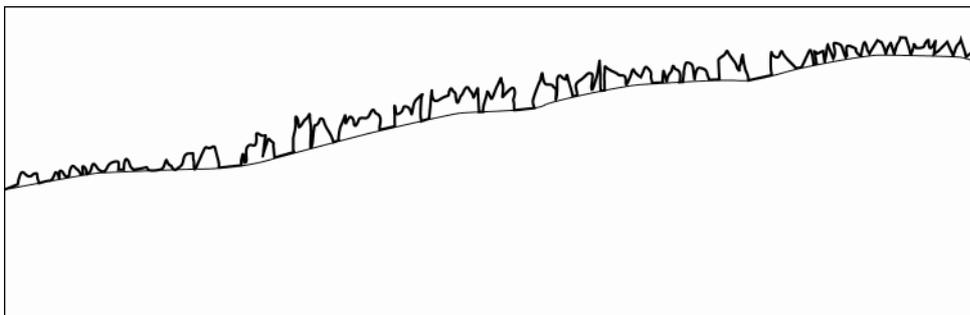
Dans le cas de surfaces de mesure qui présentent des creux profonds en matière d'irrégularités de surface, la position d'une ligne moyenne calculée avec ces creux profonds ne convient pas pour évaluer le véritable état de surface. La procédure suivante permet toutefois d'éviter en partie cet inconvénient. Cette procédure est représentée ci-dessous.

1. La première ligne moyenne est obtenue en fonction des données entrées.



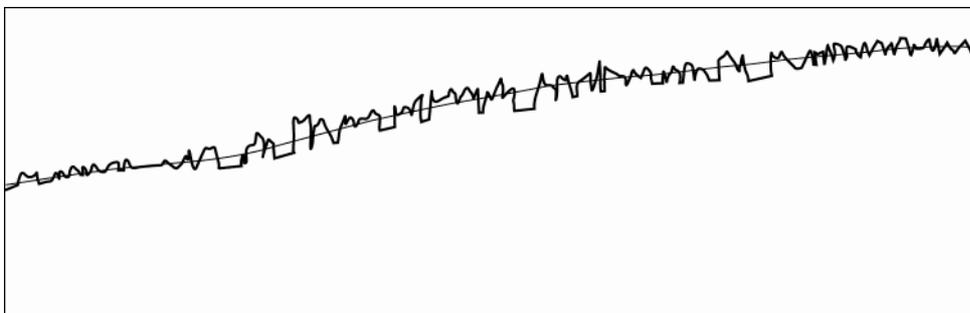
Ligne moyenne initiale

2. Les creux en dessous de la ligne moyenne sont supprimés.



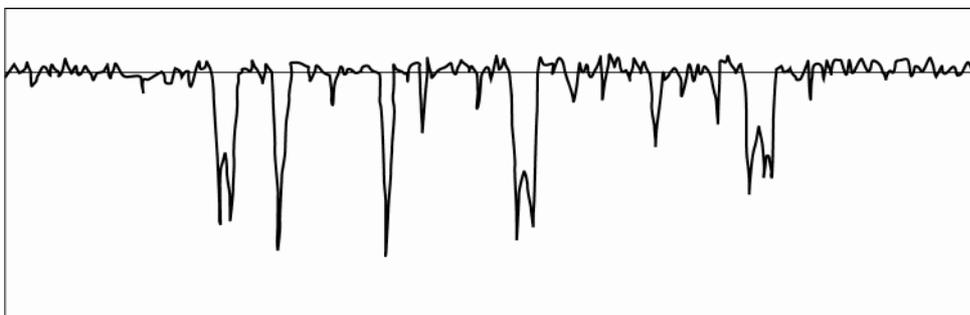
Suppression des creux

3. La seconde ligne moyenne est obtenue en fonction des données obtenues à l'étape 2.



Seconde ligne moyenne

4. Les données d'origine sont ajustées à partir de cette seconde ligne moyenne.



Ajustement des données d'origine

## 22.2.2 Filtres

### ■ Types de filtres

Les 3 types de filtres possibles sont les suivants :

| Filtre | Caractéristiques de l'amplitude | Caractéristiques de la phase | Transmission de l'amplitude sur la longueur de cut-off |
|--------|---------------------------------|------------------------------|--|
| 2CR    | 2CR                             | Sans correction de phase     | 75%  |
| PC75   | 2CR                             | Correction de phase          | 75%  |
| GAUSS  | Gaussien                        | Correction de phase          | 50%  |

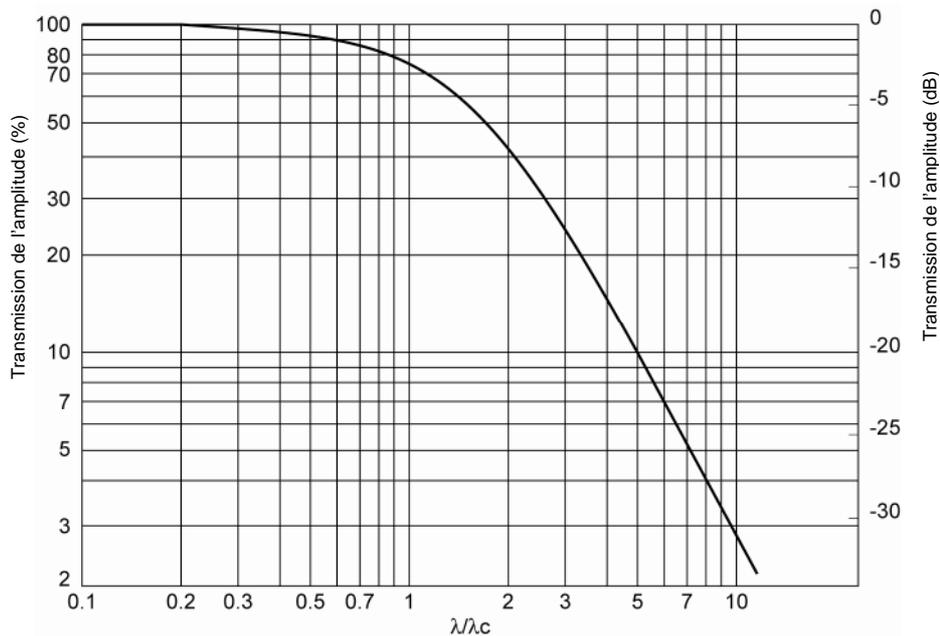
Les caractéristiques de ces filtres sont décrites ci-après.

La caractéristique d'atténuation de chaque filtre est représentée par celle d'un filtre passe-haut.

- 2CR

Ce filtre présente les mêmes caractéristiques d'atténuation qu'un couple de circuits C-R associés à une période identique et reliés en série.

L'atténuation est de -12 dB/oct et le facteur de transmission de l'amplitude sur la longueur de cut-off est de 75 %, comme illustré ci-après.

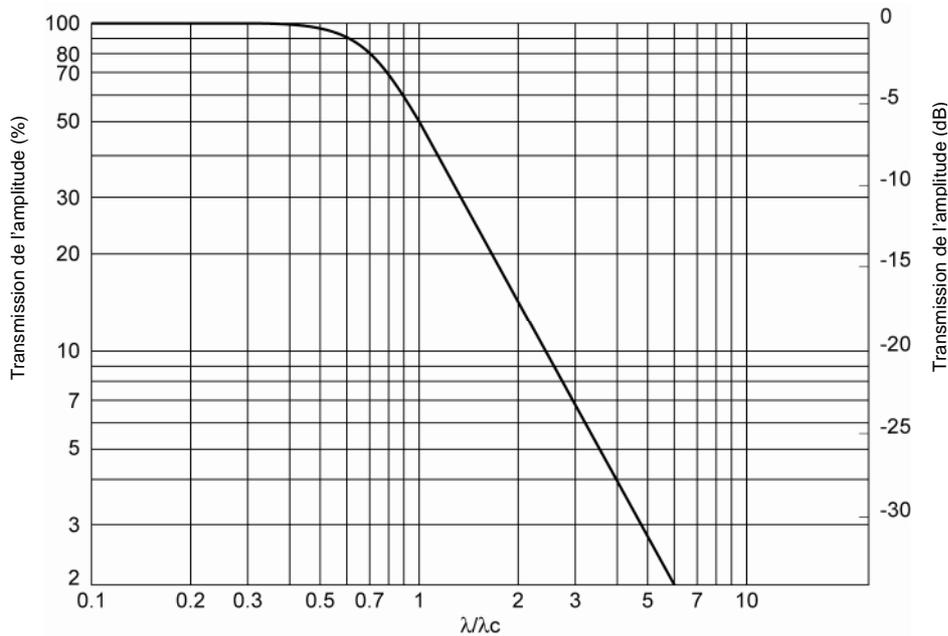


Caractéristique d'atténuation du filtre 2CR

$$\text{Caractéristique d'affaiblissement : } H(\lambda) = \frac{1}{1 + \left( \frac{\lambda}{\sqrt{3} \lambda_c} \right)^2}$$

- GAUSS

La caractéristique d'atténuation est d'environ  $-11,6$  dB/oct, et le facteur de transmission de l'amplitude sur la longueur de cut-off est de 50%. La caractéristique d'atténuation est illustrée sur la figure ci-dessous.



Caractéristique d'atténuation du filtre de GAUSS (Gaussien)

Caractéristique d'atténuation :  $H(\lambda) = 1 - e^{-\pi \frac{a\lambda}{\lambda_c}^2}$

où  $a = \frac{\ln 2}{\pi} \approx 0.4697$

L'utilisation de ce filtre se résume à la formule suivante :

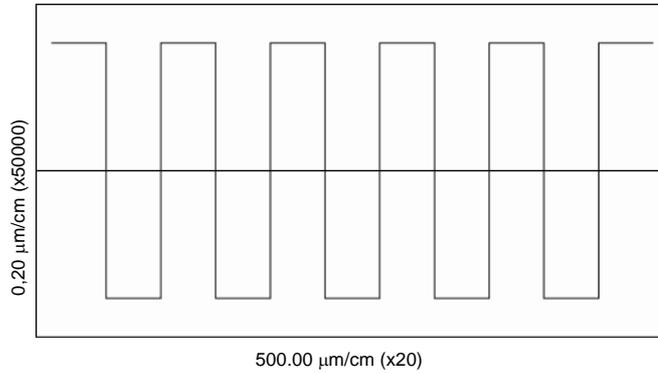
profil brut = profil de rugosité + profil d'ondulation

Ainsi, l'atténuation obtenue avec un filtre passe-bas est la suivante :

Caractéristique d'atténuation :  $H(\lambda) = e^{-\pi \frac{a\lambda}{\lambda_c}^2}$

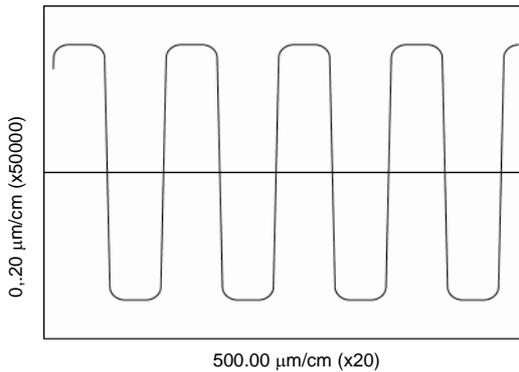
- À propos du filtre à compensation de phase  
 Les ondulations de sortie qui traversent les filtres 2CR sont parfois déformées, en raison des écarts de phases qui varient avec chaque longueur d'onde.  
 Les figures ci-après décrivent l'effet produit par un filtre passe-bas et un filtre passe-haut sur l'entrée d'une onde carrée.

