

3D Data Processing Software  
***RANGE VIEWER***  
Manuel de référence



KONICA MINOLTA

## Symboles de sécurité

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel pour empêcher des accidents susceptibles de survenir si l'appareil n'est pas utilisé convenablement.

	<b>Il s'agit d'une phrase portant sur un avertissement de sécurité ou une remarque. Lisez attentivement les informations pour garantir un fonctionnement sécurisé de l'appareil.</b>
	<b>Ceci indique une action interdite. Ne commettez jamais ces actions.</b>
	<b>Ceci indique une instruction. Respectez l'instruction.</b>
	<b>Ceci indique des informations de sécurité portant sur le laser. Lisez attentivement les informations pour garantir un fonctionnement sécurisé de l'appareil.</b>

## Noms officiels pour l'application mentionnée dans ce manuel

(Indication dans ce manuel)

Windows, Windows Vista

Windows, Windows XP

Windows, Windows 7

(Nom officiel)

Microsoft® Windows® Vista® Business Operating System

Microsoft® Windows® XP Professional Operating System

Microsoft® Windows® 7® Professional Operating System

## Marques de fabrique

- Microsoft, Windows, Windows 7, Windows Vista et Windows XP sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays.
- Les autres noms de produits et nom des sociétés sont des marques de fabrique enregistrés ou des marques de fabrique de leurs propriétaires.

## Remarques sur ce manuel

- La copie ou la reproduction du contenu de ce manuel, dans son intégralité ou en partie, est strictement interdite sans l'autorisation de KONICA MINOLTA.
- Le contenu de ce manuel peut être modifié sans avis préalable.
- Le contenu de ce manuel a été préparé avec maints efforts pour en garantir l'exactitude. Ceci dit, si vous avez des questions ou si vous identifiez des erreurs, veuillez contacter le lieu d'achat.
- KONICA MINOLTA décline toute responsabilité quant aux accidents ou aux conséquences liées à l'utilisation de ce logiciel en désaccord avec le contenu de ce manuel.

## À propos de ce manuel et documents liés

Ce manuel explique les commandes de RANGE VIEWER dans le même ordre dont ils apparaissent dans la barre de menu. RANGE VIEWER est un logiciel de numérisation 3D créé expressément pour KONICA MINOLTA RANGE7/5.

Les manuels suivants sont liés aux informations ci-incluses.

Titre	Description
Guide de l'utilisateur RANGE VIEWER	Explique les opérations de base de RANGE VIEWER.
Manuel d'instruction RANGE7/RANGE5	Explique les fonctions, les procédures opérationnelles et les avertissements de sécurité du RANGE7/5 qui acquière des données de profil 3D de différents types de produits industriels à haute vitesse et à un élevé degré d'exactitude.
Installation du RANGE VIEWER Guide	Cette feuille explique comment installer ou désinstaller RANGE VIEWER.

## Précautions de sécurité

Lorsque vous utilisez RANGE VIEWER, suivez les précautions suivantes pour garantir un fonctionnement approprié et sécurisé. Lisez également ce manuel attentivement et gardez-le à portée de main pour pouvoir le consulter.

	<b>AVERTISSEMENT</b> Le non-respect des informations indiquées risque d'occasionner de graves blessures ou même la mort.
	<b>Le non-respect des informations indiquées risque d'occasionner un incendie ou un choc électrique. Avant d'utiliser ce système, lisez avec attention les manuels fournis avec RANGE7/5 et l'ordinateur fourni avec ce manuel pour garantir un fonctionnement approprié et sécurisé.</b>
	<b>Ne pas fixer directement du regard la fenêtre émettant des lasers de RANGE7/5.</b> 
	<b>Garder les lentilles, les objets avec des surfaces ressemblant à des miroirs et les éléments optiques en dehors du chemin optique d'accès du laser de RANGE7/5. Ces objets peuvent polariser le faisceau laser, ce qui endommagerait vos yeux ou provoquerait des brûlures ou un incendie. Pour éviter des accidents involontaires, placer les travaux en face d'un mur ou d'une autre structure qui protège le faisceau laser.</b> 

## Contenu du paquetage

- 1 CD ROM d'installation RANGE VIEWER
- Guide d'installation

## Restrictions software

Les clauses et les conditions d'utilisation de ce software sont fournies dans la fenêtre de l'Accord de l'utilisateur du software qui apparaît en ligne pendant l'installation. Ce software peut être installé seulement en acceptant ces clauses et ces conditions.

## Notes sur l'utilisation

- Ce logiciel est une application conçue pour être utilisée sous Windows Vista, Windows XP ou Windows 7. Ni le paquetage ni le produit ne contiennent un système d'exploitation.
- L'un de ces systèmes d'exploitation doit être installé sur l'ordinateur avant que ce logiciel puisse être installé.
- Chargez le CR-ROM dans le lecteur CD-ROM en positionnant de la manière correcte la partie supérieure. Maintenir le niveau et ne pas forcer la fente.
- Ne pas salir ou rayer le CD-ROM. Des saletés sur la surface d'enregistrement et des rayures sur l'étiquette pourraient causer des erreurs de lecture.
- Faites attention aux brusques variations de température et à la condensation.
- Garder le CD-ROM loin de la lumière directe du soleil, des chauffages et de toute autre source de chaleur.
- Ne pas assujettir le CD-ROM à de forts impacts ou ne pas le faire tomber.
- Garder le CD-ROM loin de l'eau, de l'alcool, du diluant et de tout autre produit chimique.
- Allumez l'ordinateur pour éjecter le CD-RÔLE.

## Notes sur le stockage

- Après l'utilisation, remettre le CD-RÔLE dans le boîtier et le stocker avec attention.
- Garder le CD-RÔLE loin de la lumière directe du soleil, des chauffages et de toute autre source de chaleur.
- Ne pas garder le CD-RÔLE dans des endroits extrêmement humides.

La préparation de ce produit a été effectué avec maints efforts. Ceci dit, si vous avez des questions ou si vous identifiez des erreurs, veuillez SVP contacter le centre de service à la clientèle.

## Introduction

RANGE VIEWER est un nouveau logiciel de numérisation 3D capable de contrôler les données numérisées de RANGE7/5 en les numérisant, les enregistrant, les mélangeant et les éditant. Il adopte une nouvelle interface utilisateur graphique (IUG) qui permet la scansion et l'édition de données numérisées. De plus, il fonctionne sous Windows 7, Windows Vista ou Windows XP et peut traiter de larges volumes de données.

Il est équipé d'un navigateur pour montrer les méthodes et les procédures opérationnelles dans une grande fenêtre de navigation en rendant ainsi l'utilisation aux ingénieurs experts ou aux débutants simple et rapide.

## Fonctions principales

<b>Numérisation des données</b>	Format d'origine : .rgv (1 shot data set) .rvm (plusieurs data sets), informations sur le repère : .rmk, .txt
<b>Sortie des données</b>	ASCII, STL, format d'origine : .rgv et .rvm, informations sur le repère : .rmk
<b>Support de numérisation</b>	Images contrôlées, prévisualisation, AF et AE, contrôle de l'étape de numérisation et rotationnelle
<b>Edition</b>	Enregistrement des données, intégration des données, suppression du point
<b>Dessin</b>	Ombrage point

## Configuration requise

<b>OS</b>	Windows Vista Business SP2 (64bit) Windows XP Professional x64 Edition SP2 (64bit) Windows 7 Professional (64bit)
<b>UC</b>	Core2Duo, Xeon ou supérieur
<b>RAM</b>	4GB ou plus
<b>Écran</b>	Résolution 1280 x 1024 ou supérieure
<b>Carte vidéo</b>	Carte vidéo OpenGL (Il est conseillé d'utiliser des cartes vidéos testées et homologuées par KONICA MINOLTA.)
<b>Interface</b>	Port USB 2.0

## Installation et désinstallation

Installer et désinstaller RANGE VIEWER sur un ordinateur en suivant les explications fournies dans le guide d'installation de RANGE VIEWER.

## (Fonctions ajoutées/modifiées dans la Version 2.0)

1. Compatible avec Windows7 Professional 64bits.
2. L'interface graphique utilisateur a été modifié de manière à améliorer l'utilisation et la visibilité des données. La vue 3D de l'écran du mode Numérisation passe de 3 à deux écrans.
3. La fonction [Edit marker holes] a été ajoutée aux fonctions d'édition. Le marqueur est maintenant remplissable dans RANGE VIEWER.
4. Via l'enregistrement initial de points jumelés, les données sélectionnées peuvent être déplacées non seulement juste après la numérisation mais à n'importe quel moment.
5. Via l'enregistrement initial de points jumelés, l'enregistrement peut être réalisé avec plusieurs données.
6. Les couleurs de l'arrière plan et la gamme de couleur (surface, arrière) des fenêtres ont change. La liaison entre des données numérisées et une partie non shootée est facilement identifiable.
7. Modification de la couleur d'affichage du marqueur en vue 2D. Un marqueur peut désormais être affiché au moment du contourage.
8. Un zoom est effectué sur l'écran de selection lorsque la surveillance est effectuée. La position lors de la numérisation devient facile à confirmer.
9. Le mouvement rotatif autour d'un point de vue suivi par la vue 3D permet une utilisation de la souris plus intuitive.
10. Fonction de sélection des groupes de points accélérée.
11. Affiche la version du micrologiciel du système de numérisation dans la boîte de dialogue [Information instrument].
12. Supprime automatiquement les groupes de petit points au moment de la numérisation. Ceci permet d'éviter le travail d'édition.
13. Renforcement de la fonction de suppression du bruit des données et amélioration de la qualité des données sur les bordures.

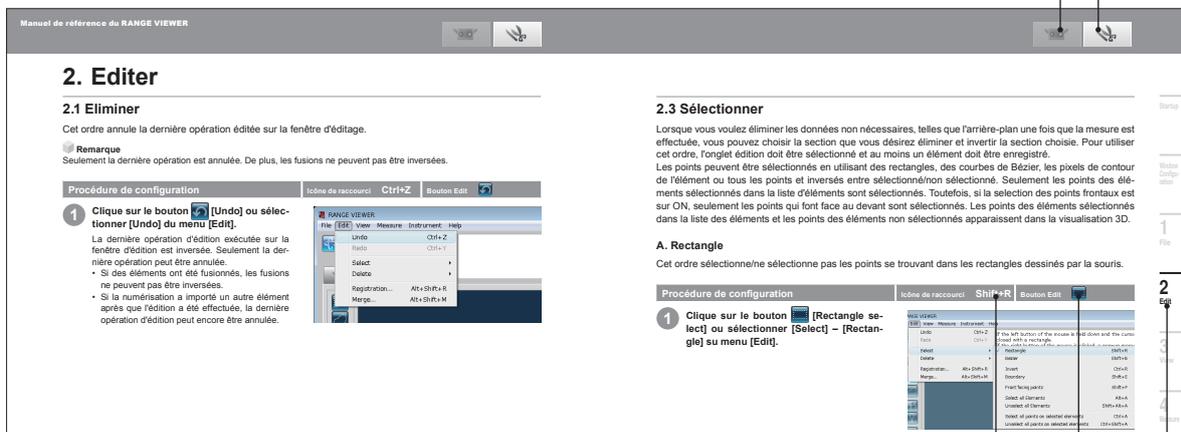
# Manuel de référence du RANGE VIEWER

## Comment utiliser ce manuel

Ce manuel de référence explique les caractéristiques et les fonctions de RANGE VIEWER en se concentrant sur les commandes sélectionnées par les menus et les boutons. Comme dans le guide de l'utilisateur, les explications suivent la séquence de la barre du menu pour élucider les détails de la configuration, etc. Les captures d'écran de ce document sont basées sur une utilisation du logiciel sous Windows 7.

Commande disponible sur la fenêtre édition (l'icône est invisible si la commande n'est pas disponible.)

Commande disponible sur la fenêtre de numérisation (l'icône est invisible si la commande n'est pas disponible.)