Signal d'entrée (ondes quadratiques)

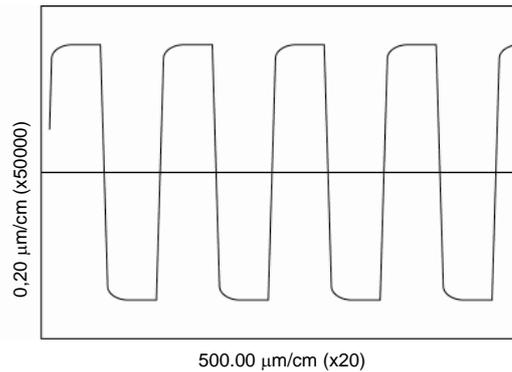


Forme d'onde d'entrée

LPF: PC

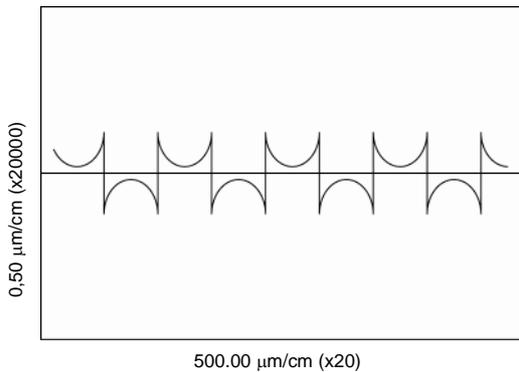


LPF: 2CR

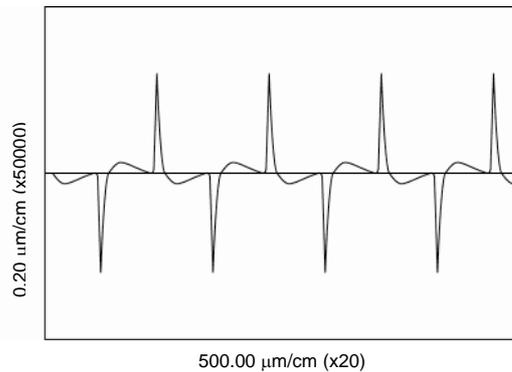


Filtre passe-bas

HPF: PC



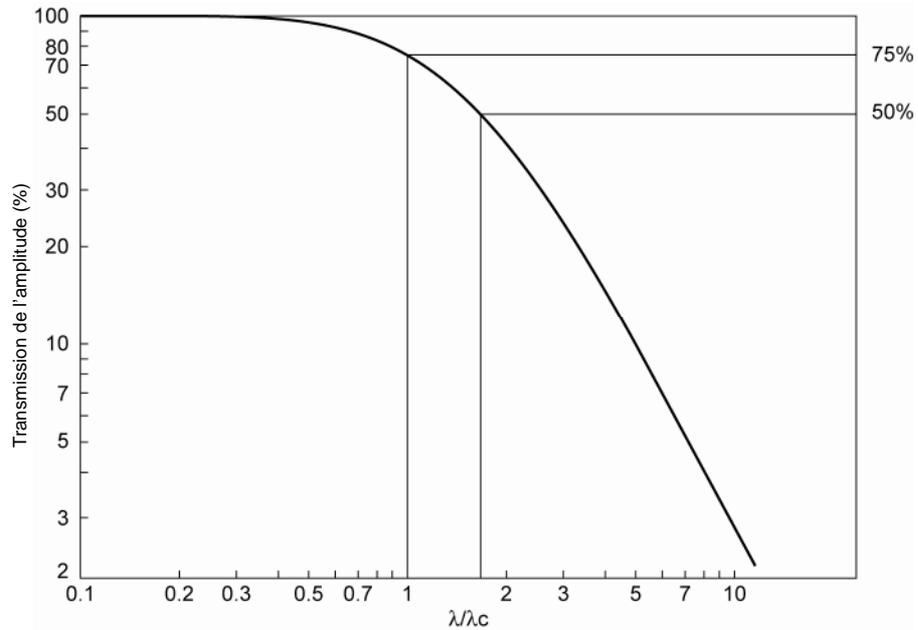
HPF: 2CR



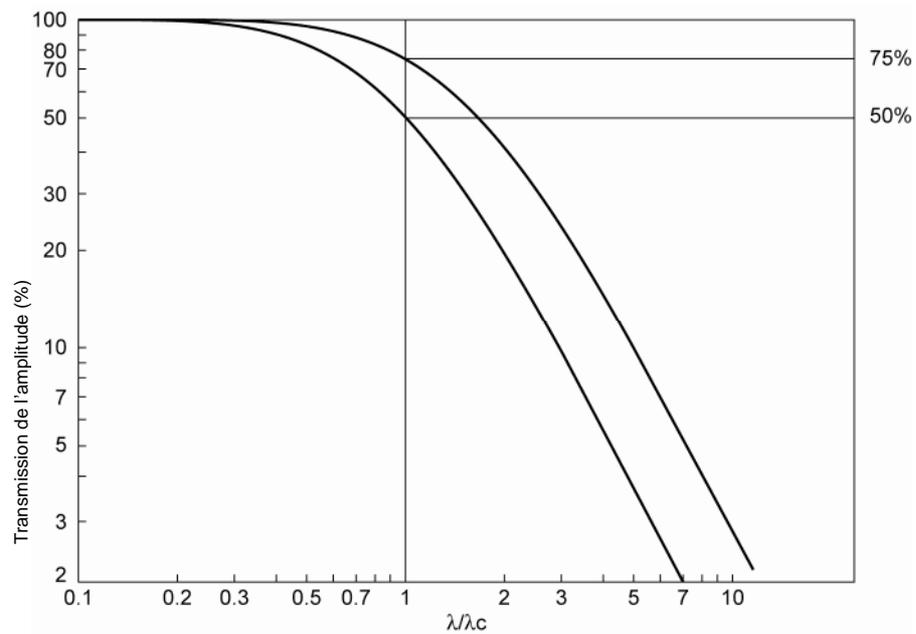
Filtre passe-haut

### 22.2.3 Différences entre les caractéristiques des filtres

- Différence en matière de transmission de l'amplitude sur la longueur de cut-off entre les filtres 2CR et PC  
Les deux filtres sont du même type mais les valeurs de cut-off différent.  
Ces différences sont illustrées ci-dessous.



Valeurs de cut-off différentes avec le même filtre

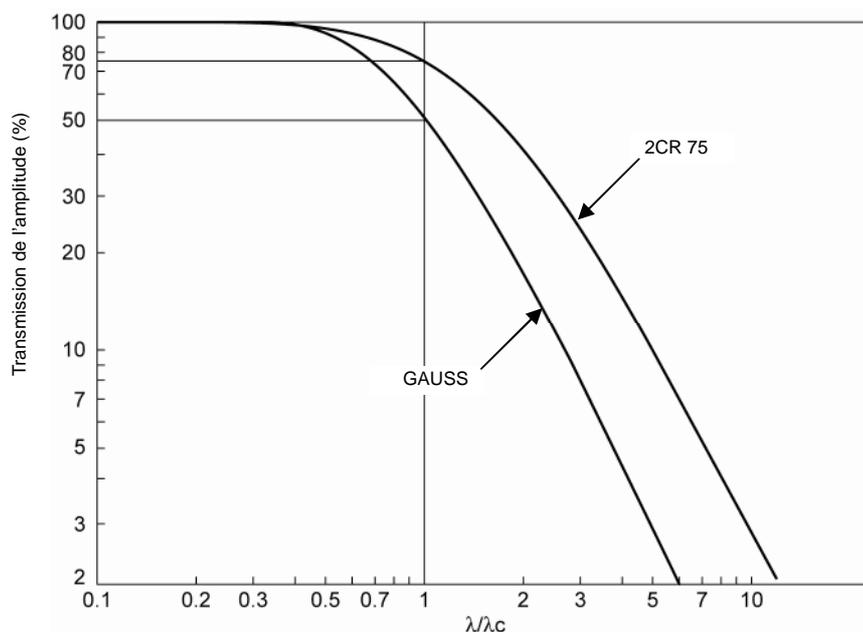


Comparaison entre deux filtres à la même valeur de cut-off

## 22.2.4 Caractéristiques de l'amplitude des filtres 2CR et de Gauss

- Caractéristiques de l'amplitude des filtres 2CR et de Gauss

La différence en termes de caractéristiques d'amplitude entre les filtres 2CR et de Gauss est présentée en détail ci-dessous.



Différence en termes de caractéristiques d'amplitude entre les filtres 2CR et de Gauss

### ■ Filtres et normes associées

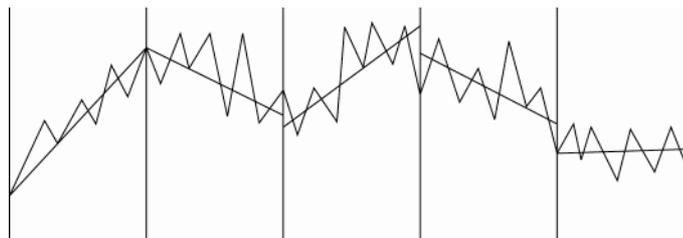
Le tableau ci-après présente la norme associée à chaque filtre.

| Filtres | JIS  | ISO          | ANSI/ASME  | VDA (DIN) |
|---------|--|--------------|------------|-----------|
| 2CR     | B0601-1982<br>B0610-1987<br>B0651-1976               | 3274 (1975)  | B46.1-1985 | DIN4762   |
| PC 75   |  |              |            |           |
| GAUSS   | B0601-1994<br>B0651-1996<br>B0601-2001<br>B0651-2001 | 11562 (1996) | B46.1-1995 | DIN4777   |

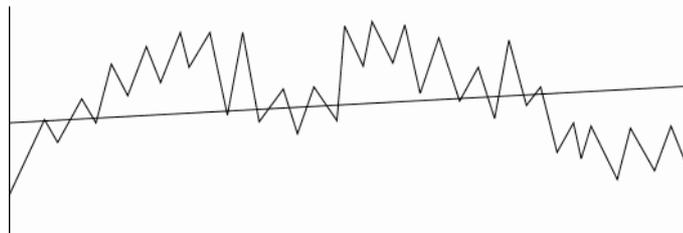
## 22.3 Compensation de ligne moyenne

Le tableau ci-après présente les liens entre profils, filtres et ligne moyenne au sein du SJ-310.

| Profil             | Filtres | Ligne moyenne   |  |
|--------------------|---------|---|--|
|                    |         |   |  |
| Profil brut        | -       | Longueur arbitraire   | Ligne obtenue à l'aide de la méthode des moindres carrés sur la longueur d'évaluation          |
|                    | -       | Longueur d'échantillonnage  | Ligne obtenue à l'aide de la méthode des moindres carrés sur chaque longueur d'échantillonnage |
| Profil de rugosité | 2CR     | Ligne obtenue à l'aide de la méthode des moindres carrés sur la longueur d'évaluation |  |
|                    | PC 75   | Ligne obtenue à l'aide de la méthode des moindres carrés sur la longueur d'évaluation |  |
|                    | GAUSS   | Calculée pendant le filtrage.   |  |



Ligne obtenue à l'aide de la méthode des moindres carrés sur chaque longueur d'échantillonnage



Ligne obtenue à l'aide de la méthode des moindres carrés sur chaque longueur d'échantillonnage

Compensation de ligne moyenne

## 22.4 Course de palpage

Avec le SJ-310, la course de palpage correspond à la somme de la longueur d'évaluation, la course d'approche, la pré-course et la post-course.

- REMARQUE**
- La pré-course et la post-course dépendent du type de filtre utilisé.  
Si le paramètre de pré-course/post-course est défini sur "OFF", la course de palpage n'inclut pas la pré-course et la post-course.  
Pour plus de détails sur l'activation/désactivation de la pré-course et de la post-course, consultez la section "6.3.8 Paramétrage des pré-course/post-course" (page 6-20).

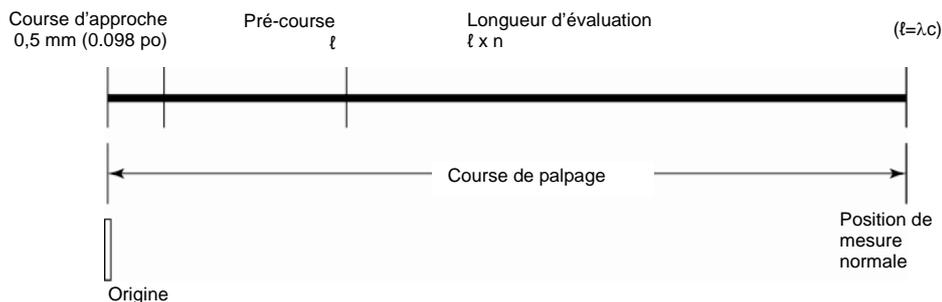
### Opération de mesure



La mesure démarre à la position d'origine. Quand la mesure est terminée, le détecteur revient à sa position d'origine.

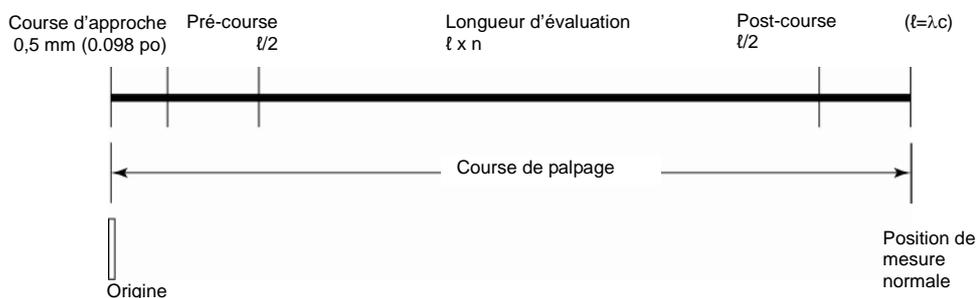
### ■ Course de palpage

- Si le filtre 2RC est sélectionné



Course de palpage (si le filtre 2RC est sélectionné)

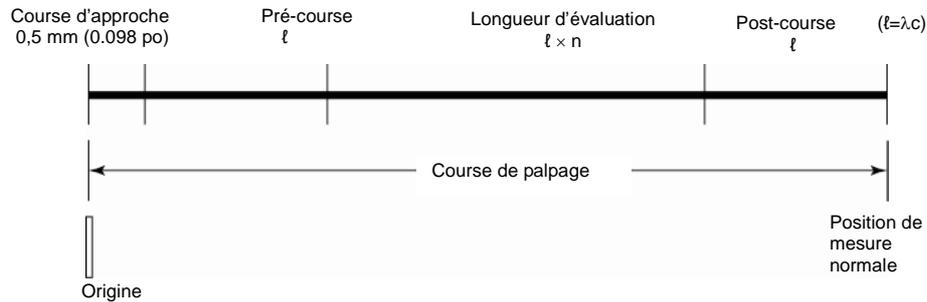
- Si le filtre de GAUSS est sélectionné



Course de palpage (Si le filtre de GAUSS est sélectionné)

Les valeurs de pré-course et de post-course correspondent par hypothèse à  $l/2$ .