Icônes de raccourci si disponible

Icône du bouton de commande si disponible

Index du chapitre

## Table of Contents

Symboles de sécurité	
Noms officiels pour l'application mentionnée dans ce manuel	
Marques de fabrique	
Remarques sur ce manuel	
À propos de ce manuel et documents liés	
Précautions de sécurité .....	1
Contenu du paquetage	
Restrictions software	
Notes sur l'utilisation	
Notes sur le stockage	
Introduction .....	2
Fonctions principales	
Configuration requise	
Installation et désinstallation	
(Fonctions ajoutées/modifiées dans la Version 2.0)	
Comment utiliser ce manuel .....	3
Démarrage de RANGE VIEWER .....	6
Démarrage .....	6
Quitter .....	7
Configuration fenêtre .....	8
Fenêtre de numérisation .....	8
Fenetre d'édition .....	10
1. Fichier .....	12
1.1 Nouveau .....	12
Formats fichier .....	12
1.2 Ouvrir .....	13
1.3 Sauver.....	14
Avertissements pour sauver les données avec les différents formats de fichier. ....	14
1.4 Sauver comme .....	15
1.5 Exporter .....	16
A. Exporter les fichiers .....	16
Fichiers STL .....	16
Fichiers ASC .....	16
B. Exporter directement à d'autres logiciels en utilisant la fonction IPC .....	17
Exporter avec la fonction IPC (File Transfer) .....	17
1.6 Préférences .....	18
1.7 Sortir .....	21
2. Editer .....	22
2.1 Eliminer .....	22
2.2 Rétablir .....	22
2.3 Sélectionner .....	23
A. Rectangle .....	23
B. Bézier .....	24
Courbes de Bézier .....	25
C. Inversion sélection point .....	26
D. Sélection pixel de contour de l'élément.....	27
E. Points frontaux .....	28
F. Tous les éléments/Désélectionner tous les éléments .....	29
G. Sélectionne tous les points de Selected Eléments/Unselect All Points des éléments sélectionnés .....	30

2.4	Eliminer .....	31
A.	Eliminer points sélectionnés .....	31
B.	Eliminer éléments sélectionnés .....	31
2.5	Enregistrement .....	32
	Erreur moyenne et Ecart type .....	32
	Enregistrement avec les informations du marqueur .....	32
2.6	Editer le marqueur .....	33
2.7	Fusionner .....	34
3.	Visualisation .....	35
3.1	Fenetre cloture .....	35
	Coordonnées orthogonale 3D .....	35
	Fenetre cloture .....	35
3.2	Tourner/Zoomer .....	36
3.3	Mode Affichage .....	38
3.4	Information Elément .....	39
4.	Mesure .....	41
4.1	Controle .....	41
	Réglage de la position de numérisation .....	42
	Indicateur FOV .....	42
	Multi focus .....	42
4.2	AE/AF .....	43
	AE/AF .....	43
	AE (Auto Exposure) et AF (Auto Focus) .....	43
	Spot AF .....	44
	Focalisation manuelle et Paramètres du niveau d'exposition .....	45
4.3	Configuration du Mode surface sombre .....	46
	AE/AF en Mode surface sombre .....	47
	Aperçu en Mode surface sombre .....	47
	Informations d'élément dans le Mode surface sombre .....	47
4.4	Prévisualisation .....	48
4.5	Mesure .....	50
A.	Enregistrement en mode [Paired points] .....	51
B.	Enregistrement Initial avec l'utilisation d'une étape de rotation ...	56
C.	Enregistrement initial avec marqueurs/marqueurs (fixe) .....	65
4.6	Paramètres de numérisation .....	67
	AE/AF .....	68
	Les cases où le Spot AF n'est pas réussi .....	68
	A. Scan settings pour l'enregistrement des points jumelés .....	69
	B. Scan settings pour l'enregistrement des points jumelés .....	70
	C. Paramètres de numérisation avec marqueurs/marqueurs (fixe) ...	71
5.	Instrument .....	72
5.1	Etalonnage .....	72
	Avant l'étalonnage (Définition Etalonnage) .....	72
5.2	Information Instrument .....	82
6.	Aide .....	83
6.1	Conseil sur les outils .....	83
6.2	Guide de l'utilisateur .....	84
6.3	A' propos de RANGE VIEWER .....	84
	Messages d'erreur .....	86
	Objets du menu .....	88
	Glossaire .....	90
	Index .....	92



# Démarrage de RANGE VIEWER

Quand vous démarrez RANGE VIEWER, le software essayera de reconnaître le RANGE7/5. Lorsque ce périphérique est reconnu, il est possible d'effectuer le mesurage. Donc, contrôlez que RANGE7/5 soit connecté correctement à l'ordinateur avant de commencer RANGE VIEWER. Donc lorsque seulement l'édition est effectuée, il n'est pas nécessaire que RANGE7/5 soit connecté à l'ordinateur.

## Démarrage

### Procédure de configuration

- 1 Du menu "Start" de Windows, ouvrir [All Programs] – [KONICA MINOLTA] – [RANGE VIEWER], et sélectionner [RANGE VIEWER Ver.\*\*].

La fenêtre d'ouverture apparaît pendant 3 secondes alors que RANGE VIEWER démarre.

#### Supplément

- Lorsque l'application démarre, les fenêtres s'ouvrent à la taille maximale.
- Un avertissement s'affiche si la résolution de l'écran est trop basse.
- Vous pouvez aussi démarrer directement en double-cliquant sur le fichier de données de RANGE VIEWER. (La page de garde n'est pas affichée si vous démarrez directement par un fichier.)

- 2 L'état de numérisation est montré dans la barre d'état.

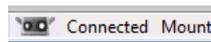
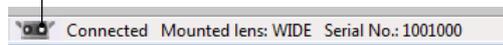
- Si branché correctement à l'instrument ou pas
- Lentille de numérisation
- Un avertissement s'affiche jusqu'à ce que la température de l'instrument est stabilisée.
- Une icône du capteur apparaît quand la connexion est terminée.
- Une marque d'avertissement apparaît au-dessus de l'icône du capteur jusqu'à ce que la température est stabilisée.
- Une marque d'avertissement apparaît au-dessus de l'icône de capteur si la température change (approx.  $\pm 1,5$  °C) de la dernière température calibrée.
- L'icône du capteur est invisible si l'instrument n'est pas connecté.

#### Supplément

Le RANGE7/5 nécessite du temps pour s'échauffer. RANGE VIEWER affiche un avertissement pendant un bref moment après l'allumage en fonction de la température internationale de RANGE7/5.



#### Barre d'état



Icône du capteur



Icône du capteur avec marque d'avertissement



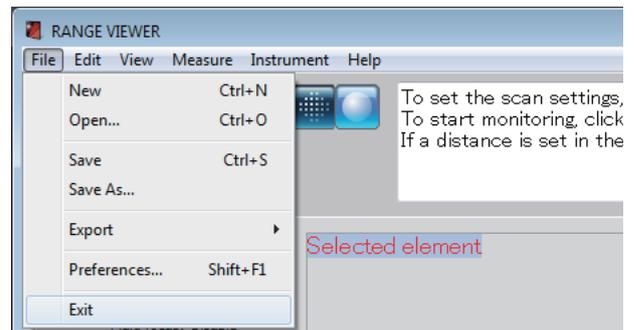
Icône du capteur invisible

## Quitter

### Procédure de configuration

#### 1 Sélectionner [Exit] du menu [File].

RANGE VIEWER quitte le programme.

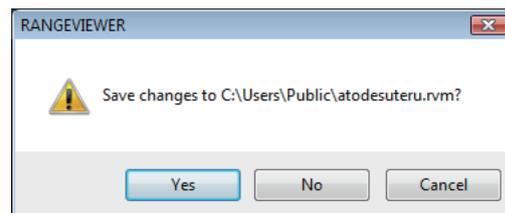


S'il existe tout élément changé après la numérisation ou la dernière fois que les données ont été sauveées, le message pour confirmer que les données sont sauveées apparaîtra.

- Lorsque vous cliquez sur le bouton [Yes], les données mesurées et éditées seront sauveées et RANGE VIEWER quittera le programme.
- Lorsque vous cliquez sur le bouton [No], RANGE VIEWER quittera le programme sans sauveer les données mesurées et éditées.

#### Supplément

"Elément" est l'unité de donnée 3D que RANGE VIEWER utilise. Normalement, un élément est créé et édité de la numérisation.

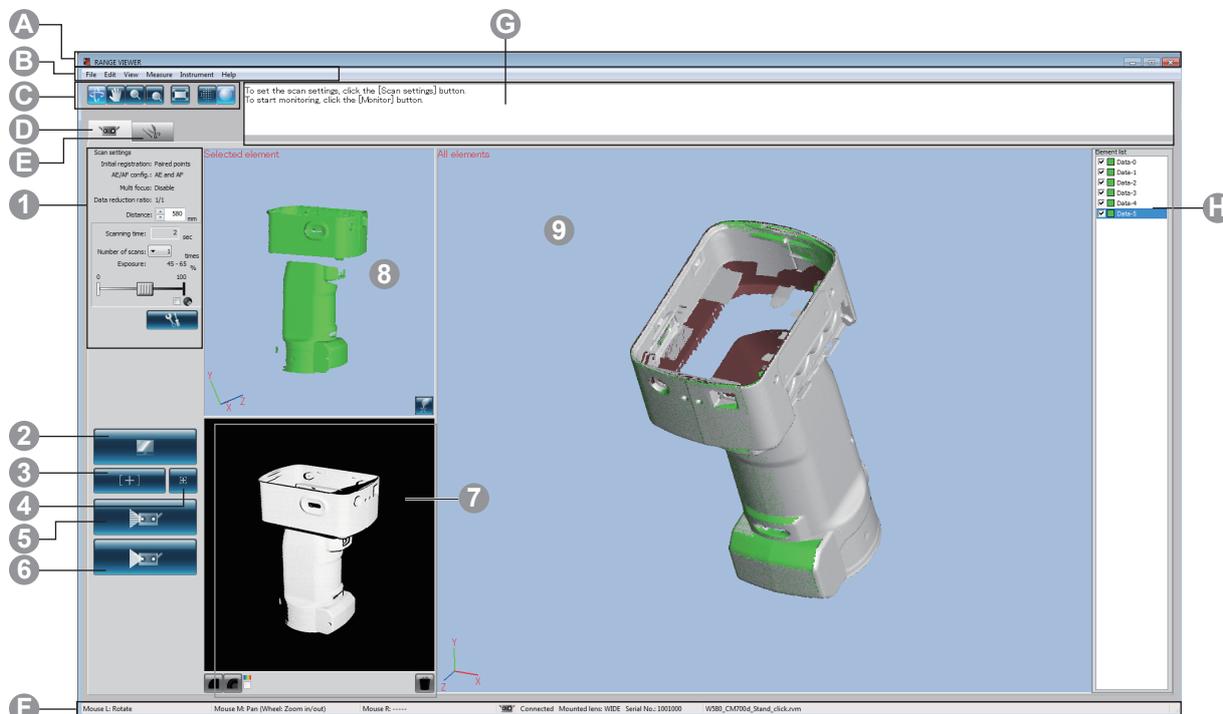




# Configuration fenêtre

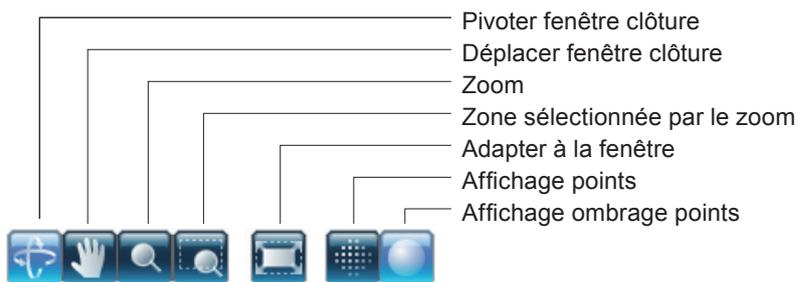
## Fenêtre de numérisation

RANGE VIEWER a une "fenêtre de numérisation" pour la numérisation et une "fenêtre d'édition" pour l'édition. Ces fenêtres peuvent être ouvertes en double-cliquant les onglets de numérisation et édition au dessus de la fenêtre.



### ■ IUG fréquente

- A Barre du titre** Affiche le nom du logiciel.
- B Barre du menu** Contient différentes fonctions pour exploiter RANGE VIEWER. Clique sur un en-tête ouvre un menu déroulant sur lequel sélectionner les fonctions.
- C Boutons du menu** Boutons pour exécuter les fonctions utilisées le plus souvent sur la barre de menu.



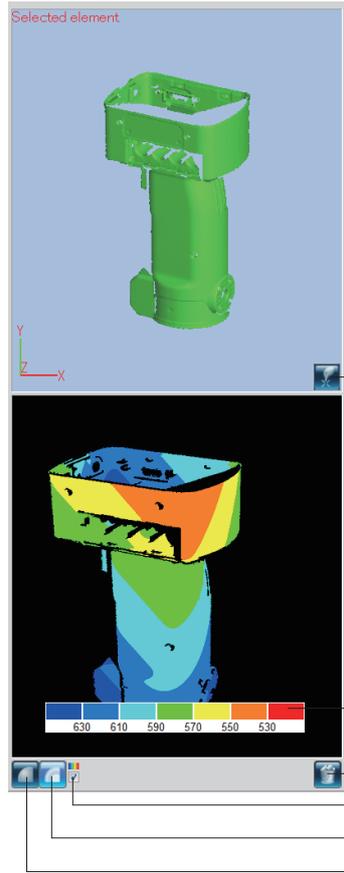
- D Numérisation onglets** Passe au mode de numérisation pour contrôler le RANGE7/5 et acquérir les données 3D. Clique pour faire devenir l'écran un "Ecran de mesure".
- E Editer onglets** Passe au mode d'édition pour voir et éditer les données 3D acquises en utilisant les outils d'édition. Clique pour faire devenir l'écran un "Ecran d'édition".
- F Barre d'état** Affiche l'état de connection de RANGE7/5 et les informations telles que les indications opérationnelles et procédurales.
- G Message de navigation** Affiche indications et messages concernant les prochaines opérations en fonction des opérations choisies et de l'état.
- H Liste élément** Liste des éléments enregistrés. Les éléments peuvent être sélectionnés/désélectionnés ainsi que montrés/cachés en cochant les cases.  
 \*La liste d'éléments pour la "fenêtre de numérisation" est différente de la "fenêtre d'édition" et uniquement un seul élément peut être sélectionné dans la liste des éléments de la "fenêtre de numérisation". L'élément le plus bas de la liste des éléments ne peut pas être sélectionné.  
 \*Les éléments sélectionnés ne peuvent s'afficher que s'ils sont sélectionnés tout en appuyant sur la touche Alt.



**Point** Seulement RANGE VIEWER peut fonctionner à la fois.

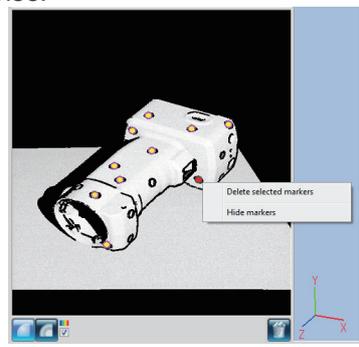
■ Fenestron de numérisation IUG

- 1 **Paramètres de numérisation** La configuration actuelle des paramètres de numérisation est affichée. Les paramètres de numérisation peuvent être modifiés. Si le taux de sous-échantillonnage est modifié, les données peuvent être sous-échantillonnées lorsqu'elles sont numérisées.
- 2 **Bouton de surveillance** Cliquez les projets de l'indicateur du champ de visée (FOV) sur le travail et affiche une image 2D du travail sur la fenêtre de surveillance.
- 3 **Boutons AF et AE** Démarre AE/AF, AF seulement ou AE seulement en se basant uniquement sur les paramètres de numérisation.
- 4 **Repère bouton AF** Lorsque vous appuyez sur le bouton AF et vous spécifiez le point de focalisation sur l'écran de l'appareil de surveillance en double-cliquant sur le point sur lequel vous voulez vous concentrer, RANGE7/5 se concentre automatiquement sur le point spécifié.
- 5 **Bouton de prévisualisation** L'objet est prénumérisé.
- 6 **Bouton de numérisation** Numérise le travail en fonction des paramètres de numérisation.
- 7 **Fenêtre de surveillance** Effectuez la surveillance via le bouton de surveillance. L'écran de surveillance s'affiche en taille agrandie. Vous pouvez contrôler et ajuster le FOV (champ de visée = zone de mesure). La ligne verticale verte indique le centre de la lentille tandis que la ligne verticale noire sert pour ajuster la distance de numérisation et la focalisation.



- Affiche les données numérisées en vue monochrome.
- Affiche les données numérisées en utilisant différentes couleurs en fonction de la distance.
- Affiche la matrice de couleurs utilisée pour afficher les données numérisées en utilisant différentes couleurs en fonction de la distance.
- Elimine les prévisualisations et le dernier élément numérisé.

Les repères non nécessaires pendant la numérisation avec les points de repères sont directement effacés de la fenêtre de surveillance.



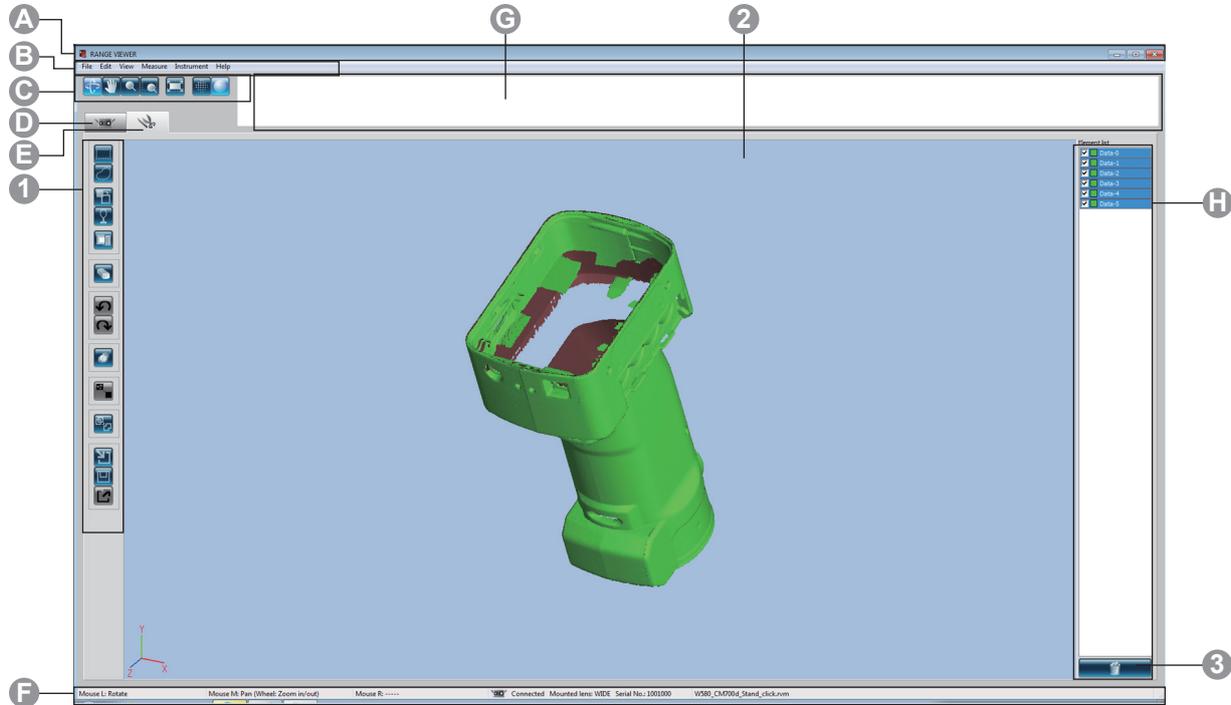
- Bouton pour assigner les points d'enregistrement
- Matrice de couleurs
- Bouton pour éliminer les dernières données
- Afficher la case de la barre des couleurs
- Bouton pour montrer les contours
- Bouton pour montrer vue monochrome

- 8 **Ecran de sélection (Ecran de prévisualisation)** Affiche uniquement les données sélectionnées dans la liste des éléments. Les objets numérisés pré-visualisés via le bouton de prévisualisation et les données numérisées via le bouton de numérisation sont sélectionnées et affichées sur cet écran. L'enregistrement des points jumelés est effectuée par l'image 3D sur cet écran et l'image 3D s'affiche sur l'écran de mesure. Lorsque des données numérisées sont sélectionnées, les lettres dans le coin supérieur gauche affichent [Selection]. Si des données de prévisualisation sont sélectionnées, [Preview] est affiché.
- 9 **Fenêtre précédente** Cette fenêtre permet de confirmer les données numérisées en tant qu'images 3D. Affiche le réglage Affichage/Non-affichage de la liste des éléments. Les éléments sélectionnés dans la liste des éléments sont affichés dans la couleur sélectionnée tandis que les éléments restant sont affichées dans une couleur non-sélectionnée. Les point jumelés sont effectués sur l'image 3D sur cet écran et sur l'écran sélectionné (prévisualisation) de l'image 3D.



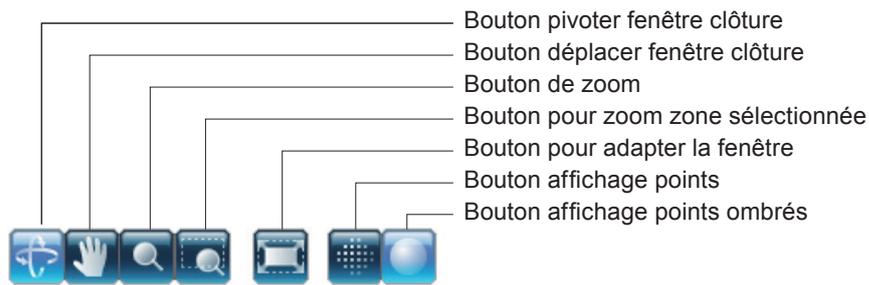
## Fenêtre d'édition

RANGE VIEWER a une "fenêtre de numérisation" pour la numérisation et une "fenêtre d'édition" pour l'édition. Ces fenêtres peuvent être ouvertes en double-cliquant les onglets de numérisation et édition au dessus de la fenêtre.



### ■ Common GUI (IUG)

- A Barre du titre** Affiche le nom du logiciel.
- B Barre du menu** Contient différentes fonctions pour exploiter RANGE VIEWER. Cliquez sur un en-tête ouvre un menu déroulant sur lequel sélectionner les fonctions.
- C Boutons menu** Boutons pour exécuter les fonctions utilisées le plus souvent sur la barre de menu.



- D Numérisation onglets** Passe au mode de numérisation pour contrôler le RANGE7/5 et acquérir les données 3D. Cliquez pour faire devenir l'écran un "Ecran de mesure".
- E Onglet éditer** Passe au mode d'édition pour voir et éditer les données 3D acquises en utilisant les outils d'édition. Cliquez pour faire devenir l'écran un "Ecran d'édition".
- F Barre d'état** Affiche l'état de connexion de RANGE7/5 et les informations telles que les indications opérationnelles et procédurales.
- G Navigation message** Affiche indications et messages concernant les prochaines opérations en fonction des opérations choisies et de l'état.
- H Liste élément** Liste des éléments enregistrés. Les éléments peuvent être sélectionnés/désélectionnés ainsi que montrés/cachés en cochant les cases.

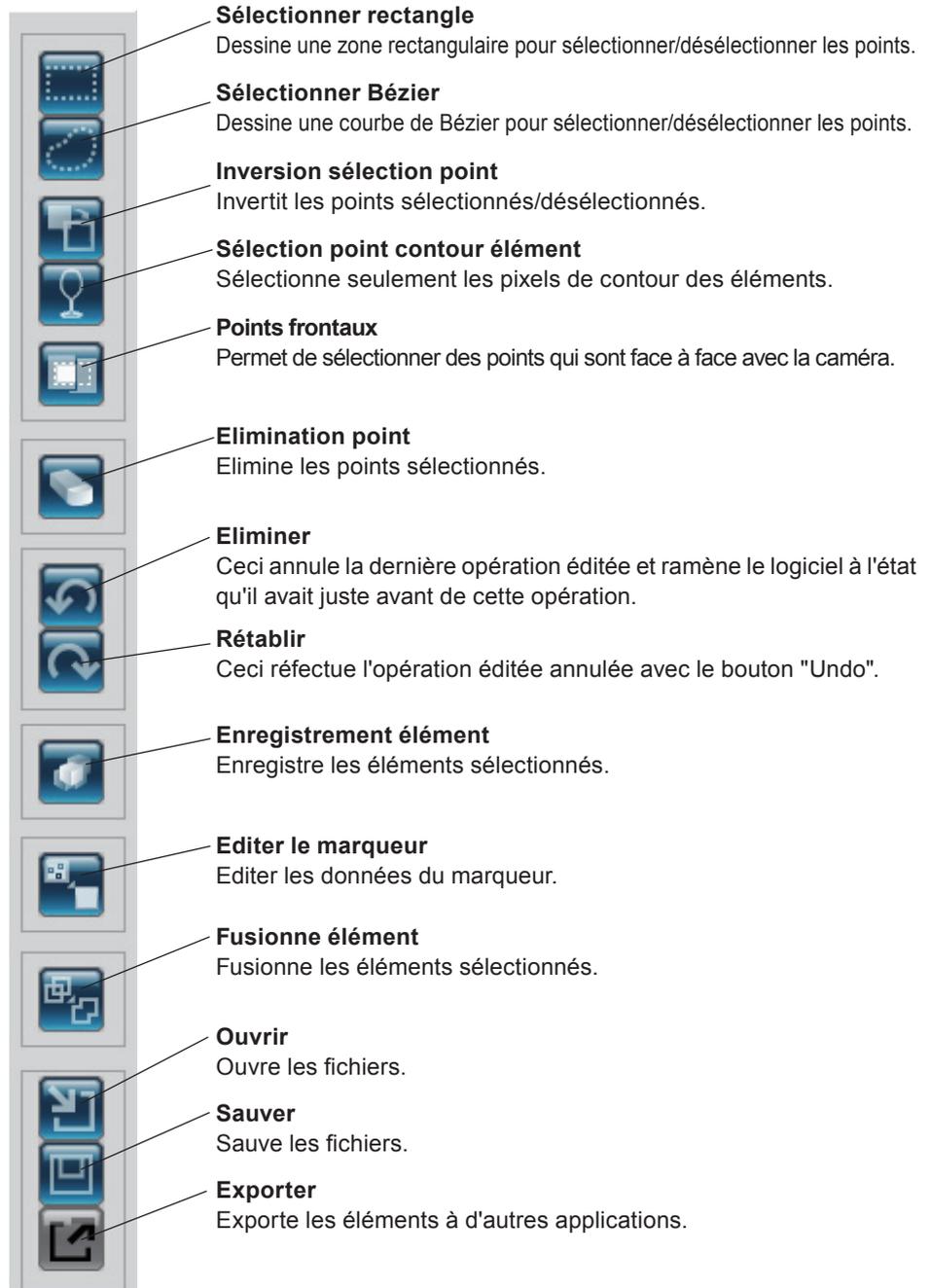


## Point

Cette fenêtre est pour éditer les données numérisées. Les données en prévisualisation ne peuvent pas être éditées. Les marques de référence ne sont pas illustrées.

### ■ Fenêtre d'édition IUG

1 **Boutons outils édition** Pour éditer images 3D. Le bouton choisi est mis en évidence.



2 **Visualisation 3D** Affiche une visualisation 3D des travaux de la manière dont ils sont édités.

3 **Bouton "Element delete"** Pour éliminer un élément, sélectionner de la liste d'éléments l'élément à éliminer et ensuite cliquer sur le bouton [Delete element]. Plusieurs éléments peuvent être sélectionnés en même temps.



# 1. Fichier

## 1.1 Nouveau

Si sélectionné, le fichier actuellement ouvert est rejeté et un nouveau fichier en format rvm est créé. Si les fichiers ouverts nécessitent d'être sauvegardés, les sauvegarder avant de sélectionner [New].