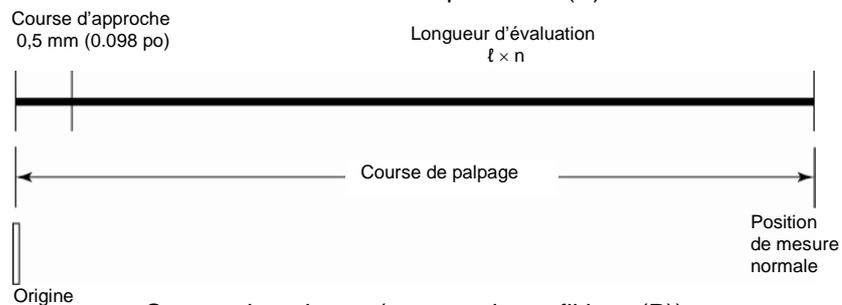
Si le filtre PC75 est sélectionné



Course de palpage (Si le filtre PC75 est sélectionné)

Les valeurs de pré-course et de post-course correspondent par hypothèse à  $\ell$ .

- Si vous effectuez une mesure du profil brut (P)

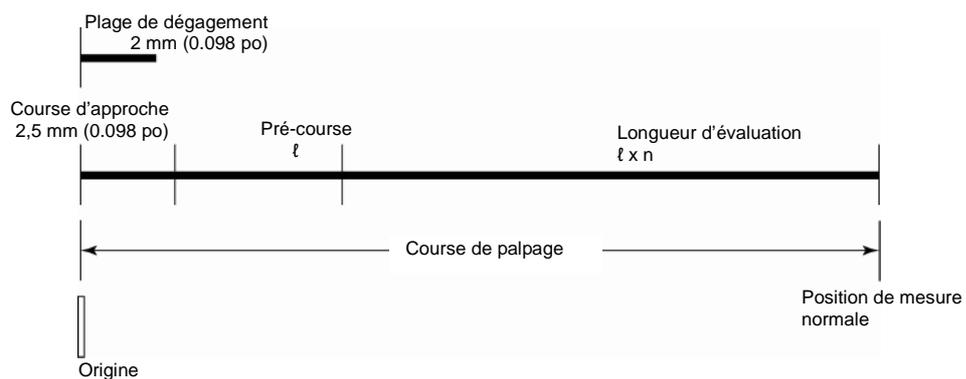


Course de palpage (mesure du profil brut (P))

**CONSEIL** • Si le profil de rugosité est mesuré avec la pré-course et la post-course désactivées, le calcul s'effectue sans valeurs de pré-course et post-course (valeurs nulles).

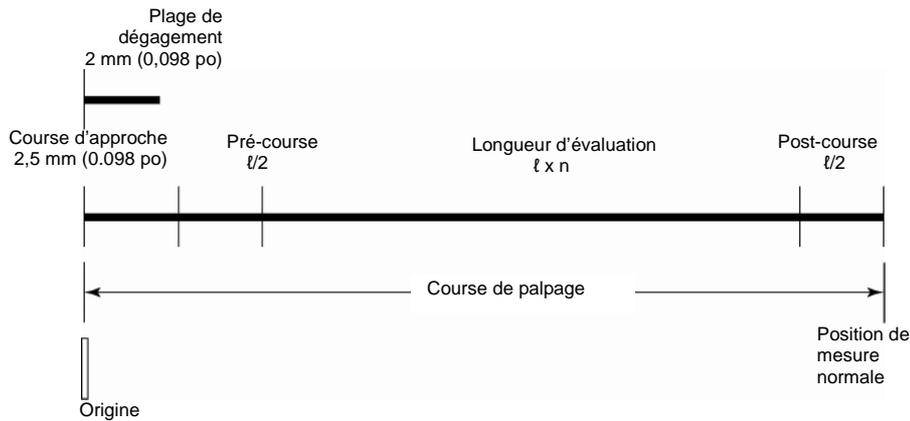
- Course de palpage avec une unité d'avance équipée d'un détecteur télescopique

- Si le filtre 2CR75 est sélectionné



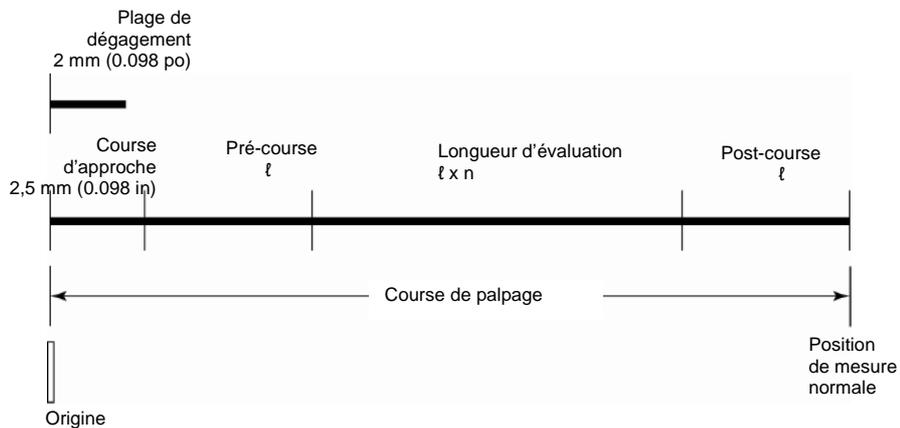
Course de palpage (si le filtre 2CR75 est sélectionné)

- Si le filtre de GAUSS est sélectionné



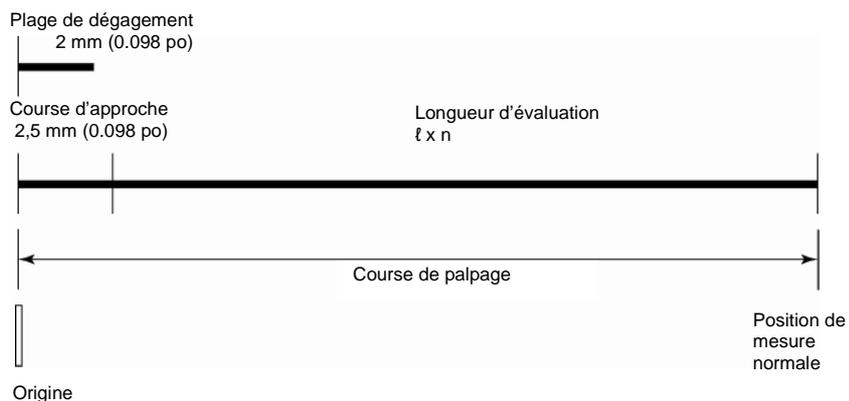
#### Course de palpage (si le filtre de GAUSS est sélectionné)

- Si le filtre PC75 est sélectionné



#### Course de palpage (si le filtre PC75 est sélectionné)

- Si vous effectuez une mesure du profil brut (P)

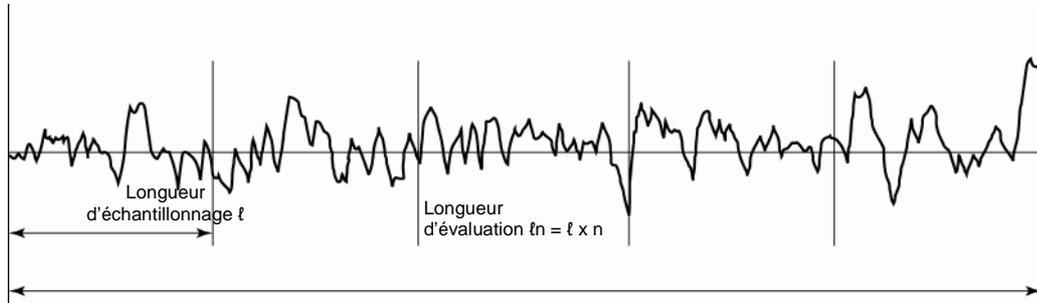


#### Course de palpage (mesure du profil brut (P))

- CONSEIL** • Si le profil de rugosité est mesuré avec la pré-course et la post-course désactivées, le calcul s'effectue sans valeurs de pré-course et post-course (valeurs nulles).

## 22.5 Définition des paramètres de rugosité du SJ-310

Cette section regroupe les définitions (méthodes de calcul) des paramètres de rugosité qu'il est possible de mesurer à l'aide du SJ-310.



Longueurs d'échantillonnage et d'évaluation

Les explications ci-dessous décrivent le calcul des paramètres à partir de la longueur d'échantillonnage. Les paramètres qui doivent être calculés à partir de la longueur d'évaluation sont signalés.

### 22.5.1 **Ra (JIS1994, JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) : moyenne arithmétique de rugosité, Ra (JIS1982): écart moyen arithmétique de rugosité**

Ra est la moyenne arithmétique des valeurs absolues des écarts ( $Y_i$ ) du profil d'évaluation par rapport à la ligne moyenne.

$$Ra = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |Y_i|$$

- Selon la norme ANSI, Ra est calculé sur la longueur d'évaluation totale.

### 22.5.2 **Rq (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) : moyenne quadratique de rugosité**

Rq est la racine carrée de la moyenne arithmétique des carrés des écarts ( $Y_i$ ) du profil d'évaluation par rapport à la ligne moyenne.

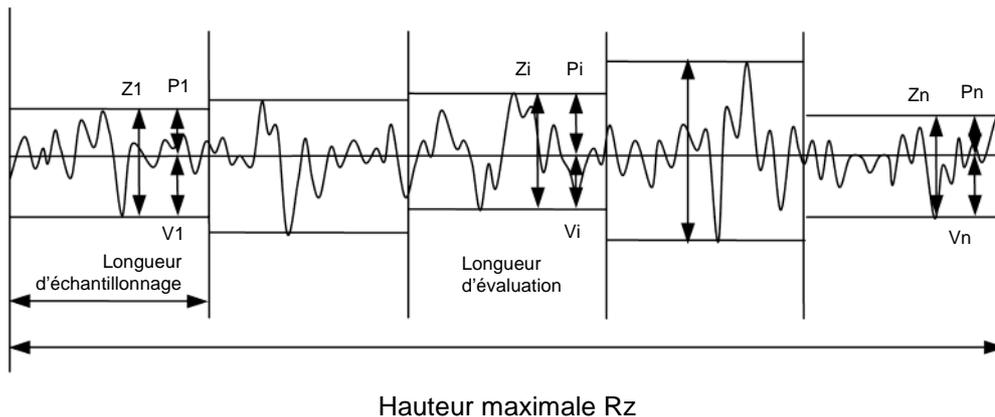
$$Rq = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i^2 \quad \frac{1}{2}$$

- Selon la norme ANSI, Rq est calculé sur la longueur d'évaluation totale.

### 22.5.3 Rz (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre), Rmax (JIS1982), Ry (JIS1994, Libre): hauteur maximale

Segmentez le profil d'évaluation à partir de la longueur d'échantillonnage. Ensuite, pour chaque segment, calculez la somme ( $Z_i$ ) de la hauteur du point le plus haut ( $P_i$ ) et de la profondeur du point le plus bas ( $V_i$ ) par rapport à la ligne moyenne. La moyenne de ces sommes correspond à  $R_z$ ,  $R_{max}$  (selon JIS1982), ou  $R_y$  (selon JIS1994).

$$R_z = \frac{Z_1 + Z_2 + Z_3 + Z_4 + Z_5}{5} \quad (\text{Lorsque } n=5, n \text{ étant le nombre de segments})$$



- Saillies et creux du profil d'évaluation  
Lorsque le profil d'évaluation comporte une ligne moyenne, les portions du profil qui s'élèvent au-dessus de la ligne moyenne sont appelées "saillies" et les portions du profil qui restent en dessous de la ligne moyenne sont appelées "creux". Le point le plus haut de chaque saillie est appelé "pic" et le point le plus bas de chaque creux est appelé "vallée".

### 22.5.4 Rp (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) Rpm (ANSI): hauteur maximale de saillie

Segmentez le profil d'évaluation à partir de la longueur d'échantillonnage. Puis, pour chaque segment, déterminez la distance du point le plus haut (Rpi) par rapport à la ligne moyenne. Rp est la moyenne des valeurs Rpi obtenues pour chaque segment.

$$Rp = \frac{Rp1 + Rp2 + Rp3 + Rp4 + Rp5}{5} \quad (\text{Lorsque } n=5, n \text{ étant le nombre de segments})$$

- Rp (ANSI) se définit comme la hauteur maximale de saillie sur l'ensemble de la longueur d'évaluation.

### 22.5.5 Rz (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) : profondeur maximale de creux

Segmentez le profil d'évaluation à partir de la longueur d'échantillonnage. Puis, pour chaque segment, déterminez la distance du point le plus bas (Rvi) par rapport à la ligne moyenne. Rv est la moyenne des valeurs Rvi obtenues pour chaque segment.

$$Rv = \frac{Rv1 + Rv2 + Rv3 + Rv4 + Rv5}{5} \quad (\text{Lorsque } n=5, n \text{ étant le nombre de segments})$$

- Rv (ANSI) se définit comme la profondeur maximale de creux sur l'ensemble de la longueur d'évaluation.

### 22.5.6 Rt (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) : rugosité maximale

Rt correspond à la somme de la plus grande hauteur de saillie par rapport à la ligne moyenne et de la plus grande profondeur de creux par rapport à la ligne moyenne sur toute la longueur d'évaluation.

### 22.5.7 R3z (Libre): Hauteur de troisième niveau

Segmentez le profil d'évaluation à partir de la longueur d'échantillonnage. Puis, pour chaque segment, déterminez la somme (3Zi) de la troisième plus grande hauteur de saillie par rapport à la ligne moyenne et de la troisième plus grande profondeur de creux par rapport à la ligne moyenne. R3z est la moyenne des valeurs 3Zi obtenues pour chaque segment.