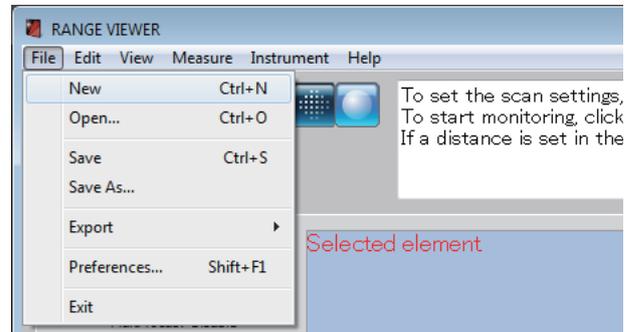
Procédure de configuration

Icônes de raccourci Ctrl+N

—

### 1 Sélectionner [New] du menu [File].

Le fichier actuellement ouvert est fermé et un nouveau fichier est créé.



 Supplément

Les fichiers peuvent être créés dans les formats rvm et rgv. Voir ci-dessous.

### Formats fichier

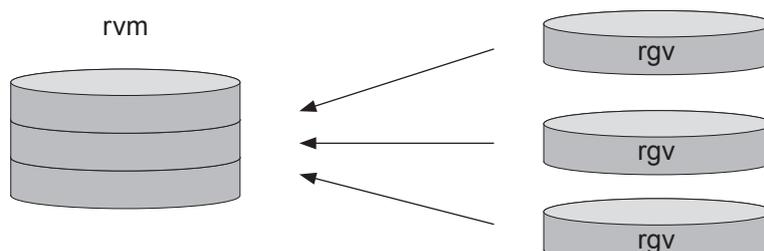
RANGE VIEWER utilise deux formats de fichier : rvm que regroupe tous les éléments en un seul fichier et rgv qui crée un fichier pour chaque élément.

#### format rvm

Plusieurs éléments sont regroupés en un seul fichier.

#### format rgv

Chaque élément a son propre fichier.



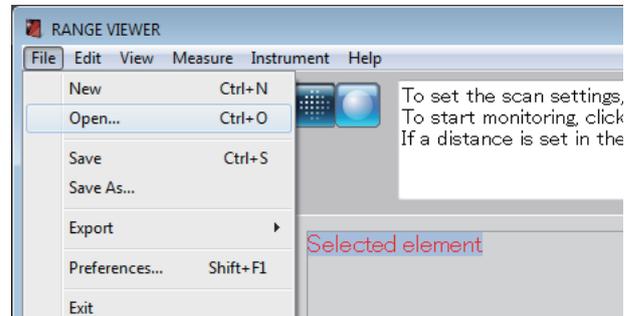
## 1.2 Ouvrir

Cet ordre ouvre les fichiers. Vous pouvez choisir si ouvrir les fichiers en format rvm ou rgv.

Procédure de configuration	Icône de raccourci	Ctrl+O	Bouton Edit	
----------------------------	--------------------	--------	-------------	--

### 1 Sélectionner [Open] du menu [File].

La boîte de dialogue d'ouverture du fichier s'affiche. Les fichiers peuvent être ouverts de la fenêtre d'édition en double-cliquant sur le bouton [Open].



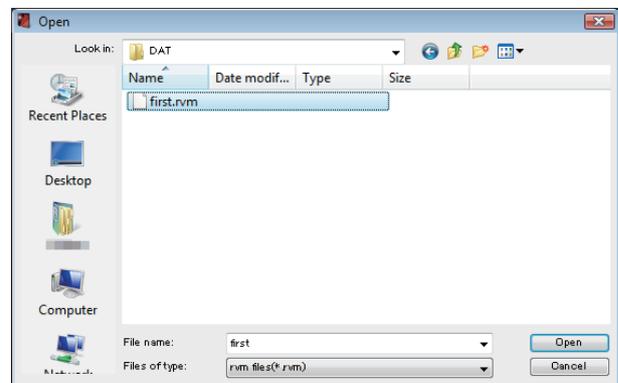
### 2 Ceci spécifie le type de fichier.

Les fichiers dans le format choisi s'affichent.

Supplément

rvm: Le fichier actuellement ouvert est rejeté et un nouveau fichier est ouvert. Pour garder le fichier actuellement ouvert, sauver le fichier et sélectionner "Open".

rgv: Les éléments sont ajoutés au fichier actuellement ouvert.



### 3 Sélectionner un fichier et cliquer sur le bouton [Open].

Après avoir choisi un fichier rvm, seulement un fichier peut être ouvert en même temps.

Supplément

Seulement les fichiers en format rvm ou rgv peuvent être ouverts. Pour les détails sur le format du fichier, voir la colonne à la fin de la dernière ligne de la page 12.



## 1.3 Sauver

Lorsque vous sélectionnez [Save], le fichier actuellement ouvert et sur lequel vous travaillez sera sauvé avec son nom actuel, en écrasant la vieille version du fichier. Seulement les fichiers en format rvm peuvent être sauvés.

### Procédure de configuration

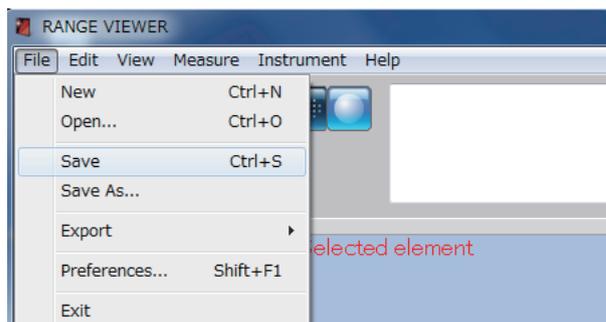
Icône de raccourci **Ctrl+S**Bouton Edit 

#### 1 Sélectionner [Save] du menu [File].

Si le fichier a à peine été créé, la boîte de dialogue "Save As" s'affiche.

Si un fichier existant a été édité, le fichier est écrasé et sauvé.

Les fichiers peuvent être sauvés par la fenêtre d'édition en double-cliquant sur le bouton  [Save].

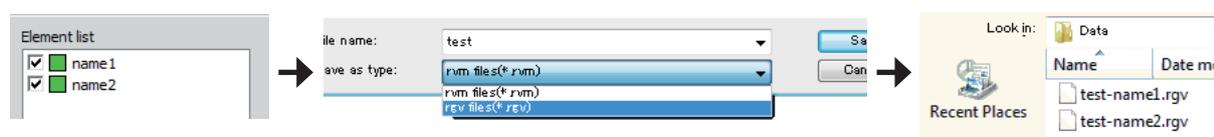


#### Supplément

- Pour les détails sur le format du fichier, voir la colonne à la fin de la dernière ligne de la page 12.
- Vous pouvez définir un sauvetage automatique comme décrit dans le paragraphe "1-6 Environmental Settings" à la page 18.
- Seulement les fichiers en format rvm peuvent être écrasés et sauvés.

### Avertissements pour sauver les données avec les différents formats de fichier.

- les fichiers en format rvm peuvent être sauvés avec le bouton [Save] tandis que les fichiers en format rgv ne peuvent pas.
- Même quand vous sauvez un fichier "rgv" avec son nom actuel, vous devez utiliser la fonction [Save As].
- Le chemin pour sauver un nouveau fichier est le chemin du fichier par défaut défini dans les paramètres d'environnement (page 20).
- Lorsque vous sauvez un fichier en format rgv, le nom du fichier devient nom fichier inséré + "-" (trait d'union)" + nom de l'élément + ".rgv" (extension). Le nombre d'éléments doit correspondre au nombre de fichiers.



## 1.4 Sauver comme

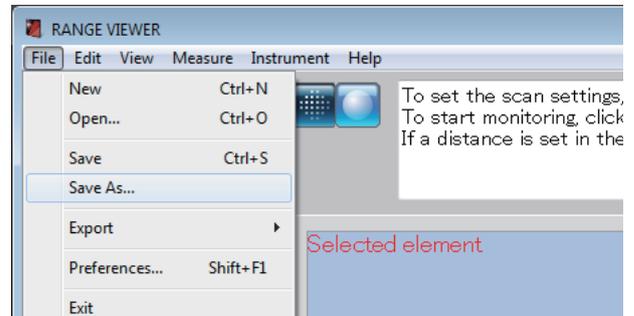
Sélectionner [Save As] vous permet de renommer des fichiers ouverts et de les sauvegarder avec différents noms.

### Procédure de configuration

Icône de raccourci –

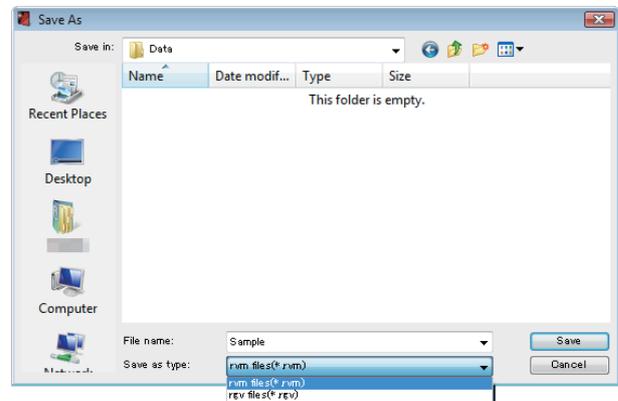
#### 1 Sélectionner [Save As] par le menu [File].

La boîte de dialogue "Save As" s'affiche.



#### 2 Sélectionner un format pour le fichier et insérer un nom du fichier.

Les noms des fichiers doivent se conformer aux restrictions Windows.



#### 3 Cliquez sur le bouton [Save].

Le fichier est sauvegardé dans le format sélectionné.

#### Supplément

Pour les formats rvm et rgv, vous pouvez sauvegarder avec le nom actuel en sélectionnant [Save As]. Pour les détails sur le format du fichier, voir la colonne à la fin de la dernière ligne de la page 12.



## 1.5 Exporter

Les données numérisées et éditées peuvent être exportées à d'autres logiciels pour la procession de points 3D d'autres producteurs. Les données peuvent être exportées pour être utilisées avec d'autres programmes soit en sauvant les données 3D dans un fichier soit en les exportant directement à un logiciel extérieur en utilisant la fonction IPC.

### A. Exporter les fichiers

#### Note

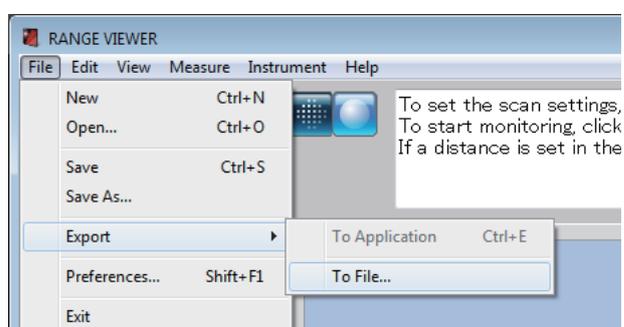
La méthode d'exportation à un fichier est généralement appelée "Exporting".

Ceci convertit les formats exclusivement utilisés (rvm et rgv) avec ce logiciel à d'autres formats de fichier et sauve le fichier en ce format.

Procédure de configuration	Icône de raccourci	–	–
----------------------------	--------------------	---	---

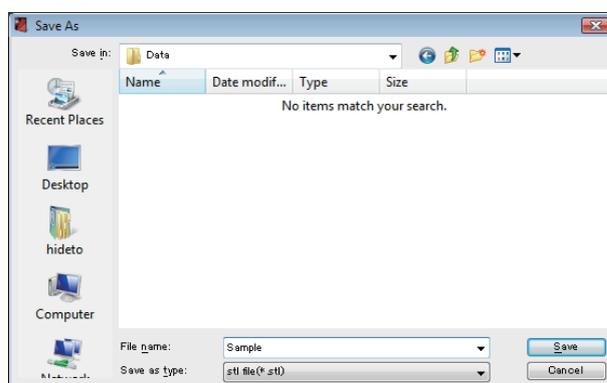
#### 1 Sélectionner [Export] – [To File] du menu [File].

La boîte de dialogue "Save As" s'affiche.



#### 2 Sélectionner un format pour le fichier à exporter et insérer un nom du fichier.

Les données peuvent être exportées dans les formats STL ou ASC.



#### 3 Cliquez sur le bouton [Save].

Le fichier est sauvé dans le format (STL ou ASC) sélectionné.

#### Supplément

Pour les détails sur les formats STL (binaire) et ASC, voir ci-dessous.

Pour lire les fichiers rgv avec d'autres logiciels de procession de points 3D, sélectionner [File] - [Export] et sauve le fichier dans le format rgv. Voir "sauver les fichiers rvm et rgv" à la page 14.

### Fichiers STL

Ce format de fichier est spécifique pour le logiciel SLA CAD pour les systèmes 3D.

Il est supporté par un grand nombre de logiciels d'analyse et permet aux données 3D d'être directement insérées en format STL pour pouvoir les utiliser avec les appareils de prototypage. Les données de modélisation 3D enregistrées forment un polygone sur les vecteurs perpendiculaires à la surface et les coordonnées qui forment les trois sommets d'un triangle. Les fichiers STL peuvent être en format ASCII ou binaire mais RANGE VIEWER exporte seulement le format binaire.

Les données fusionnées sont exportées à un unique fichier STL sans liens avec les éléments fusionnés.

### Fichiers ASC

Les fichiers ASC (ASCII) exportés contiennent des données de point 3D sans les informations normales (Normal line).

## B. Exporter directement à d'autres logiciels en utilisant la fonction IPC

### Note

- La méthode d'exportation directe à un fichier extérieur est généralement appelée "File transfer".