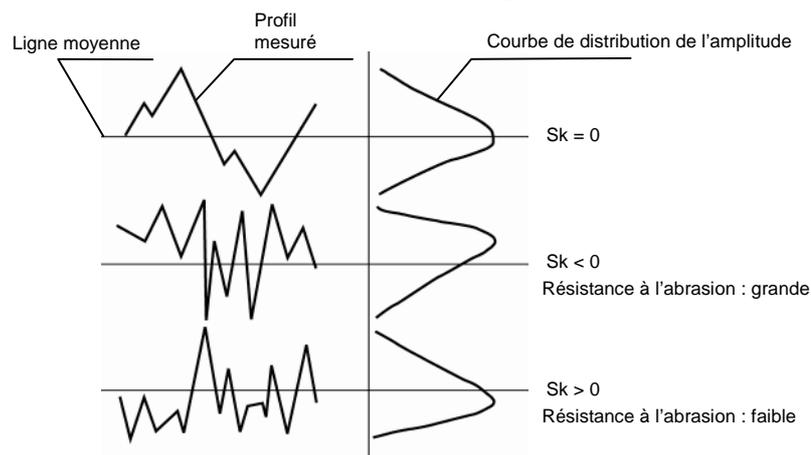
- Saillies et creux du profil d'évaluation  
Lorsque le profil d'évaluation comporte une ligne moyenne, les portions du profil qui s'élèvent au-dessus de la ligne moyenne sont appelées "saillies" et les portions du profil qui restent en dessous de la ligne moyenne sont appelées "creux". Le point le plus haut de chaque saillie est appelé "pic" et le point le plus bas de chaque creux est appelé "vallée". Toutefois si la distance d'un pic ou d'une vallée par rapport à la ligne moyenne est inférieure à 10% de la valeur Ry, le pic/la vallée ne sera pas considéré(e) comme tel(le).

## 22.5.8 Rsk (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre): degré d'asymétrie

Rsk correspond au degré d'asymétrie vers le haut ou vers le bas d'une courbe de distribution d'amplitude.

$$Rsk = \frac{1}{Rq^3} \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i^3$$

\*1 : Pour plus de détails sur les courbes de distribution d'amplitude, consultez la section "**22.5.38** Courbe de distribution d'amplitude" (page 22-42).



Courbe de distribution de l'amplitude

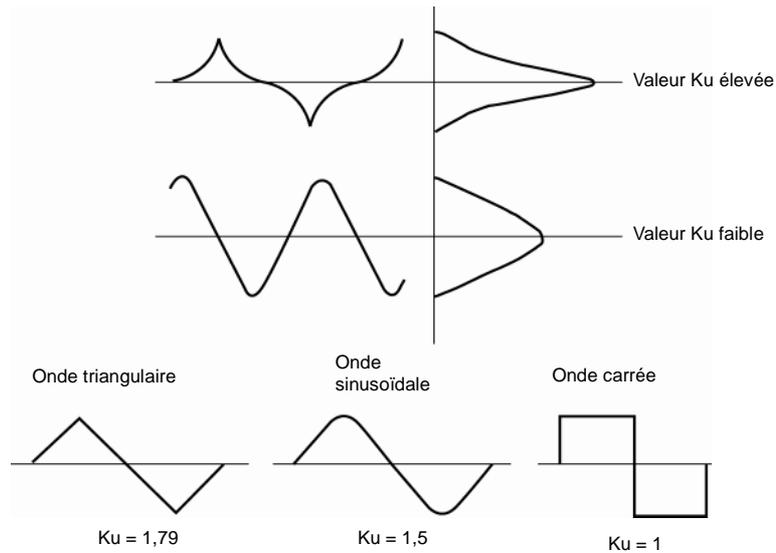
- Pour la norme ANSI, Rsk est calculé sur la longueur d'évaluation totale.

22.5.9 Rku (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) : Kurtosis

Ku correspond au degré de concentration autour de la ligne moyenne d'une courbe de distribution d'amplitude.

$$Rku = \frac{1}{Rq^4} \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i^4$$

\*1 : Pour plus de détails sur les courbes de distribution d'amplitude, consultez la section "22.5.38 Courbe de distribution d'amplitude" (page 22-42).



Courbe de distribution de l'amplitude

- Pour la norme ANSI, Ku est calculé sur la longueur d'évaluation totale.

### 22.5.10 Rc (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre): hauteur moyenne

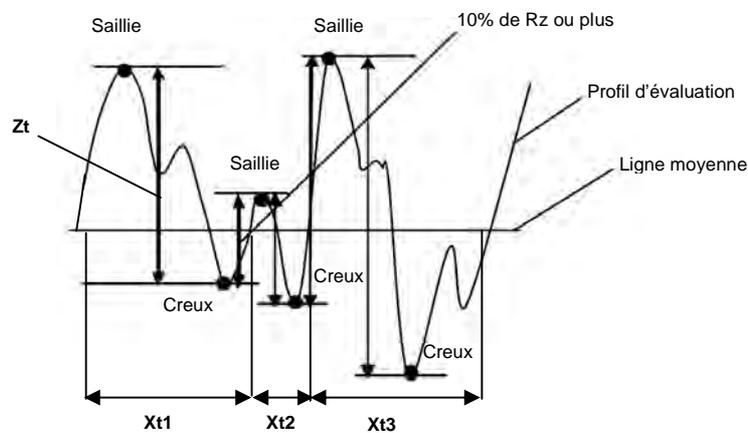
Les portions du profil d'évaluation qui se projettent vers le haut sont appelées "saillies d'élément de profil" et les portions qui se projettent vers le bas, "creux d'élément de profil". Un "élément de profil" se définit comme une saillie suivie d'un creux. Rc est la moyenne arithmétique de la hauteur (Zt) de chaque élément de profil.

$$Rc = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Z_{ti}$$

- En fonction du paramétrage des conditions des paramètres, la méthode de calcul diffère.

(2) Zt: Zt > Zmin

(Exemple : Zmin = 10% de Rz)



Hauteur moyenne RC

Zt > Zmin Les saillies et vallées qui ne respectent pas la condition "Zmin = Rz pour la hauteur du niveau de coupe (% ou μm)" ne sont pas considérés comme éléments de profil et sont exclus du calcul.

- Lorsque la valeur de Xs, représenté sur le graphique précédent, est inférieure à 1% de la longueur d'échantillonnage, la portion du profil n'est pas considérée comme un élément du profil et est exclue du calcul.

### 22.5.11 Pc (JIS1994), R<sub>Pc</sub> (ANSI, ISO1997, Libre) : Nombre de saillies

Pc est la réciproque de la largeur moyenne des saillies et creux (SM).

Pc = unité de longueur/Sm (Unité de longueur = 1 cm (0.4 po))

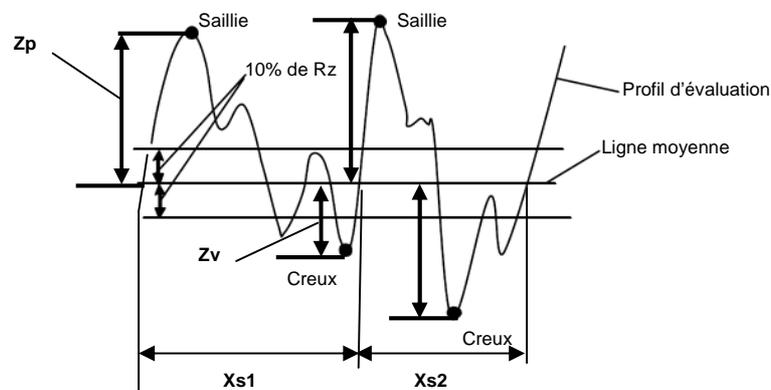
- Selon la norme ANSI, Pc est calculé sur la longueur d'évaluation.

### 22.5.12 $S_m$ (JIS1994), $R_{Sm}$ (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre): largeur moyenne des saillies et creux

Les portions du profil d'évaluation qui se projettent vers le haut sont appelées "saillies d'élément de profil" et les portions qui se projettent vers le bas, "creux d'élément de profil". Un "élément de profil" se définit comme une saillie suivie d'un creux. La valeur de ce paramètre est la moyenne arithmétique de la largeur ( $X_s$ ) de chaque élément de profil.

$$R_{sm} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_{si}$$

- Définition des restrictions d'éléments de profil  
Comme sur le graphique ci-dessous, 1 élément de profil correspondant à 1 paire de saillies et de creux. Il existe deux manières de définir les conditions relatives aux éléments de profil.



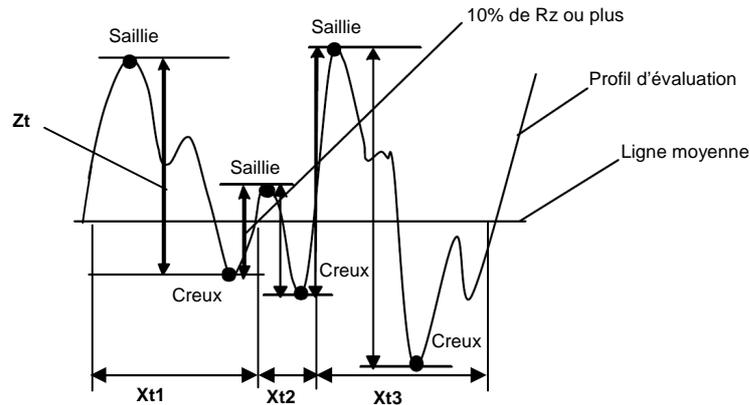
(1)  $Z_p / Z_v$ :  $Z_p > Z_{min}$ ,  $Z_v > Z_{min}$  (Exemple :  $Z_{min} = 10\%$  de  $R_z$ )

Élément de profil ( $Z_p / Z_v$ )

$Z_p > Z_{min}$ ,  $Z_v > Z_{min}$  Les saillies et vallées qui ne respectent pas la condition " $Z_{min} = R_z$  pour la hauteur du niveau de coupe (% ou  $\mu m$ )" ne sont pas considérés comme éléments de profil et sont exclus du calcul.

(2)  $Z_t : Z_t > Z_{min}$

(Exemple :  $Z_{min} = 10\%$  de  $R_z$ )



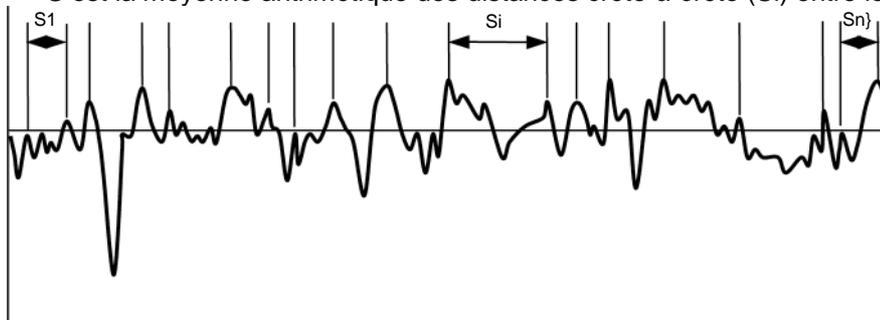
Élément de profil ( $Z_t$ )

$Z_t > Z_{min}$  Les saillies et vallées qui ne respectent pas la condition " $Z_{min} = R_z$  pour la hauteur du niveau de coupe (% ou  $\mu m$ )" ne sont pas considérées comme éléments de profil et sont exclus du calcul.

- Lorsque la valeur de  $X_s$ , représenté sur le graphique précédent, est inférieure à 1% de la longueur d'échantillonnage, la portion du profil n'est pas considérée comme un élément du profil et est exclue du calcul.
- Selon la norme ANSI,  $R_{sm}$  est calculé sur la longueur d'évaluation totale.

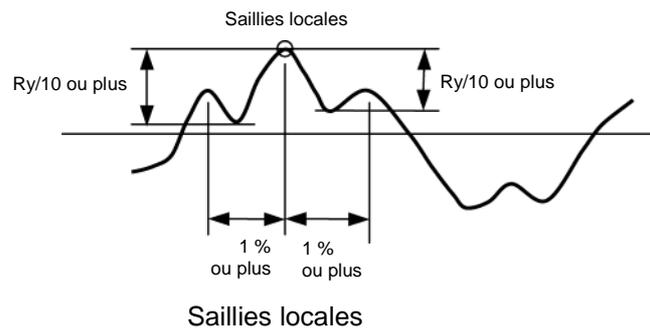
### 22.5.13 S (JIS1994, Libre): largeur moyenne et saillie locale

S est la moyenne arithmétique des distances crête-à-crête ( $S_i$ ) entre les saillies locales.



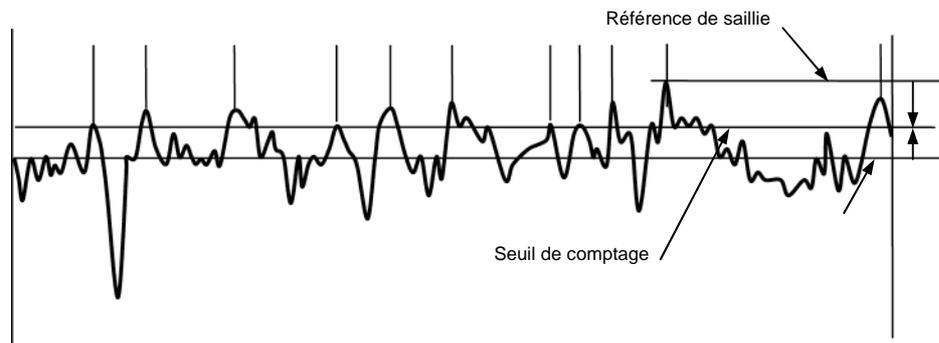
Espacement moyen S des saillies locales du profil

- Lorsque la portion convexe d'un profil évalué, située au-dessus de la ligne moyenne, comporte des concavités situées de part et d'autre d'une saillie, le point culminant de la saillie convexe est appelée "saillie locale". Toutefois, si la distance (dans le sens d'échantillonnage) entre deux convexités adjacentes est inférieure à 1% de la longueur d'échantillonnage  $l$ , ou si la profondeur de deux concavités est inférieure à 10% de  $R_y$ , la portion convexe n'est pas considérée comme une saillie locale.



### 22.5.14 HSC (Libre): nombre de points hauts

Sur le profil d'évaluation, considérez une ligne <sup>\*1</sup> parallèle à la ligne moyenne et située au-dessus de celle-ci. Toute saillie dépassant de la ligne et comportant une saillie locale <sup>\*2</sup> est appelé "saillie pour comptage des points hauts". Le nombre de ces saillies au centimètre est appelé "nombre de points hauts (HSC)".



Le niveau de comptage peut être spécifié de 2 manières : à partir d'une référence de saillie ou d'une référence de base.

- Référence de saillie : le niveau de comptage est défini à partir de la profondeur de la saillie la plus haute<sup>\*3</sup> du profil d'évaluation. La profondeur de saillie peut être exprimée soit en pourcentage de  $R_y$ , soit sous forme d'une valeur numérique absolue ( $\mu\text{m}$ ).
- Référence de base : le niveau de comptage est défini à partir de la distance par rapport à la ligne moyenne. La distance par rapport à la ligne moyenne peut être exprimée soit en pourcentage de  $R_y$ , soit sous forme d'une valeur numérique absolue ( $\mu\text{m}$ ).

<sup>\*1</sup> : Cette ligne parallèle à la ligne moyenne est appelée "niveau de comptage".

<sup>\*2</sup> : Pour plus de détails concernant la saillie locale, consultez la section "22.5.13. S (JIS1994, Libre): largeur moyenne et saillie locale" (page 22-25).

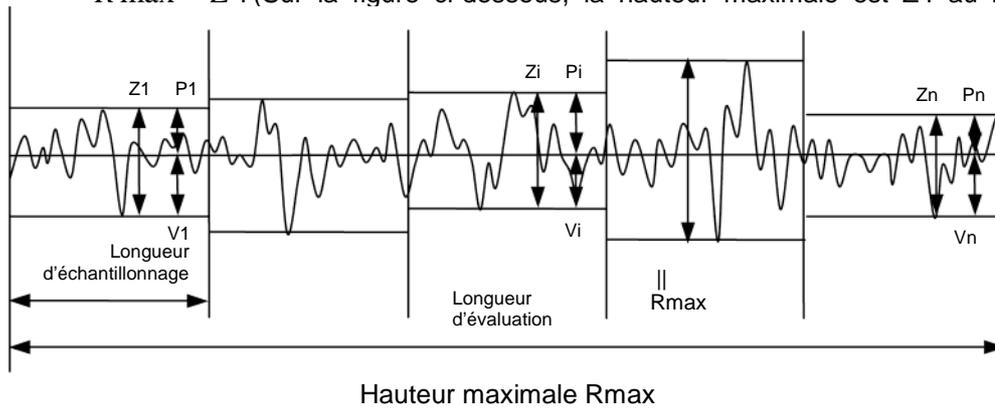
<sup>\*3</sup> : Pour plus de détails concernant les saillies du profil d'évaluation, consultez la section "22.5.16 RzJIS (JIS2001, Libre), Rz (JIS1982, 1994): hauteur moyenne des irrégularités sur 10 points" (page 22-30).

### 22.5.15 Rmax (ANSI, VDA), Rz1max (ISO1997) : hauteur maximale

Rmax est la somme de la hauteur (Yp) du point le plus haut par rapport à la ligne moyenne et de la profondeur (Yv) du point le plus bas par rapport à la ligne moyenne. (Hauteur maximale)

Segmentez le profil d'évaluation à partir de la longueur d'échantillonnage. Puis, pour chaque segment, déterminez la somme (Zi) du point le plus haut (Pi) et du point le plus bas (Vi) par rapport à la ligne moyenne. Rmax (ANSI, VDA) correspond à la valeur Zi la plus élevée (Zn sur la figure ci-dessous).

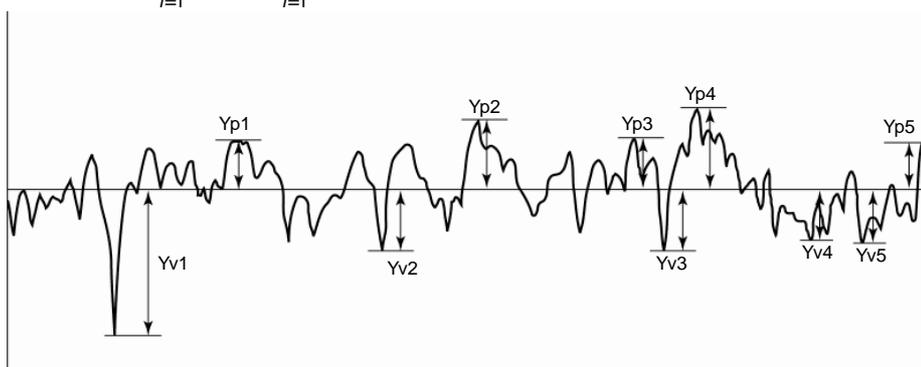
$R_{max} = Z_4$  (Sur la figure ci-dessous, la hauteur maximale est Z4 au niveau du 4<sup>e</sup>)



### 22.5.16 RzJIS (JIS2001, Libre), Rz (JIS1982, 1994): hauteur moyenne des irrégularités sur 10 points

Rz (JIS) est la somme de la hauteur moyenne des 5 saillies les plus hautes et de la profondeur moyenne des 5 creux les plus profonds, mesurés parallèlement à la ligne moyenne.

$$Rz = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 Y_{pi} + \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 Y_{vi}$$



Hauteur moyenne des irrégularités sur 10 points Rz

- Saillies et creux du profil d'évaluation  
Lorsque le profil d'évaluation comporte une ligne moyenne, les portions du profil qui s'élèvent au-dessus de la ligne moyenne sont appelées "saillies" et les portions du

profil qui restent en dessous de la ligne moyenne sont appelées "creux". Le point le plus haut de chaque saillie est appelé "pic" et le point le plus bas de chaque creux est appelé "vallée". Toutefois si la distance d'un pic ou d'une vallée par rapport à la ligne moyenne est inférieure à 10% de la valeur Ry, le pic/la vallée ne sera pas considéré(e) comme tel(le).

### 22.5.17 Ppi (Libre): nombre de saillies

Ppi est la valeur obtenue par calcul du nombre de saillies (Pc) sur 25,4 mm (1.00 po).

**CONSEIL** • L'unité de Ppi est affichée comme suit : /E (E = 25,4 mm (1.00 po)).

### 22.5.18 Δa (ANSI, Libre) : pente arithmétique moyenne (angle de la pente moyenne)

Δa correspond à la moyenne arithmétique des valeurs absolues des pentes locales (dz/dx) du profil d'évaluation. La pente locale (dz/dx) du profil d'évaluation peut être obtenue par la formule suivante :

$$\Delta a = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left| \frac{dZ_i}{dx} \right|$$

$$\frac{dZ_i}{dx} = \frac{1}{60\Delta x} (Z_{i+3} - 9Z_{i+2} + 45Z_{i+1} - 45Z_{i-1} + 9Z_{i-2} - Z_{i-3})$$

Zi est la hauteur du n<sup>ème</sup> point, et Δx, la distance du point de données adjacent.

- Pour la norme ANSI, RΔa est calculé sur la longueur d'évaluation totale.

### 22.5.19 RΔq (ISO1997, JIS2001, ANSI, VDA, Libre): pente quadratique moyenne (angle de la pente quadratique moyenne)

Δq correspond à la racine carrée de la moyenne arithmétique des carrés de la pente locale (dz/dx) du profil d'évaluation.

$$R\Delta q = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{dZ_i}{dx} \right)^2}$$

- Pour la norme ANSI, RΔq est calculé sur la longueur d'évaluation totale.

### 22.5.20 λa (Libre): moyenne arithmétique de la longueur d'onde

λa est la longueur d'onde moyenne estimée à partir de Δa qui s'obtient avec la formule ci-dessous.

$$\lambda a = 360 \times \frac{Ra}{\Delta a}$$

### 22.5.21 λq (Libre): pente quadratique moyenne

λq est la longueur d'onde moyenne estimée à partir de Δq qui s'obtient avec la formule ci-dessous.

$$\lambda q = 360 \times \frac{Rq}{\Delta q}$$

---

### 22.5.22 Lo (Libre) : longueur développée du profil

Lorsqu'un profil d'évaluation est développé sous la forme d'une ligne sans irrégularités, la longueur de la ligne  $L_0$  est calculée à partir de la formule suivante.

$$L_0 = \sum_{i=1}^n (\Delta Y_i^2 + \Delta X_i^2)^{\frac{1}{2}}$$

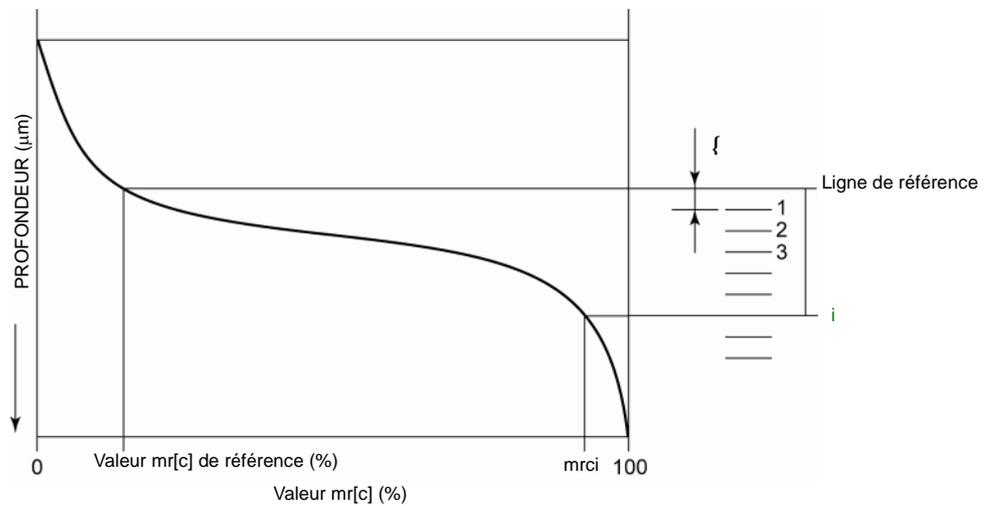
**22.5.23 Ir (Libre): ratio de la longueur développée**

Ir correspond au ratio de la longueur développée (Lo) sur la longueur d'échantillonnage (l). Ce ratio décrit le degré de dépression du profil d'évaluation. (Ratio de la longueur développée)

$$Ir = \frac{L_o}{l}$$

**22.5.24 mr (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre): taux de longueur portante**

Sélectionnez une ligne de coupe dont la valeur mr[c] est comprise entre 0 % et 99 % (par incréments de 1 %) comme ligne de référence \*1 et ajoutez d'autres lignes de coupe par incréments constants (en µm) sous cette ligne de référence. Les valeurs mr[c] associées à chaque niveau de coupe sont appelées valeurs mr.



taux de longueur portante, mr

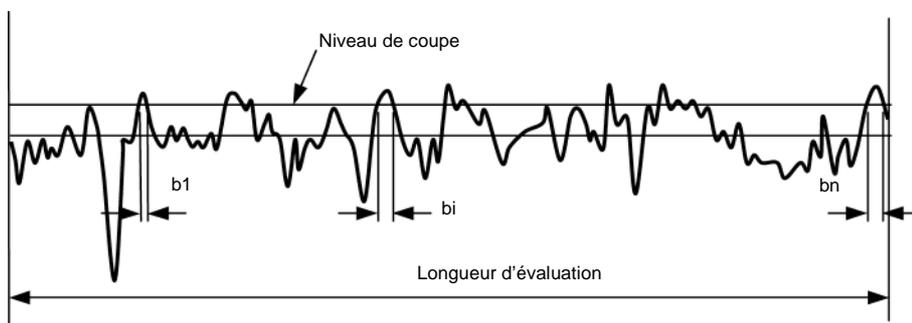
Les lignes de coupe peuvent être spécifiées selon les 3 modes suivants.

| Normal | Longueur (µm)         |
|--------|-----------------------|
| Rz     | Pourcentage de Rz (%) |
| Rt     | Pourcentage de Rt (%) |

## 22.5.25 mr[c] (ISO1997, JIS1994, 2001, VDA, Libre), tp (ANSI): taux de longueur portante

Si l'on ajoute une ligne (appelée ligne de coupe) parallèle à la ligne moyenne et située au-dessus de cette dernière, la valeur mr[c] pour ce niveau de coupe correspond au ratio (%) de la somme des longueurs de base des sections faisant saillie au-dessus de la ligne de coupe (longueur entre deux intersections de la ligne de coupe avec le profil d'évaluation) sur la longueur d'évaluation. Le niveau de coupe est défini comme étant la profondeur du creux adjacent à la saillie la plus haute. Il s'agit de la "saillie de référence". Ce niveau de coupe est représenté par un ratio (de 0 à 100 %) de la profondeur par rapport à la valeur Rt.

$$mr(c) = \frac{\eta p}{l_n} \times 100(\%) \quad \eta p = \sum_{i=1}^n b_i$$



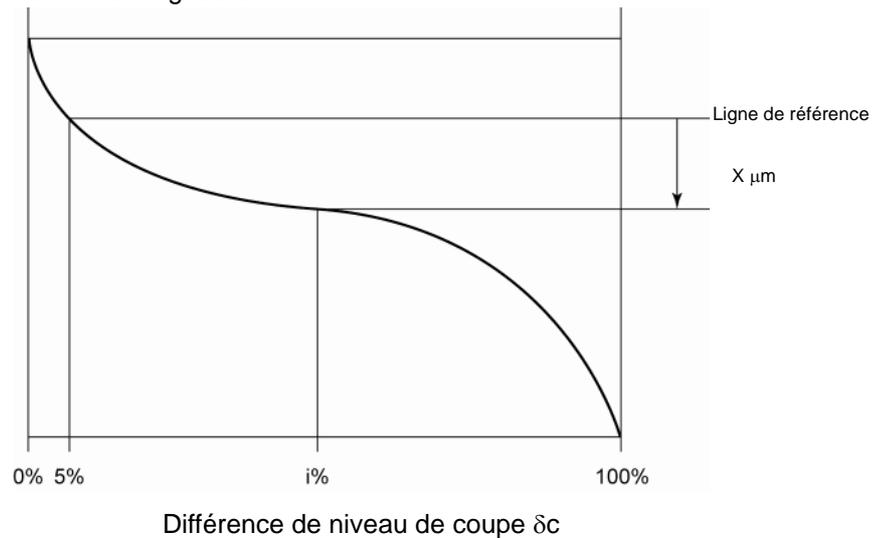
Taux de longueur portante, mr[c]

Le niveau de coupe peut être spécifié de 2 manières : à partir d'une référence de saillie ou d'une référence de base.