### Remarque

- Lors de l'exportation directe à un logiciel extérieur, il est nécessaire de démarrer d'abord le logiciel extérieur qui recevra l'exportation et le préparer à être prêt pour l'importation.
- Pour plus de détails sur comment préparer le logiciel extérieur à une opération d'importation, voir le manuel de l'utilisateur pour le logiciel extérieur.

### Procédure de configuration

Icône de raccourci **Ctrl+E**

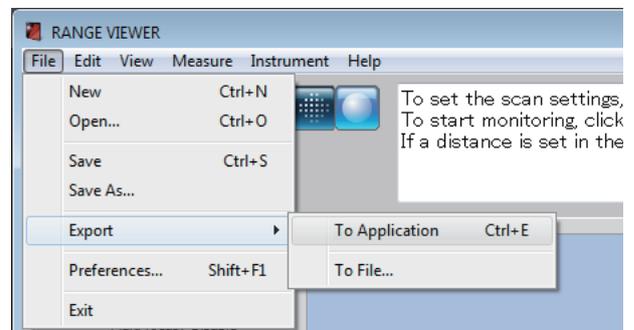
Bouton Edit

- Contrôler que le logiciel extérieur qui recevra l'exportation soit déjà démarré et qu'il soit prêt pour importer.**

- Sélectionner [Export] – [To Application] du menu [File].**

Les fichiers peuvent être exportés de la fenêtre d'édition en double-cliquant sur le bouton [Export].

\* Lesub menu "d'Application" de l'exportation sera activé lorsque le logiciel de tiers sera prêt à importer les données 3D de RANGE VIEWER. A cet instant, le nom du menu"Application" sera changé en le nom qui lui sera communiqué par le logiciel de tiers.



- Cliquez sur le bouton [Export].**

Le fichier est envoyé au logiciel connecté. Le transfert est contrôlé par la barre de progression. Le temps nécessaire pour transférer le fichier varie en fonction de la quantité de données et du nombre de points numérisés.

### Supplément

Pour se connecter à un logiciel extérieur, il est nécessaire que le logiciel extérieur reconnaisse d'abord le RANGE VIEWER.

### Remarque

Les données numérisées envoyées sont effacées.

### Exporter avec la fonction IPC (File Transfer)

Exporter avec [File] - [Export] - [Application Software\*] utilisera la fonction IPC.

Si comparé à l'exportation en utilisant l'ordre (Export), la méthode d'exportation du transfert de fichier est plus simple et rapide parce que la nécessité de sauver le fichier ou de lire dans le fichier est éliminée.

\* "Application Software" est disponible quand les préparations sont terminées sur le logiciel extérieur en recevant l'ordre d'exportation du RANGE VIEWER et montre le nom défini par le logiciel extérieur.



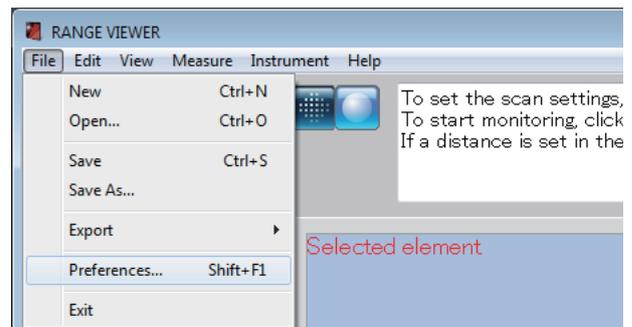
## 1.6 Préférences

Les préférences vous permettent de choisir la visualisation de l'image 3D, les opération de sauvetage du fichier et beaucoup encore.

Procédure de configuration	Icône de raccourci <b>Shift+F1</b>	-
----------------------------	------------------------------------	---

### 1 Sélectionner [Préférences] du menu [File].

La boîte de dialogue des préférences s'affiche.



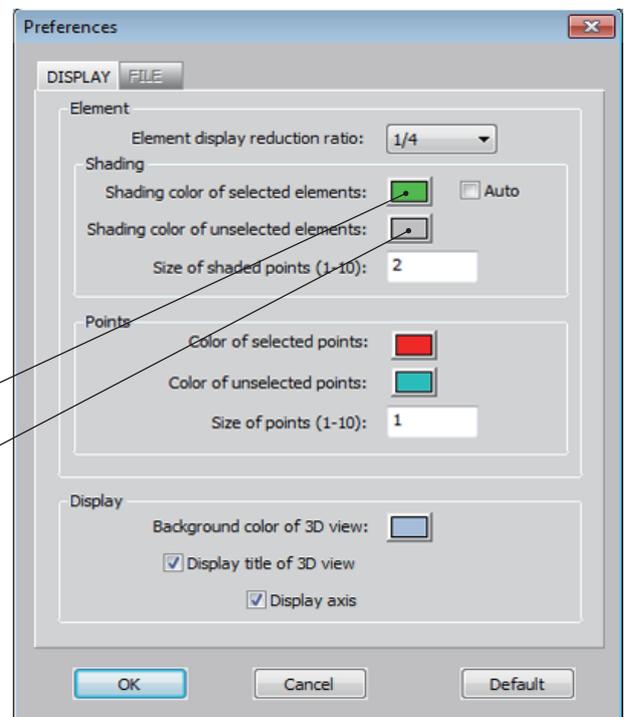
### 2 Pour choisir les paramètres à afficher, clique sur l'onglet [DISPLAY]. Pour choisir les paramètres du fichier, clique l'onglet [File].

### 3 Après avoir choisi les paramètres, clique sur le bouton [OK].

Les préférences sont immédiatement appliquées. Pour annuler les paramètres, clique sur le bouton [Default].

Couleur ombrée des éléments sélectionnés

Couleur ombrée des éléments non sélectionnés



Paramètres dans [Preferences Dialog Box]

#### [DISPLAY] onglet

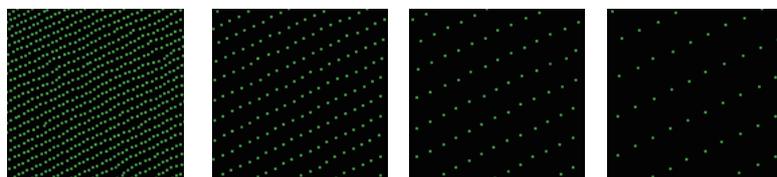
##### Element display reduction ratio

Seulement pendant que le viewpoint est en rotation ou déplacement, le taux d'affichage est réduit.

Donne le taux d'affichage des points aux éléments pour visionner l'élément. Choisir de la liste déroulante ci-dessous.

Taux choississables : 1/1, 1/4, 1/9, 1/16

Note : Seulement le taux d'affichage est réduit ; les points de l'élément original ne sont pas éliminés.



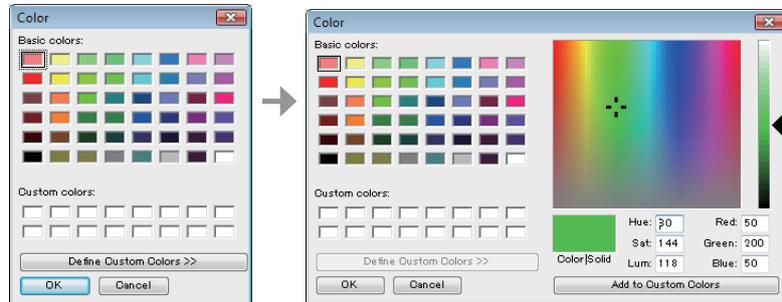
1/1

1/4

1/9

1/16

**Shading color of selected elements** Applique la couleur ombrée aux éléments sélectionnés et à tous les éléments de l'onglet de numérisation. Cliquez sur le bouton de la couleur sélectionnée ouvre la boîte de dialogue Paramètre Couleur qui permet de choisir librement les couleurs.



**Auto**

Lorsque la boîte à cocher est cochée, le bouton de la couleur sélectionnée est caché et les couleurs ombrées pour les éléments sélectionnés sont automatiquement définies.

**Shading color of unselected elements** Définit la couleur ombrée des éléments non sélectionnés. La couleur actuellement sélectionnée apparaît dans le bouton. Cliquez sur le bouton ouvre la boîte de dialogue Paramètre couleur qui permet de choisir librement les couleurs.

**Size of shaded points (1 – 10)** Définit la grandeur des points ombrés. Plage des paramètres : 1 à 10

**Color of selected points** Définit la couleur des points sélectionnés. La couleur actuellement sélectionnée apparaît dans le bouton. Cliquez sur le bouton ouvre la boîte de dialogue Paramètre couleur qui permet de choisir librement les couleurs.

**Color of unselected points** Définit la couleur des points non sélectionnés. La couleur actuellement sélectionnée apparaît dans le bouton. Cliquez sur le bouton ouvre la boîte de dialogue Paramètre Couleur qui permet de choisir librement les couleurs.

**Size of points (1 – 10)** Définit la grandeur des points. Plage des paramètres : 1 à 10

**Background color of 3D view** Définit la couleur d'arrière-plan pour les visualisations 3D. La couleur actuellement choisie apparaît dans le bouton. Cliquez sur le bouton ouvre la boîte de dialogue Paramètre Couleur qui permet de choisir librement les couleurs.

**Display title of 3D view**  Définit si montrer/cacher le titre de la visualisation 3D. Le titre apparaît en visualisation 3D lorsque la case à cocher est cochée.

**Display axis**  Définit si montrer/cacher les axes de coordination 3D. Les axes apparaissent en vision 3D lorsque la case à cocher est cochée.

**Bouton OK** Lorsque vous cliquez sur le bouton [OK], le contenu défini dans la boîte de dialogue [Environmental Settings] est appliqué et la boîte de dialogue sera fermée.

**Bouton Cancel** Lorsque vous cliquez sur le bouton [Cancel], le contenu défini dans la boîte de dialogue [Environmental Settings] est éliminé et la boîte de dialogue sera fermée.

**Bouton Default** Réinitialise les paramètres par défaut.



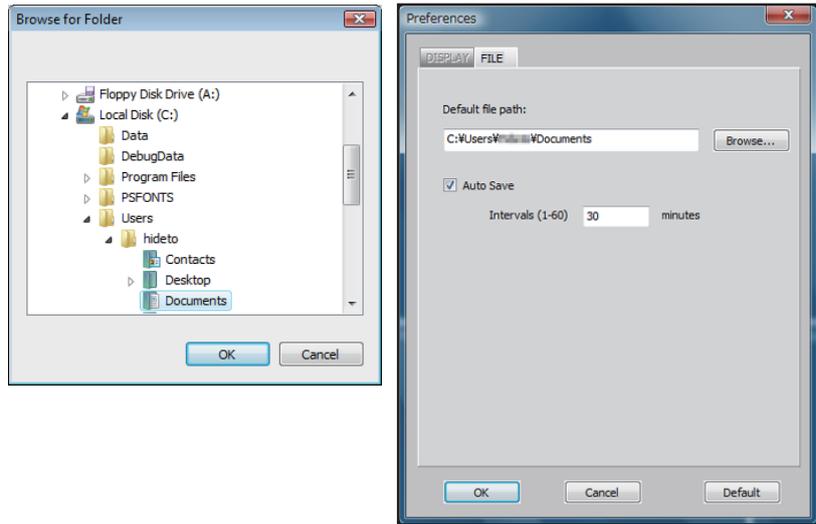
## Onglet [FILE]

### Default file path

Affiche le chemin fichier par défaut. Le chemin du fichier affiché est le chemin du fichier par défaut pour la boîte de dialogue pour ouvrir/sauver un fichier. Si Preferences se termine avec le chemin d'accès au fichier par défaut vide, le dossier qui était précédemment ouvert s'ouvrira lorsque le fichier est enregistré, exporté ou ouvert.

### Bouton Browse

Pour parcourir les chemins de fichier. Si cliqué, la boîte de dialogue Fichier Parcourir apparaît en vous permettant de choisir le chemin du fichier par défaut. Le chemin choisi apparaît dans la boîte [Default file path].



### Auto Save

Les données sont sauveées à l'intervalle de temps inséré si la case à cocher est cochée. Les sauveages automatiques ont lieu seulement si un élément est changé. Les fichiers sont formés dans le format rvm.

### Intervals (1 – 60)

Définit l'intervalle de temps auquel les données sont automatiquement sauveées. Plage des paramètres : 1 à 60 min.

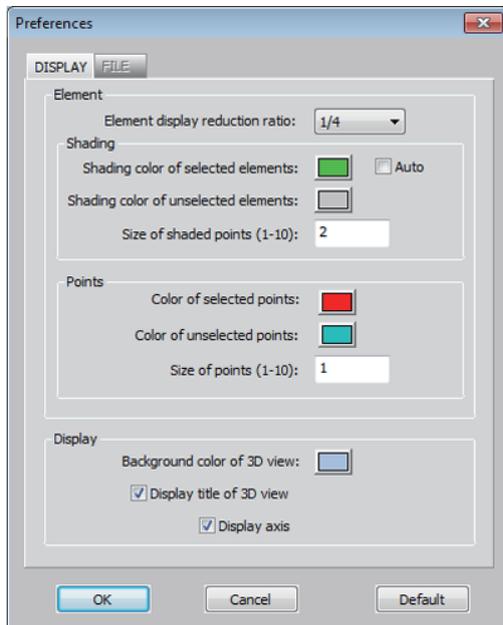
### Bouton OK

Lorsque vous cliquez sur le bouton [OK], le contenu définit dans la boîte de dialogue [Environmental Settings] est appliqué et la boîte de dialogue sera fermée.