- Référence de saillie  
Le niveau de coupe est spécifié sur la base de la profondeur du creux partant du point le plus élevé du profil d'évaluation. La profondeur à partir de ce point peut être exprimée soit sous forme d'un pourcentage de Rt, soit sous forme de valeur numérique absolue.
- Référence de base  
Le niveau de coupe est spécifié sur la base de la distance par rapport à la ligne moyenne. La distance par rapport à la ligne moyenne peut être exprimée soit sous forme d'un pourcentage de Rt, soit sous forme de valeur numérique absolue. Par conséquent, pour spécifier une ligne de coupe au-dessus de la ligne moyenne (côté +), entrez une valeur positive et pour spécifier une ligne de coupe en-dessous de la ligne moyenne (côté -), entrez une valeur négative.

### 22.5.26 $\delta_c$ (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre), Htp (ANSI): différence de hauteur de coupe (taux en plateau)

Avec comme ligne de référence le niveau de coupe spécifié à partir de la valeur  $mr[c]$ ,  $\delta_c$  correspond à la hauteur (ou profondeur), en  $\mu m$ , par rapport à cette ligne de référence, des niveaux de coupe obtenus par modification de la valeur de  $mr[c]$ . Lorsque le niveau de coupe utilisé pour déterminer la hauteur (ou profondeur) se situe au-dessus de la ligne de référence, la valeur de  $\delta_c$  est positive. Lorsque le niveau de coupe utilisé pour déterminer la hauteur (ou profondeur) se situe en dessous de la ligne de référence, la valeur de  $\delta_c$  est négative.



### 22.5.27 $tp$ (ANSI) : taux de longueur portante

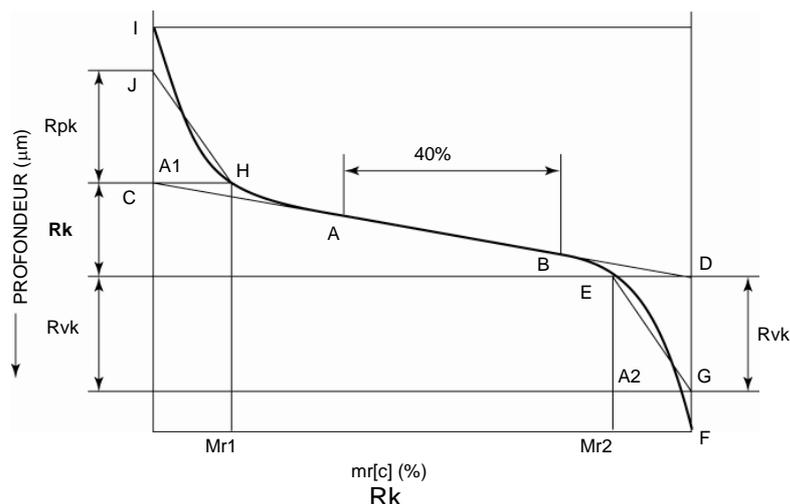
Consultez la section "22.5.25  $mr[c]$  (ISO1997, JIS1994, 2001, VDA, Libre),  $tp$  (ANSI) : taux de longueur portante".

### 22.5.28 Htp (ANSI) : différence de hauteur de coupe (taux en plateau)

Consultez la section "22.5.26  $\delta_c$  (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre), Htp (ANSI) : différence de niveau de coupe (taux en plateau)".

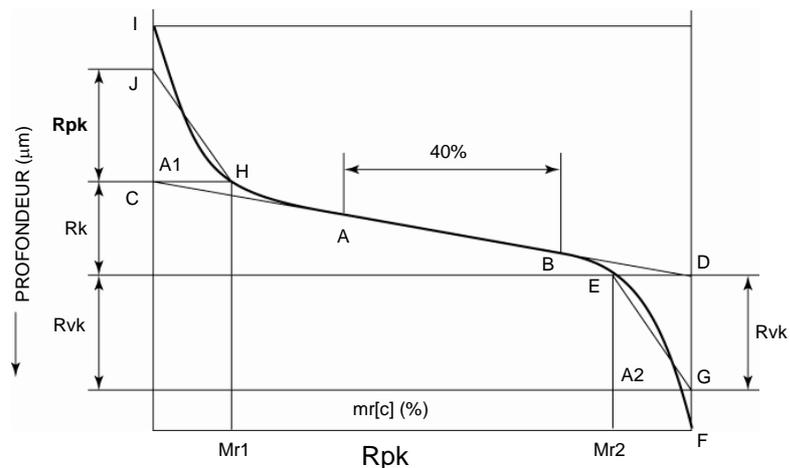
### 22.5.29 Rk (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre): profondeur de rugosité de base (hauteur au centre)

Sur la courbe BAC (courbe de longueur portante), soit une ligne qui traverse deux points (A et B) de valeurs  $m_r$  différent de 40% et qui présente l'inclinaison la plus faible. Les intersections de cette ligne avec les lignes  $m_r = 0$  et  $m_r = 100$  constituent les points C et D. Rk correspond à la différence sur l'axe vertical (niveau de coupe) entre les points C et D.



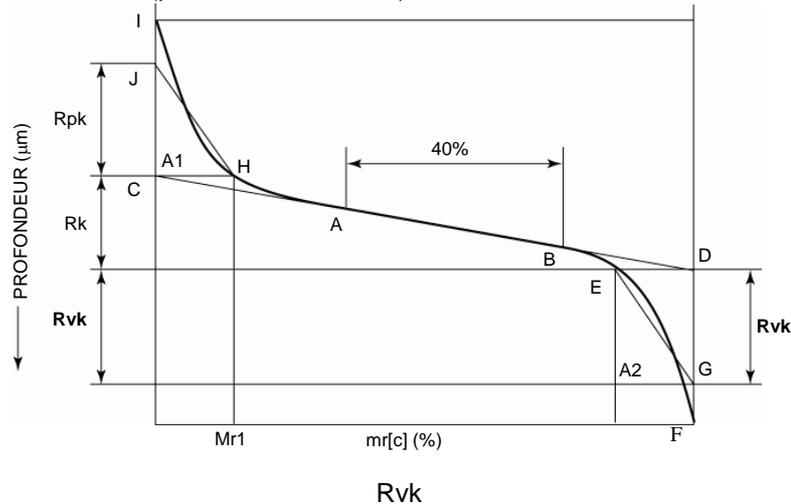
### 22.5.30 Rpk (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre) : hauteur de saillie réduite

Sur la courbe BAC (courbe de longueur portante), soit une ligne qui traverse deux points (A et B) de valeurs  $m_r$  différent de 40% et qui présente l'inclinaison la plus faible. Les intersections de cette ligne avec les lignes  $m_r = 0$  et  $m_r = 100$  constituent les points C et D. Soit un point H à la même hauteur que le point C sur la courbe BAC et un point I à l'intersection de la courbe et de la ligne  $m_r = 0$ . Le point J est ensuite défini sur la ligne  $m_r = 0$ , de telle sorte que la zone délimitée par le segment CH, le segment CI et la courbe HI ait la même aire que le triangle CHJ. Rpk correspond à la distance entre les points C et J. (hauteur de saillie réduite)



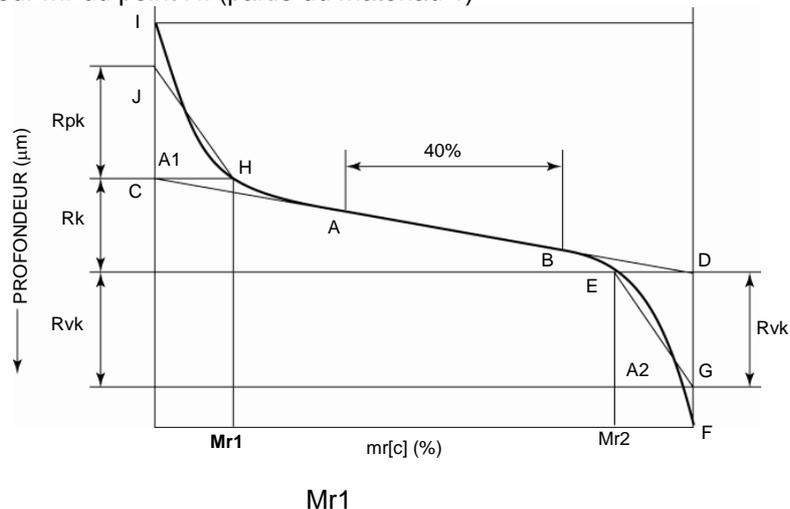
**22.5.31 Rvk (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre) : profondeur de creux**

Sur la courbe BAC (courbe de longueur portante), soit une ligne qui traverse deux points (A et B) de valeurs  $mr$  différant de 40% et qui présente l'inclinaison la plus faible. Les intersections de cette ligne avec les lignes  $mr = 0$  et  $mr = 100$  constituent les points C et D. Soit un point E à la même hauteur que le point D sur la courbe BAC et un point F à l'intersection de la courbe et de la ligne  $mr = 100$ . Le point G est ensuite défini sur la ligne  $mr = 100$ , de telle sorte que la zone délimitée par le segment DE, le segment DF et la courbe EF ait la même aire que le triangle dag. Rvk correspond à la distance entre les points D et G. (profondeur de creux)



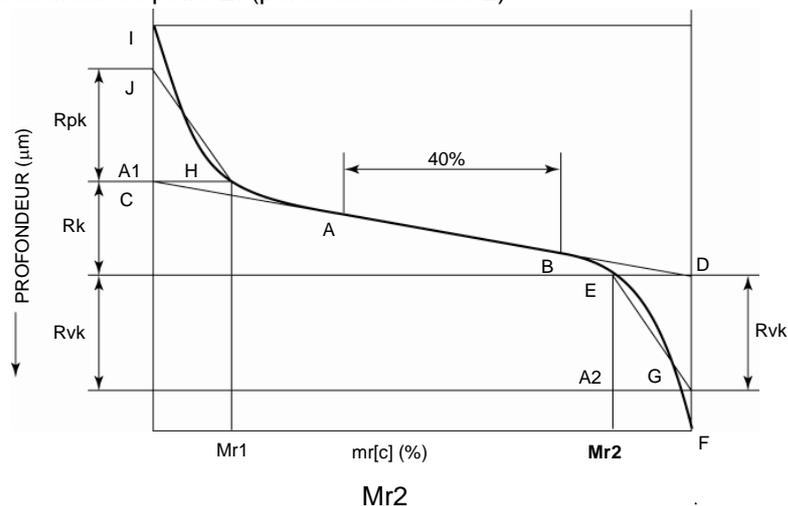
**22.5.32 Mr1 (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre) : partie du matériau 1 (limite supérieure du taux de longueur portante)**

Sur la courbe BAC (courbe de longueur portante), soit une ligne qui traverse deux points (A et B) de valeurs  $mr$  différant de 40% et qui présente l'inclinaison la plus faible. Les intersections de cette ligne avec les lignes  $mr = 0$  et  $mr = 100$  constituent les points C et D. Soit un point H à la même hauteur que le point C sur la courbe BAC. Mr1 correspond à la valeur  $mr$  du point H. (partie du matériau 1)



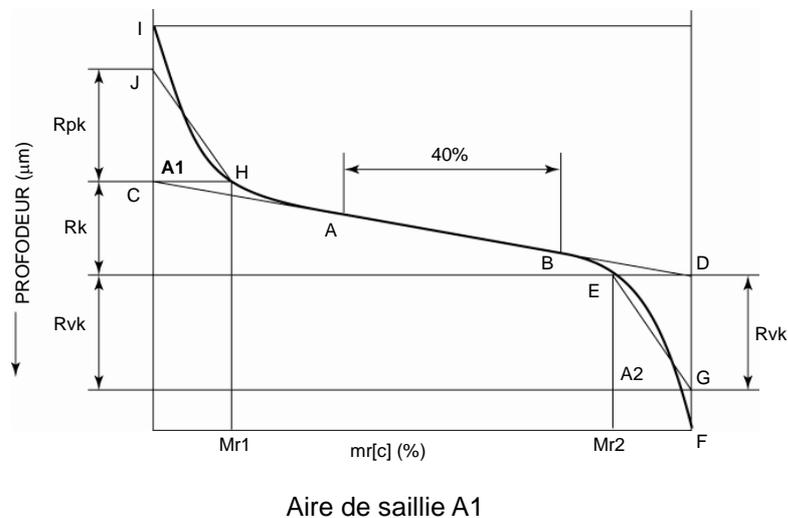
### 22.5.33 Mr2 (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre) : partie du matériau 2 (limite inférieure du taux de longueur portante)

Sur la courbe BAC (courbe de longueur portante), soit une ligne qui traverse deux points (A et B) de valeurs  $mr$  différent de 40% et qui présente l'inclinaison la plus faible. Les intersections de cette ligne avec les lignes  $mr = 0$  et  $mr = 100$  constituent les points C et D. Soit un point E à la même hauteur que le point D sur la courbe BAC. Mr2 correspond à la valeur  $mr$  du point E. (partie du matériau 2)



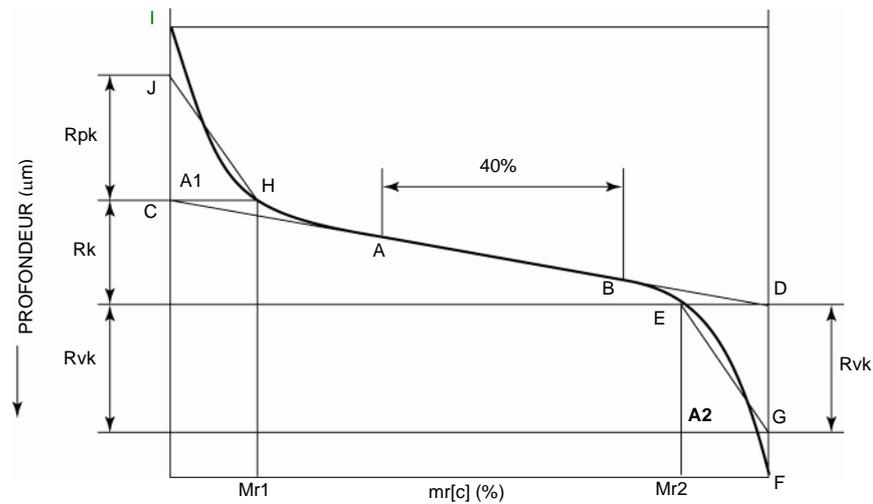
### 22.5.34 A1 (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre) : aire de saillie

Sur la courbe BAC (courbe de longueur portante), soit une ligne qui traverse deux points (A et B) de valeurs  $mr$  différent de 40% et qui présente l'inclinaison la plus faible. Les intersections de cette ligne avec les lignes  $mr = 0$  et  $mr = 100$  constituent les points C et D. Soit un point H à la même hauteur que le point C sur la courbe BAC et un point I à l'intersection de la courbe et de la ligne  $mr = 0$ . Le point J est ensuite défini sur la ligne  $mr = 0$ , de telle sorte que la zone délimitée par le segment CH, le segment CI et la courbe HI ait la même aire que le triangle CHJ. A1 correspond à l'aire du triangle CHJ. (Aire de saillie)



### 22.5.35 A2 (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre): aire de creux

Sur la courbe BAC (courbe de longueur portante), soit une ligne qui traverse deux points (A et B) de valeurs  $m_r$  différent de 40% et qui présente l'inclinaison la plus faible. Les intersections de cette ligne avec les lignes  $m_r = 0$  et  $m_r = 100$  constituent les points C et D. Soit un point E à la même hauteur que le point D sur la courbe BAC et un point F à l'intersection de la courbe et de la ligne  $m_r = 100$ . Le point G est ensuite défini sur la ligne  $m_r = 100$ , de telle sorte que la zone délimitée par le segment DE, le segment DF et la courbe EF ait la même aire que le triangle DEG. A2 correspond à l'aire du triangle DEG. (aire de creux)



Aire de creux A2

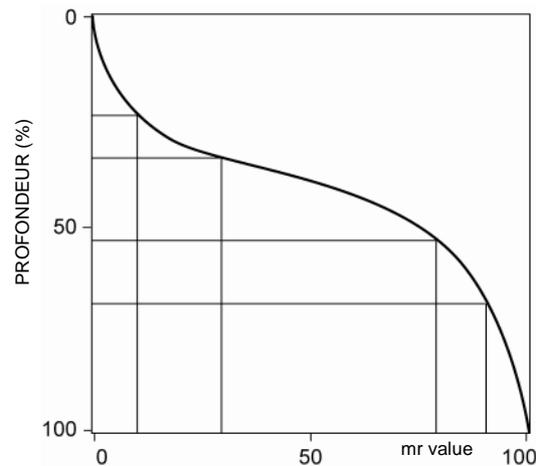


### 22.5.37 BAC : courbe de longueur portante

La courbe BAC représente le taux de longueur portante du profil d'évaluation. Les valeurs  $m_r$  sont représentées en abscisse et les niveaux de coupe en ordonnée. La courbe BAC est une courbe qui représente les valeurs  $m_r$  sur l'axe horizontal et les niveaux de coupe sur l'axe vertical.

Il existe 2 types de BAC en fonction de la méthode utilisée pour définir un niveau de coupe.

- Courbe du taux de longueur portante référencée sur les saillies. L'abscisse représente les valeurs  $m_r$  obtenues pour les niveaux de coupe (axe vertical) définis sous la forme de pourcentages (0 à 100%) de la valeur  $R_t^{*2}$ .



Courbe du taux de longueur portante (BAC)

\*1 : Pour plus d'informations sur la référence de saillie/de base, consultez la section "22.5.24  $m_r$  (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre): taux de longueur portante" (page 22-33).

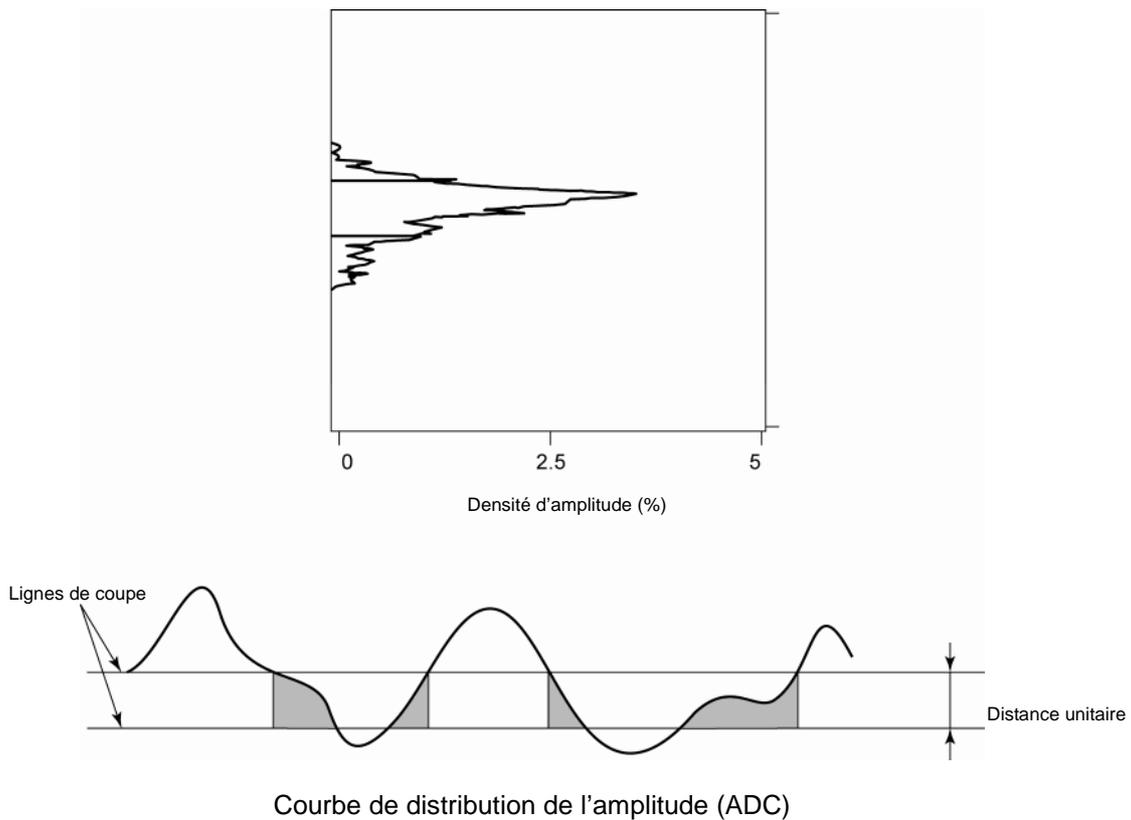
\*2 : Pour plus d'informations concernant  $R_t$ , consultez la section "□  $R_v$  (ANSI) se définit comme la profondeur maximale de creux sur l'ensemble de la longueur d'évaluation.

" (page 22-23).

### 22.5.38 ADC : courbe de distribution de l'amplitude

Soit une ligne de coupe traversant le profil d'évaluation sur la longueur d'évaluation. Soit une seconde ligne de coupe située sous la première à une distance unitaire. La densité d'amplitude est la valeur exprimée en pourcentage de la somme des longueurs horizontales des sections du profil d'évaluation qui se situent entre les deux lignes de coupe par rapport à la longueur d'évaluation.

La courbe de distribution de l'amplitude (ADC) représente en ordonnée la profondeur de la ligne de coupe supérieure et en abscisse les densités d'amplitude associées à la profondeur.



## 22.6 Paramètres liés au motif

La méthode du motif correspond à une norme française permettant d'évaluer la rugosité d'une surface. Cette méthode a été adoptée dans une norme ISO (ISO12085-1996) en 1996.

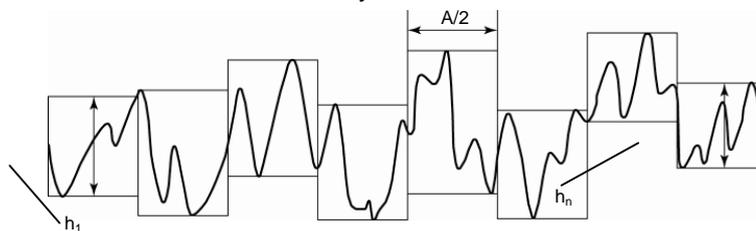
En général, la suppression des occurrences d'ondulation d'un profil d'évaluation entraîne des déformations de ce dernier. La méthode du motif permet précisément de supprimer les occurrences d'ondulation sans déformer le profil.

Cette méthode consiste à diviser un profil d'évaluation en unités appelées "motifs" et qui dépendent de la longueur d'onde d'une occurrence à supprimer. Les paramètres d'évaluation du profil sont calculés à partir de chaque motif. Des explications succinctes sur la manière d'obtenir les paramètres du motif sont fournies ci-après.

### 22.6.1 Obtention des motifs de rugosité

Procédez comme suit pour obtenir les motifs de rugosité.

1. Pour éviter que de petits chocs ne faussent la procédure, calculez la hauteur minimale ( $H_{min}$ ) utilisée pour déterminer les saillies. Divisez le profil d'évaluation en sections d'une longueur équivalant à la moitié de la longueur maximale du motif de rugosité,  $A$ . Pour chaque section, déterminez la distance entre le point le plus haut et le point le plus bas. La hauteur minimale est fixée à 5% de la valeur moyenne de ces distances.

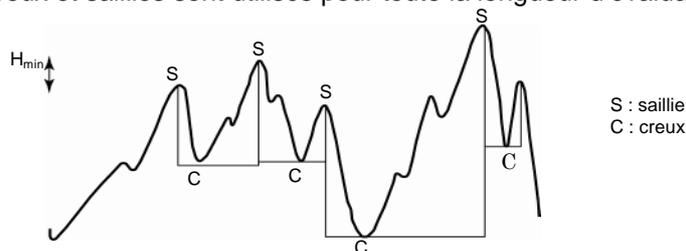


Hauteur minimale pour déterminer une saillie

$$H_{min} = 0.05 \times \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n h_i$$

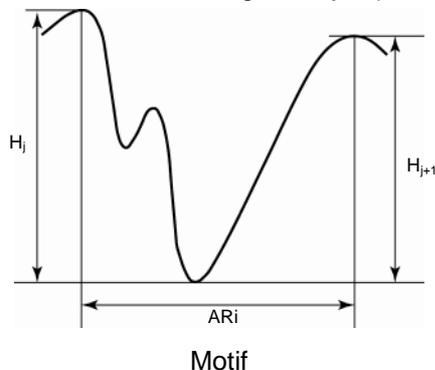
$n$  : nombre de sections

2. Calculez toutes les saillies et tous les creux sur toute la longueur d'évaluation. Une saillie se définit comme le point le plus haut entre deux creux dont la hauteur est au moins égale à  $H_{min}$ . Un creux correspond au point le plus bas entre deux saillies. Ces creux et saillies sont utilisés pour toute la longueur d'évaluation.



Saillie, creux

La section comprise entre deux saillies constitue 1 motif. Les motifs reposent sur les longueurs et profondeurs suivantes. La longueur horizontale du profil brut (longueur de motif  $AR_i$ ), les distances verticales entre les 2 saillies et le point le plus bas (profondeurs du motif  $H_j$  et  $H_{j+1}$ ), et la plus grande des deux profondeurs du motif, T. (Sur la figure ci-dessous, il s'agit de  $H_{j+1}$ .)