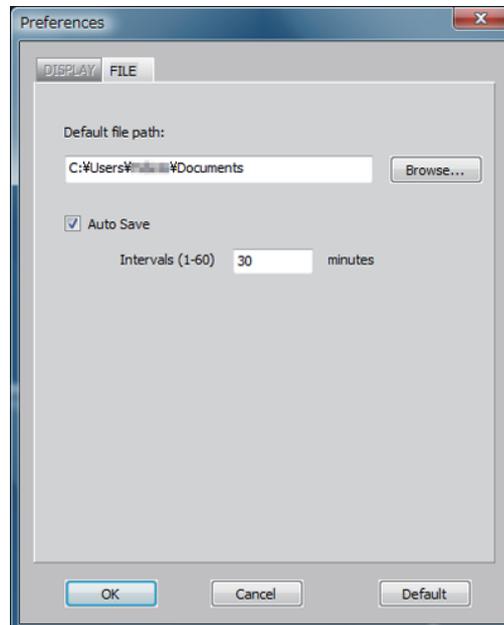
### Bouton Cancel

Lorsque vous cliquez sur le bouton [Cancel], le contenu définit dans la boîte de dialogue [Environmental Settings] est éliminé et la boîte de dialogue sera fermée.

## Onglet [DISPLAY]



## Onglet [FILE]



## 1.7 Sortir

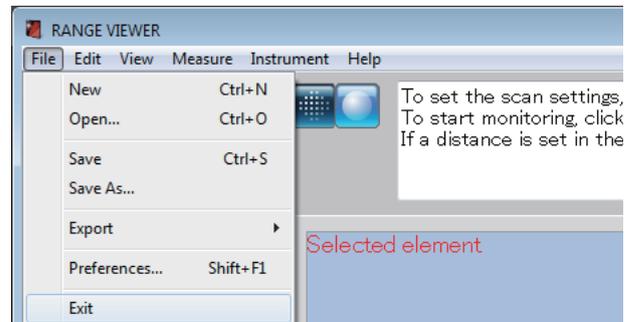
Cet ordre quitte RANGE VIEWER.

### Procédure de configuration

Icône de raccourci –

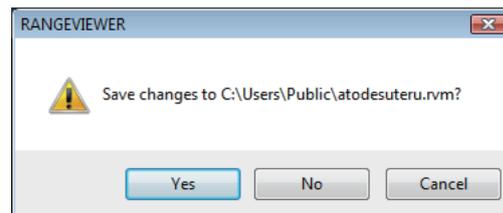
#### 1 Sélectionner [Exit] du menu [File].

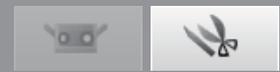
RANGE VIEWER quitte le programme.



S'il existe tout élément changé après la numérisation ou la dernière fois que les données ont été sauveées, le message pour confirmer que les données sont sauveées apparaîtra.

- Lorsque vous cliquez sur le bouton [Yes], les données mesurées et éditées seront sauveées et le message sera fermé.
- Lorsque vous cliquez sur le bouton [No], le message sera fermé sans sauveer les données mesurées et éditées.





## 2. Editer

### 2.1 Eliminer

Cet ordre annule la dernière opération éditée sur la fenêtre d'édition.

#### Remarque

Seulement la dernière opération est annulée. De plus, les fusions ne peuvent pas être inversées.

#### Procédure de configuration

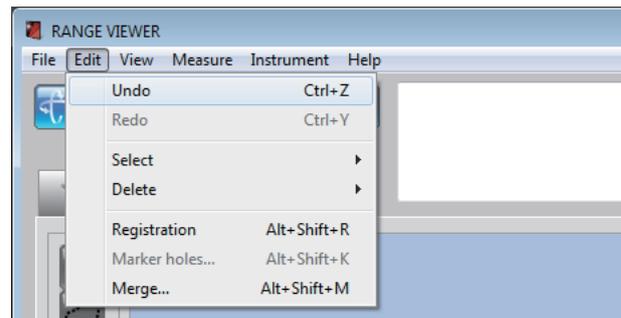
Icône de raccourci **Ctrl+Z**

Bouton Edit 

#### 1 Cliquez sur le bouton [Undo] ou sélectionner [Undo] du menu [Edit].

La dernière opération d'édition exécutée sur la fenêtre d'édition est inversée. Seulement la dernière opération peut être annulée.

- Si des éléments ont été fusionnés, les fusions ne peuvent pas être inversées.
- Si la numérisation a importé un autre élément après que l'édition a été effectuée, la dernière opération d'édition peut encore être annulée.



### 2.2 Rétablir

Ce ordre rétablit la dernière opération d'édition qui a été annulée par l'ordre [Undo] sur la fenêtre d'édition.

#### Remarque

Seulement la dernière opération annulée peut être rétablie.

#### Procédure de configuration

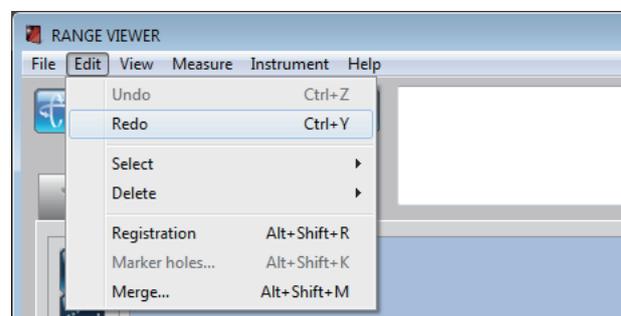
Icône de raccourci **Ctrl+Y**

Bouton Edit 

#### 1 Cliquez sur le bouton [Redo] ou sélectionner [Redo] du menu [Edit].

La dernière opération annulée exécutée sur la fenêtre d'édition est rétablie. Seulement la dernière opération annulée peut être rétablie.

- Si la numérisation a importé un autre élément après que l'édition a été effectuée, la dernière opération d'édition annulée peut encore être rétablie.



## 2.3 Sélectionner

Lorsque vous voulez éliminer les données non nécessaires, telles que l'arrière-plan une fois que la mesure est effectuée, vous pouvez choisir la section que vous désirez éliminer et inverser la section choisie. Pour utiliser cet ordre, l'onglet édition doit être sélectionné et au moins un élément doit être enregistré.

Les points peuvent être sélectionnés en utilisant des rectangles, des courbes de Bézier, les pixels de contour de l'élément ou tous les points et inversés entre sélectionné/non sélectionné. Seulement les points des éléments sélectionnés dans la liste d'éléments sont sélectionnés. Toutefois, si la sélection des points frontaux est sur ON, seulement les points qui font face au devant sont sélectionnés. Les points des éléments sélectionnés dans la liste des éléments et les points des éléments non sélectionnés apparaissent dans la visualisation 3D.

### A. Rectangle

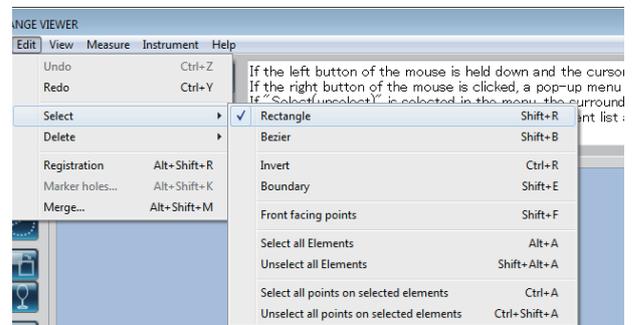
Cet ordre sélectionne/ne sélectionne pas les points se trouvant dans les rectangles dessinés par la souris.

#### Procédure de configuration

icône de raccourci **Shift+R**

Bouton Edit

- 1 Cliquez sur le bouton [Rectangle select] ou sélectionner [Select] – [Rectangle] su menu [Edit].



- 2 Pendant que vous appuyez sur le bouton gauche de la souris, faites défiler jusqu'à obtenir la zone que vous désirez sélectionner (ne désirez pas sélectionner) avec un rectangle.

Le rectangle est défini lorsque vous relâchez le bouton gauche de la souris.

- 3 Lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur la zone se trouvant dans le rectangle, un menu contextuel s'affichera.

- 4 Lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur la zone délimitée par la ligne incurvée ou après avoir dessiné la ligne incurvée, un menu contextuel s'affichera.

La zone sélectionnée sera de la couleur identifiée par la boîte de dialogue des préférences [Color of selected points].

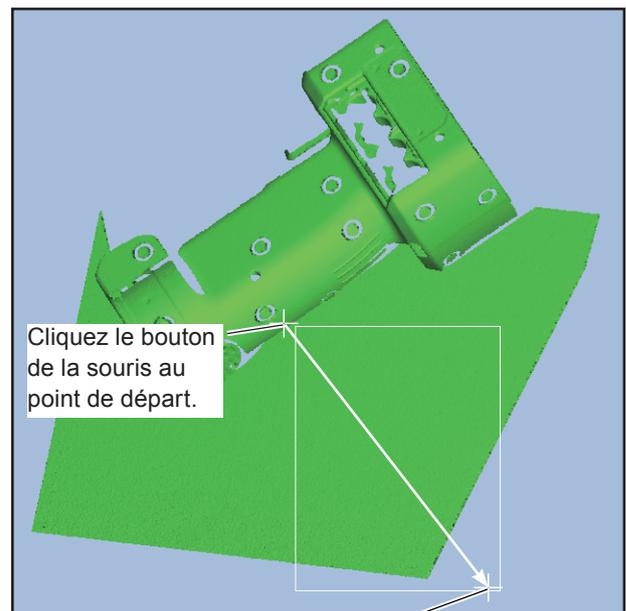
- Pour redessiner la zone cible, cliquez sur le bouton [Undo] et sélectionner à nouveau la zone.
- Pour ajouter d'ultérieures zones cibles, répéter les étapes 2 à 4.
- Sélectionner [Cancel] dans le fenêtre contextuelle signifie éliminer le rectangle dessiné.

- 5 Editez les zones choisies en fonction de vos nécessités.

- Élimine les points sélectionnés.
- Inverse les points sélectionnés/désélectionnés.
- Ne sélectionne pas les points sélectionnés.

#### Supplément

Tous les éléments sélectionnés de la liste d'éléments sont assujettis à cette opération.



#### Pour changer la couleur d'une zone sélectionnée

Change la couleur des préférences.  
Voir "1.6. Préférences" à la page 18.



## B. Bézier

Cet ordre sélectionne/ne sélectionne pas les points se trouvant dans les courbes de Bézier dessinées avec la souris.

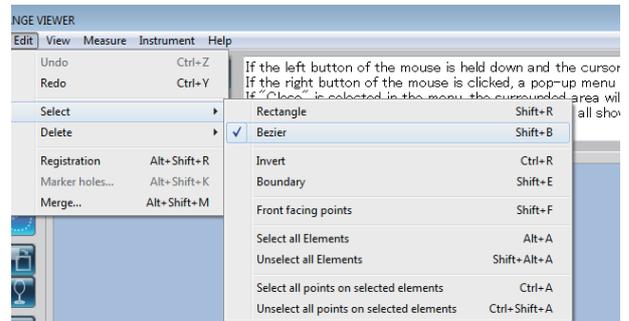
### Procédure de configuration

Icône de raccourci **Shift+B**

Bouton Edit



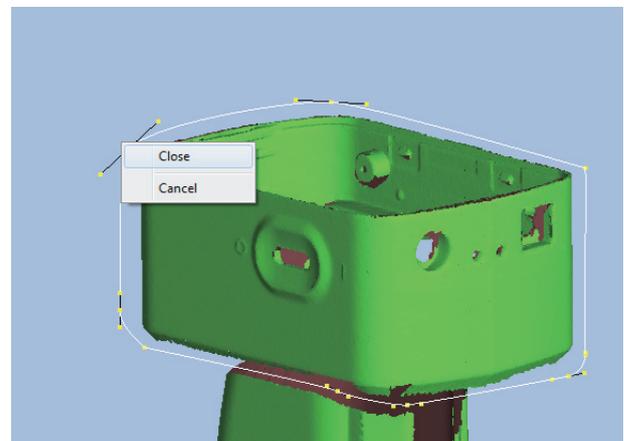
- 1 Cliquez sur le bouton  [Bezier curve select] ou sélectionner [Select] – [Bezier] du menu [Edit].



- 2 Pendant que vous appuyez sur le bouton gauche de la souris, dessiner une ligne pour inclure la zone que vous désirez sélectionner (ne désirez pas sélectionner) avec une ligne incurvée.

Pour les instructions sur l'inclusion des zones dans les courbes de Bézier, voir "Courbes de Bézier" à la page suivante.

- 3 Lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur la zone délimitée par la ligne incurvée ou après avoir dessiné la ligne incurvée, un menu contextuel s'affichera.



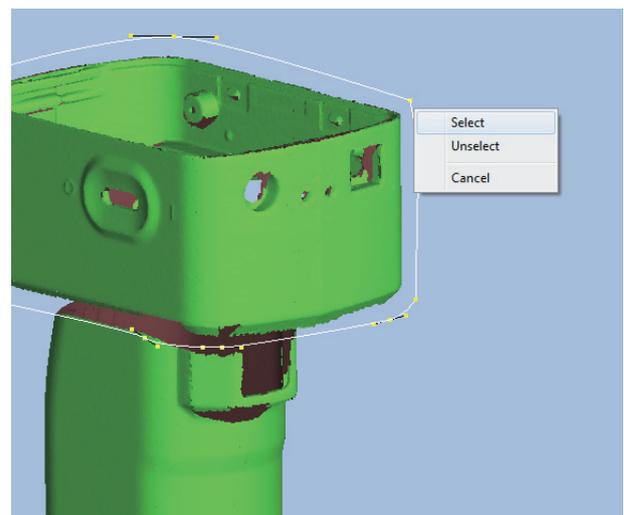
- 4 Sélectionner [Close] du menu contextuel pour fermer la zone englobée.

- 5 Sélectionner [Select] ([Unselect]) du menu contextuel pour inclure (exclure) la zone sélectionnée.

- Pour redessiner la zone cible, cliquez sur le bouton  [Undo] et sélectionnez à nouveau la zone.
- Pour ajouter d'ultérieures zones cibles, répétez les étapes 2 à 5.
- Sélectionner [Cancel] dans le fenêtre contextuelle signifie éliminer la courbe dessinée.

- 6 Editez les zones choisies en fonction de vos nécessités.

- Éliminez les points sélectionnés.
- Inversez les points sélectionnés/désélectionnés.
- Ne sélectionnez pas les points sélectionnés.



### Pour changer la couleur d'une zone sélectionnée

Changez la couleur des préférences. Voir "1.6. Préférences" à la page 18.

### Supplément

Tous les éléments sélectionnés de la liste d'éléments sont assujettis à cette opération.



## Courbes de Bézier

Cliquez avec le bouton gauche de la souris crée des points de contrôle.

Appuyer sur le bouton gauche de la souris et défiler la flèche crée une ligne continue du dernier point de contrôle.

Les zones choisies sont dessinées par une combinaison de points de contrôle et de lignes continues partant de ces derniers. Répétez ces opérations pour inclure les zones choisies dans une courbe de Bézier.

### Remarque

- Vous ne pouvez pas annuler la dernière opération effectuées lorsque vous dessinez une courbe de Bézier.

En dernier lieu, comme cité dans la procédure de la page précédente, cliquez sur la touche droite de la souris pour ouvrir le menu contextuel et sélectionnez [Close] pour fermer la zone dessinée.

- Sélectionner [Cancel] dans la fenêtre du menu contextuel ferme la courbe dessinée.
- Appuyer sur la touche [ESC] de l'ordinateur annule la modalité "Courbe de Bézier".

## Réglage fin des courbes de Bézier

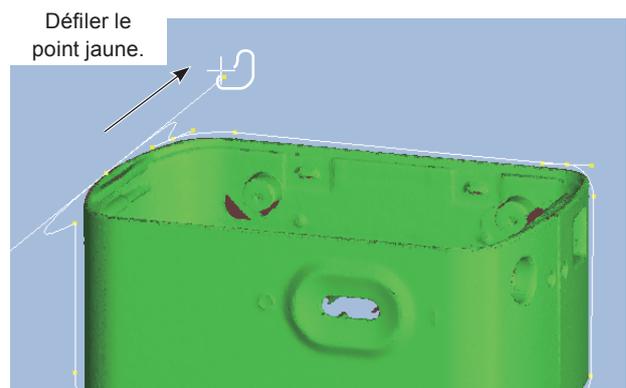
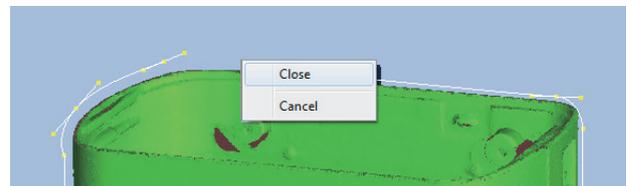
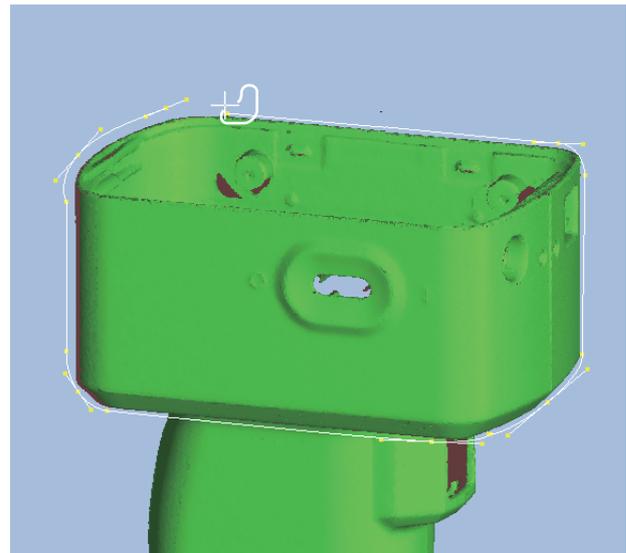
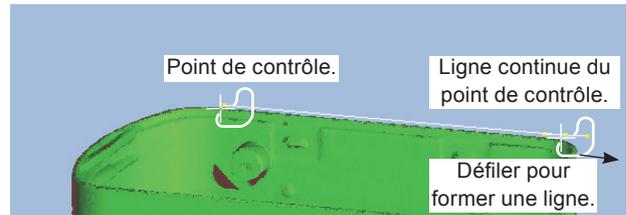
Après qu'une courbe de Bézier a été fermée, la courbe peut être déplacée en positionnant le centre de la flèche + sur les points jaunes de la courbe de Bézier et ensuite en appuyant le bouton gauche de la souris et en défilant la flèche. Relâcher bouton gauche de la souris lorsque le point se trouve sur la position désirée.

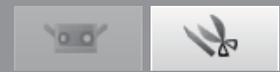
La longueur de la ligne continue représente la quantité de l'effort de traction donc cet effort peut être augmenté ou diminué. Ceci change la courbature de la ligne.

Comme dans le cas du déplacement des courbes, la courbe peut être remodelée en positionnant le centre de la flèche + sur les points jaunes à la fin de la ligne continue sur la courbe et ensuite en appuyant le bouton gauche de la souris et en défilant la flèche. Relâcher bouton gauche de la souris lorsque le point se trouve sur la position désirée.

### Supplément

Vous ne pouvez pas retourner au point précédent pendant l'élaboration de la zone choisie avec une courbe de Bézier. Lorsque la zone a été élaborée à un domaine, il est plus efficace de continuer à élaborer et, après que l'élaboration est terminée, de réviser avec la susmentionnée méthode.





## C. Inversion sélection point

Invertit l'état sélectionné/non sélectionné des points de l'élément sélectionné.

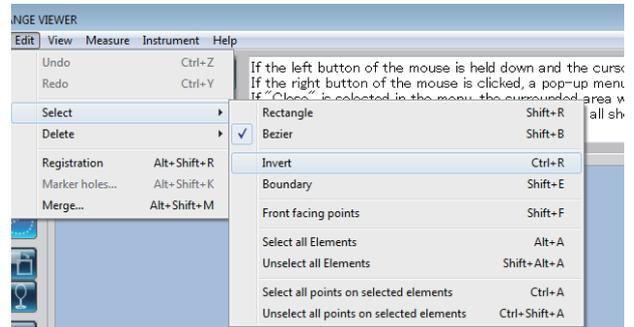
### Procédure de configuration

Icône de raccourci **Ctrl+R**

Bouton éditer

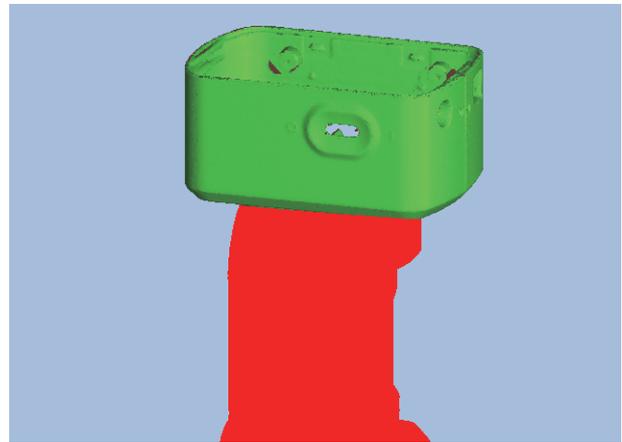


- Sélectionner les points en utilisant soit un rectangle soit une courbe de Bézier et cliquer sur le bouton  [Point selection invert] ou sélectionner [Select] – [Invert] du menu [Edit].**

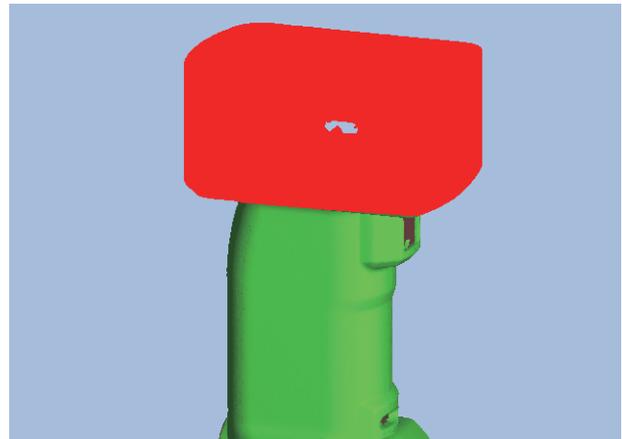


- Inversion points sélectionnés et non sélectionnés.**

Lorsque qu'il n'existe pas d'élément sélectionné partiellement avec le rectangle ou la courbe de Bézier, les points de tous les éléments sélectionnés dans la liste des éléments sont invertis entre sélectionnés et non sélectionnés.



- Cliquez sur le bouton  [Point selection invert] pour invertir la zone.**



- Editez les zones choisies en fonction de vos nécessités.**

- Elimine les points sélectionnés.
- Invertit les points sélectionnés/désélectionnés.
- Ne sélectionne pas les points sélectionnés.

### Pour changer la couleurs d'une zone sélectionnée

Change la couleur des préférences.  
Voir "1.6. Préférences" à la page 18.

### Supplément

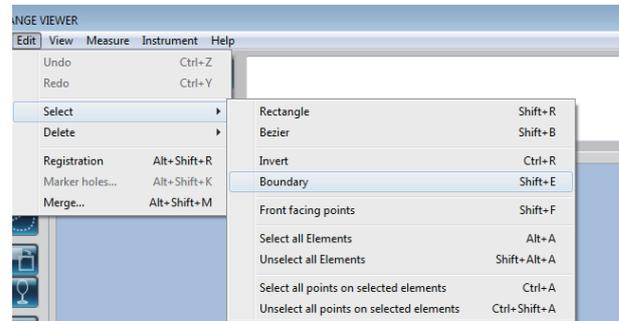
Tous les éléments sélectionnés de la liste d'éléments sont assujettis à cette opération.

## D. Sélection pixel de contour de l'élément

Ce bouton sélectionne automatiquement les points de contour des éléments (circonférence des trous). Avec les éléments fusionnés, les points de contour de tous les éléments fusionnés sont sélectionnés.

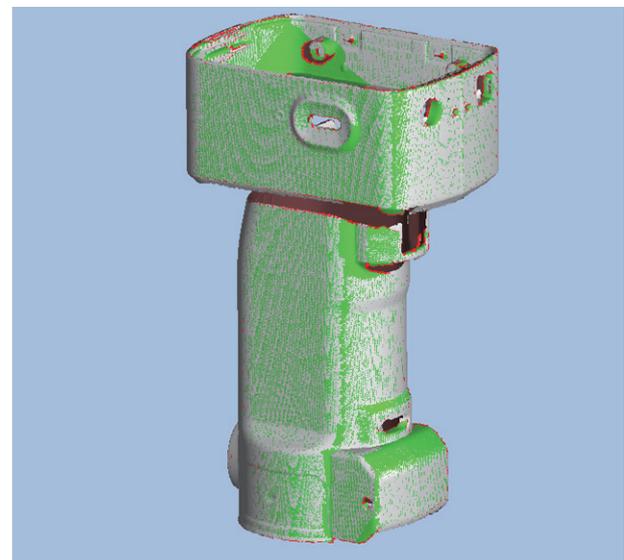
Procédure de configuration	Icône de raccourci	Shift+E	Bouton Edit	
----------------------------	--------------------	---------	-------------	--

**1** Sélectionner les éléments choisis et clique sur le bouton [Element boundary point select] ou sélectionner [Select] – [Boundary] du menu [Edit].



**2** Sélectionner les points de contour de l'élément.

De tous les points qui composent l'élément, seulement les points de contour sont sélectionnés.

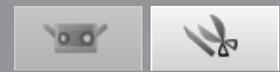


**3** Edite les zones choisies en fonction de vos nécessités.

- Elimine les points sélectionnés.
- Invertit les points sélectionnés/désélectionnés.
- Ne sélectionne pas le points sélectionnés.

### Supplément

Tous les éléments sélectionnés de la liste d'éléments sont assujettis à cette opération.



## E. Points frontaux

Ce bouton sélectionne automatiquement seulement les points qui composent les polygones dans la vue actuelle des éléments sélectionnés (rectangle ou courbe de Bézier utilisés) qui sont frontaux et visibles.

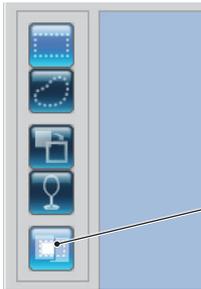
### Procédure de configuration

Icône de raccourci **Shift+F**

Bouton Edit



- 1 Cliquer sur le bouton  [Front facing points] ou sélectionner [Select] – [Front facing points] su menu [Edit].