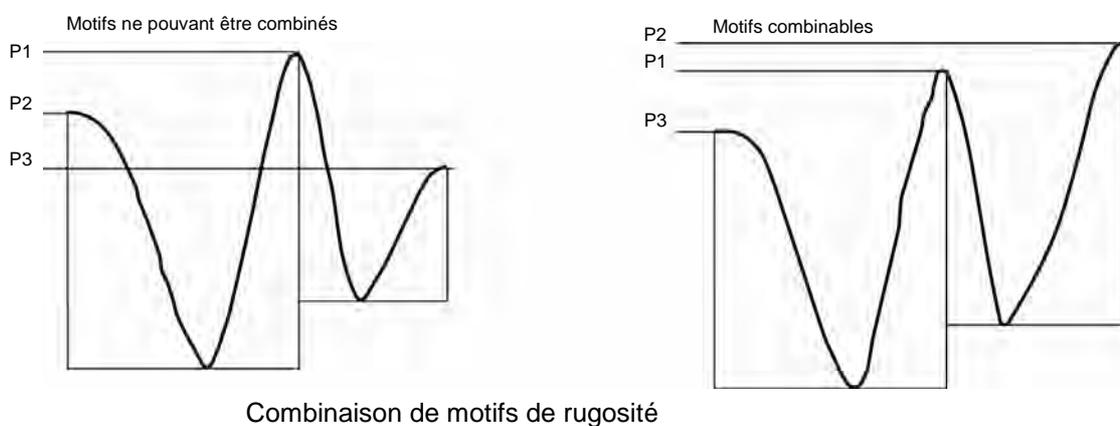


3. Comparez et combinez les motifs de rugosité consécutifs.

La combinaison de motifs est soumise aux 4 conditions suivantes. Des motifs ne peuvent être combinés que s'ils respectent toutes les conditions. Répétez l'opération jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de motifs à combiner.

(Condition 1)

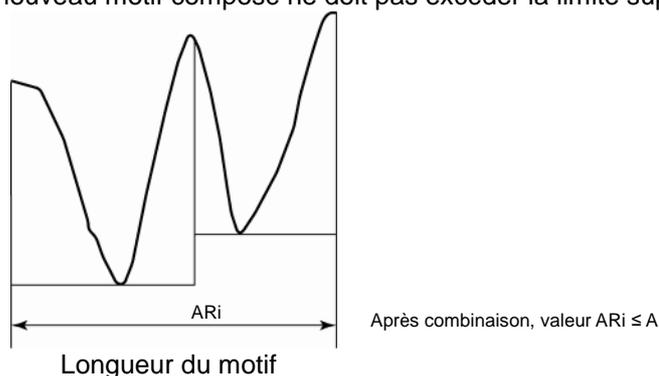
Parmi des saillies adjacentes, conservez la plus haute. (Si la saillie centrale est plus haute que celle de droite et celle de gauche, les motifs ne doivent pas être combinés.)



Combinaison de motifs de rugosité

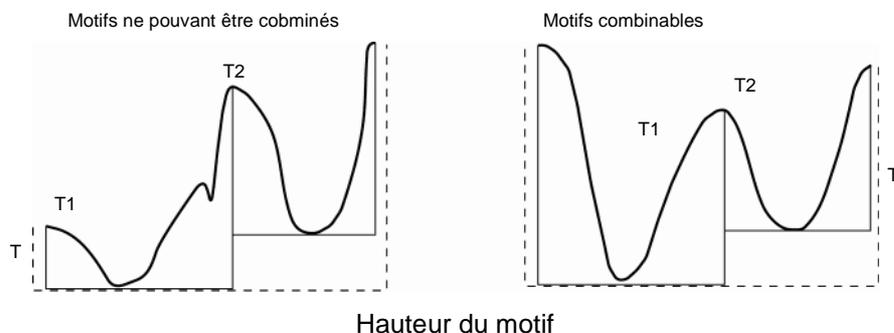
(Condition 2)

La longueur du nouveau motif composé ne doit pas excéder la limite supérieure.



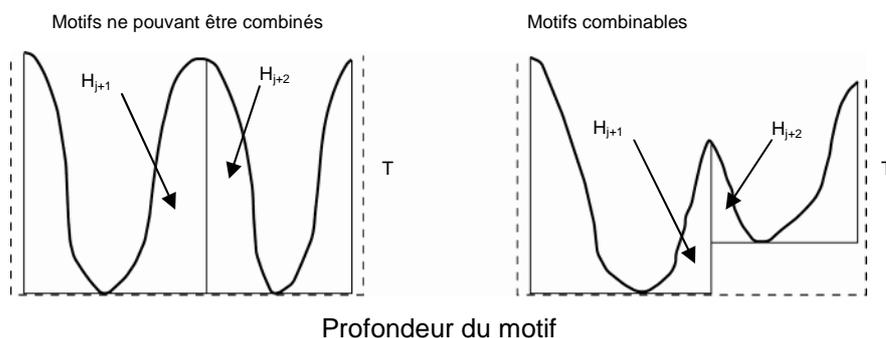
(Condition 3)

La hauteur  $T$  du nouveau motif composé doit être supérieure ou égale aux hauteurs  $T$  des motifs ( $T1$  et  $T2$ ) combinés.



(Condition 4)

Au moins une des profondeurs au centre doit être inférieure ou égale à 60% de la hauteur  $T$  du motif composé.



4. Modifiez la hauteur (ou profondeur) des saillies trop élevées ou des creux trop profonds.

Calculez la profondeur moyenne et l'écart type par rapport aux motifs combinés.

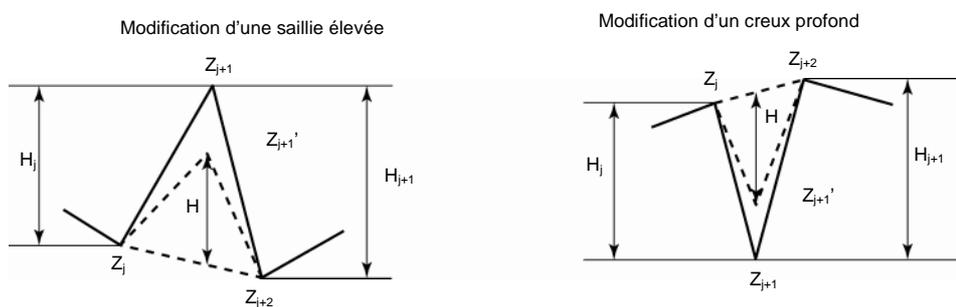
$$H = \overline{H_j} + 1.65\sigma H_j$$

$\overline{H_j}$  Profondeur moyenne des motifs       $\sigma H_j$  Écart-type de la profondeur de motif

À partir des équations ci-dessus, calculez la valeur maximale H.

Dans les motifs dont la profondeur est supérieure à H, les saillies et creux sont modifiés de manière à ce que leur hauteur ou profondeur soit égale à H.

Sur les figures ci-dessous,  $Z_{j+1}$  est corrigé pour obtenir  $Z_{j+1}'$ .

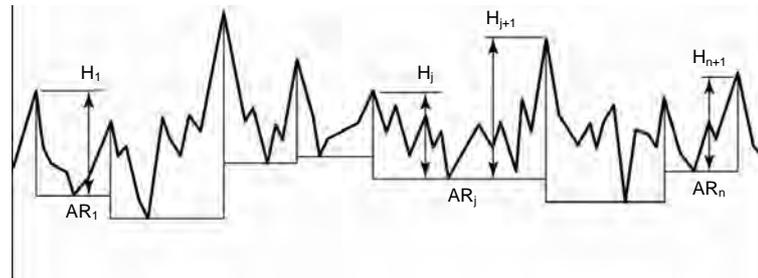


Ajustement du niveau H

5. Calculez les paramètres définis pour les motifs de rugosité.

Note 1 : Certains paramètres sont calculés avant d'exécuter l'étape 4.

22.6.2 Paramètres des motifs de rugosité



Paramètres des motifs de rugosité

22.6.2.1 R (JIS2001, ISO1997, Libre): profondeur moyenne des motifs de rugosité

R est la moyenne arithmétique des profondeurs de motif de rugosité  $H_j$  obtenues sur toute la longueur d'évaluation.

$$R = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m H_j$$

m : nombre de  $H_j$  (double du nombre de motifs de rugosité, n : m = 2n)

22.6.2.2 Rx (JIS2001, ISO1997, Libre) : profondeur maximale des motifs de rugosité

Rx est la profondeur maximale parmi toutes les profondeurs de motif  $H_j$  obtenues sur toute la longueur d'évaluation.

22.6.2.3 AR (JIS2001, ISO1997, Libre) : longueur moyenne des motifs de rugosité

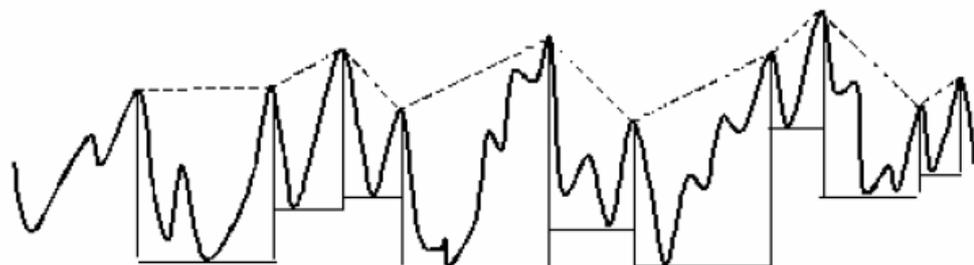
AR est la moyenne arithmétique des longueurs de motif de rugosité  $AR_i$  obtenues sur toute la longueur d'évaluation.

$$AR = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AR_i$$

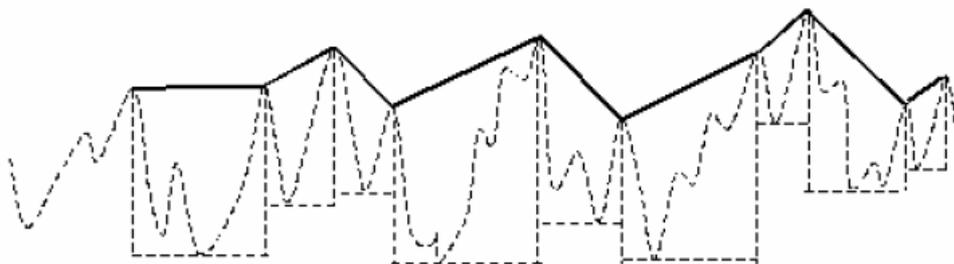
22.6.3 Obtention des motifs d'ondulation

Procédez comme suit pour obtenir les motifs d'ondulation.

1. Composez les motifs d'ondulation.



- Obtenez une ligne enveloppe d'ondulation en reliant uniquement les saillies des motifs de rugosité.

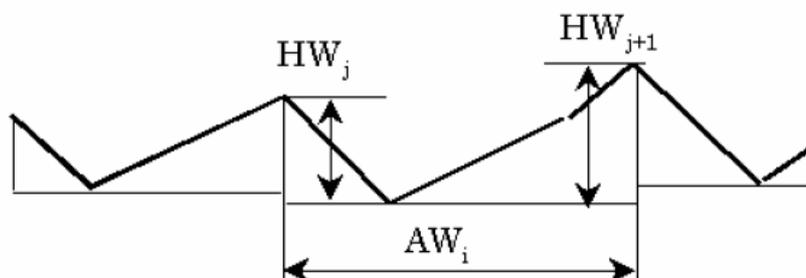


- De la même manière que pour le motif de rugosité, obtenez le motif d'ondulation à partir des saillies et des creux de la ligne enveloppe d'ondulation.



- Comparez et combinez les motifs d'ondulation consécutifs. Les conditions à respecter pour composer le motif sont les mêmes que pour les motifs de rugosité, à l'exception près que la longueur maximale de motif est B.
- Calculez les paramètres définis pour les motifs d'ondulation.

#### 22.6.4 Paramètres des motifs d'ondulation



##### 22.6.4.1 W (JIS2001, ISO1997) : profondeur moyenne des motifs d'ondulation

W est la moyenne arithmétique des profondeurs de motif d'ondulation  $HW_j$  obtenues sur la longueur d'évaluation.

$$W = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m HW_j$$

##### 22.6.4.2 $W_x$ (JIS2001, ISO1997) : profondeur maximale des motifs d'ondulation

$W_x$  est la profondeur maximale parmi les profondeurs de motif d'ondulation  $HW_j$  obtenues sur la longueur d'évaluation.

### 22.6.4.3 AW (JIS2001, ISO1997) : longueur moyenne des motifs d'ondulation

AW est la moyenne arithmétique des longueurs de motif d'ondulation  $A_{wi}$  obtenues sur la longueur d'évaluation.

$$AW = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n A_{wi}$$

### 22.6.4.4 Wte (JIS2001, ISO1997) : profondeur totale de la ligne enveloppe d'ondulation

Wte est la distance verticale entre le point le plus haut et le point le plus bas sur la ligne enveloppe.

---

MÉMO

# Mitutoyo France

Paris nord 2

123 rue de la Belle Etoile

BP 59267 ROISSY EN France

95957 ROISSY CDG CEDEX

Tél.:+33 (0)1 49 38 35 00 Fax : +33 (0)1 48 63 27 70

Site Internet : <http://www.mitutoyo.fr>