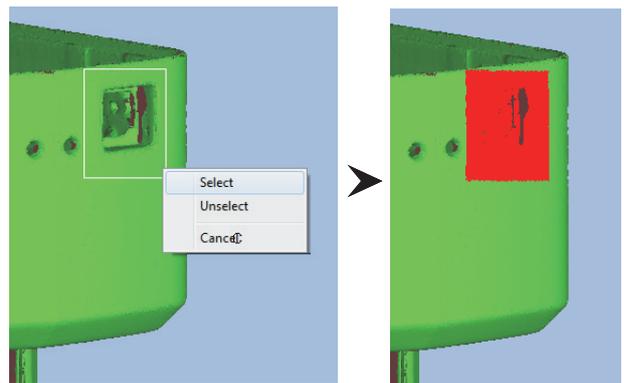
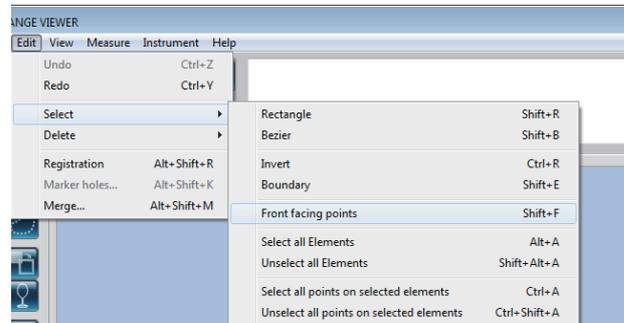
La sélection des points frontaux est sur ON quand le bouton "Front Point Select" est en évidence.

- 2 Sélectionnez la zone désirée en utilisant un rectangle ou une courbe de Bézier pendant que le bouton "Front Point Select" est en évidence.

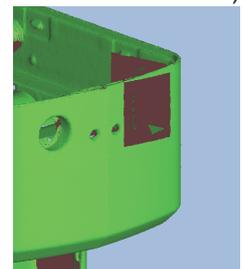
Seulement les front facing points dans le cadre actuel des éléments des zones sélectionnés sont sélectionnés.

- 3 Editez les zones choisies en fonction de vos nécessités.

- Elimine les points sélectionnés.
- Invertit les points sélectionnés/désélectionnés.
- Ne sélectionne pas le points sélectionnés.



(Exemple : Seulement en effaçant points les surfaces avec des trous frontaux sont effacées.)



### Supplément

Tous les éléments sélectionnés de la liste d'éléments sont assujettis à cette opération.

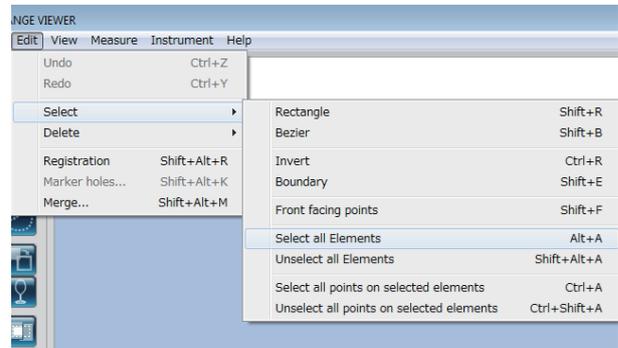
## F. Tous les éléments/Désélectionner tous les éléments

Ces ordres sélectionnent et désélectionnent respectivement tous les éléments. Ces ordres s'appliquent seulement aux éléments donc la sélection des points ne change pas.

Procédure de configuration	Icône de raccourci Alt+A/Shift+Alt+A	—
----------------------------	--------------------------------------	---

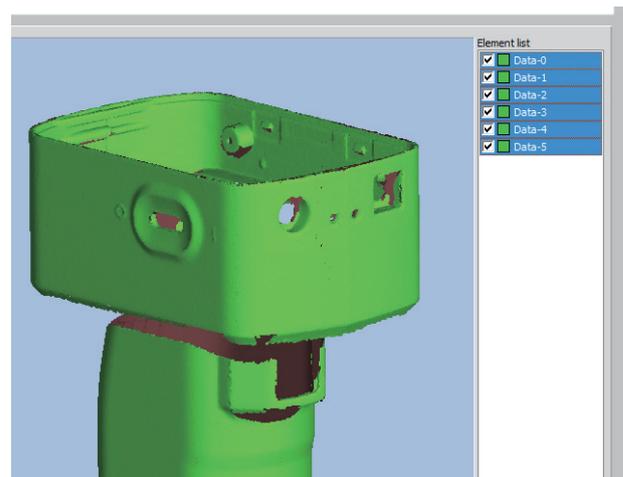
### 1 Sélectionner [Select] – [Select all Elements] du menu [Edit].

Pour désélectionner tous les éléments, sélectionner [Unselect all Elements].



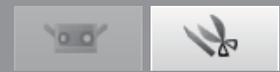
### 2 Tous les éléments de la liste des éléments sont sélectionnés et affichés dans [Shading color of selected elements] définis dans la boîte de dialogue Preference.

Les points sélectionnés restent de la couleur choisie pour les points sélectionnés.



#### Supplément

Tous les éléments sélectionnés de la liste d'éléments sont assujettis à cette opération.



## G. Sélectionne tous les points de Selected Elements/Unselect All Points des éléments sélectionnés

Ces ordres sélectionnent et désélectionnent respectivement tous les éléments sélectionnés.

### Procédure de configuration

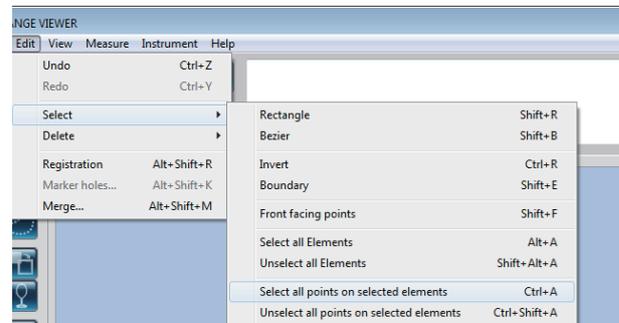
Icône de raccourci **Ctrl+A/Ctrl+Shift+A**

Bouton Edit



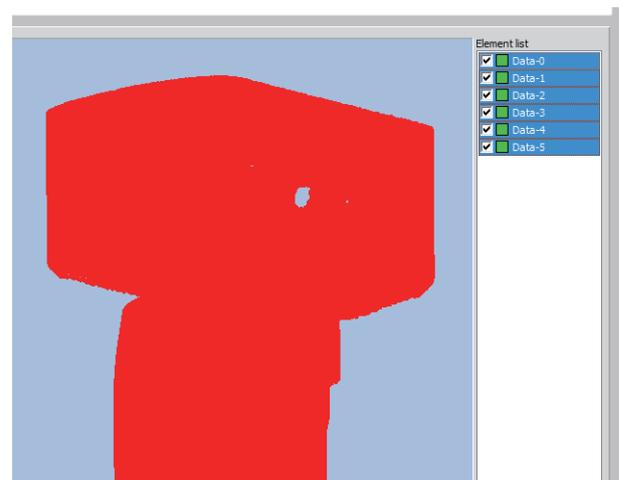
- Sélectionner l'élément désiré et sélectionner [Select] – [Select all points on selected elements] du menu [Edit].**

Pour désélectionner tous les points des éléments, sélectionner [Unselect all points on selected elements].



- Tous les points des éléments sélectionnés sont sélectionnés et affichés dans [Color of selected points] définis dans la boîte de dialogue Preference.**

Avec [Unselect all points on selected elements], tous les points sont désélectionnés et affichés dans [Shading color of selected elements] définis dans la boîte de dialogue Preference.



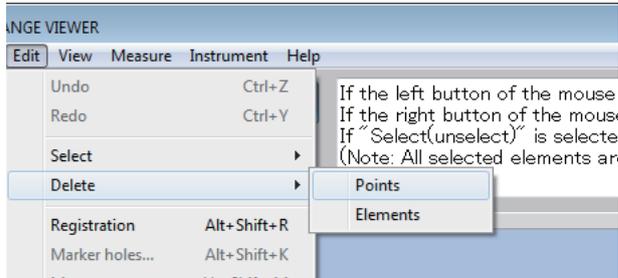
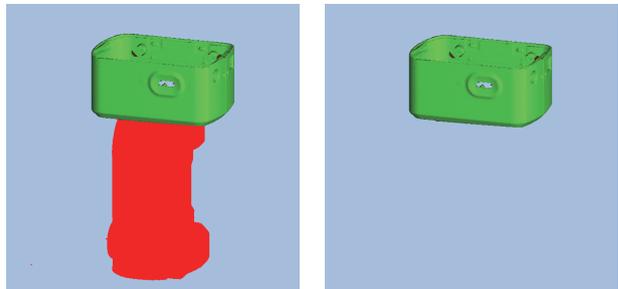
### Supplément

Tous les éléments sélectionnés de la liste d'éléments sont assujettis à cette opération.

## 2.4 Eliminer

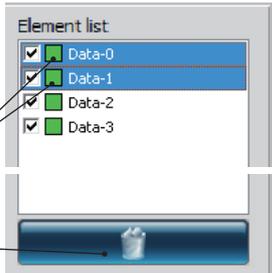
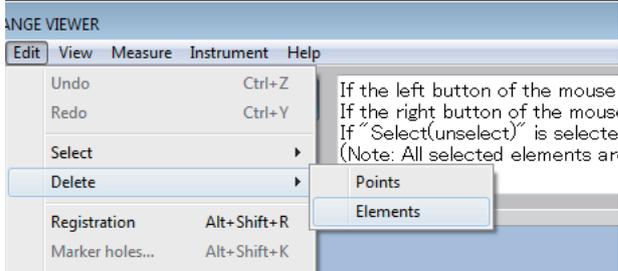
### A. Eliminer points sélectionnés

Cet ordre annule les points sélectionnés des éléments.

Procédure de configuration	Icône de raccourci	Bouton Edit
<p><b>1</b> Sélectionnez une zone d'éléments et cliquez  le bouton [Delete] ou sélectionnez [Delete] – [Points] du menu [Edit].</p>		
<p><b>2</b> Les points sélectionnés sont effacés. Pour restaurer la zone cible, cliquez sur le bouton  [Undo].</p>		
		

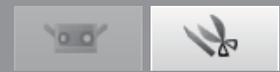
### B. Eliminer éléments sélectionnés

Cet ordre annule les éléments sélectionnés dans la liste d'éléments.

Procédure de configuration	Icône de raccourci	Bouton Edit
<p><b>1</b> Sélectionner les éléments désirés de la liste des éléments.</p>		
<p>Éléments sélectionnés</p> <p>Bouton "Element delete"</p>		
<p><b>2</b> Cliquez sur le bouton  [Element delete] ou sélectionnez [Delete] – [Elements] du menu [Edit].</p> <p>Pour restaurer les éléments annulés, cliquez sur le bouton  [Undo].</p>		

#### Supplément

Tous les éléments sélectionnés de la liste d'éléments sont assujettis à cette opération. Avant de commencer avec cette opération, un message d'avertissement s'affichera.



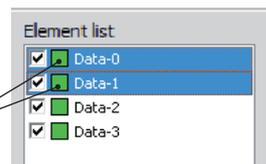
## 2.5 Enregistrement

Cette fonction devrait être utilisée pour des enregistrements plus précis des éléments pour lesquels l'enregistrement initial a déjà été effectué. Cet ordre sert à positionner deux ou plus éléments dans la liste d'éléments. Lorsqu'il est exécuté, l'élément sélectionné à la position la plus élevée sert comme référence pour positionner les autres éléments. Une boîte de dialogue apparaît avec les résultats.

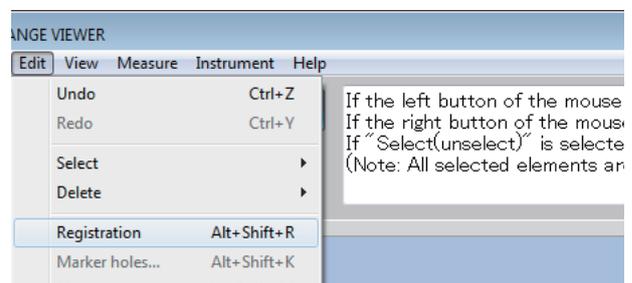
**Procédure de configuration**      Icône de raccourci **Alt+Shift+R**      Bouton Edit

### 1 Sélectionner les éléments désirés de la liste des éléments.

Éléments sélectionnés



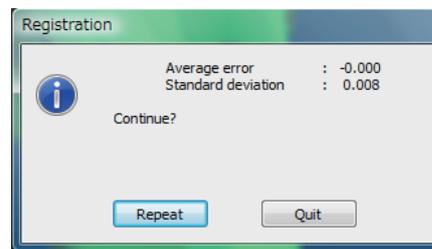
### 2 Cliquez sur le bouton [Element registration] ou sélectionnez [Registration] du menu [Edit].



Les calculs de l'enregistrement commencent. Une fois terminés, une boîte de dialogue apparaît avec l'erreur moyenne et l'écart type calculés.

- Pour poursuivre l'enregistrement, cliquez sur le bouton [Repeat]. Les calculs recommencent.
- Choisissez [Quit] pour terminer l'enregistrement.

Pour éliminer les éléments enregistrés, double-cliquer sur le bouton [Undo].



#### Supplément

Recalcule l'erreur moyenne et l'écart type jusqu'à ce que les valeurs ne changent plus.

### Erreur moyenne et Ecart type

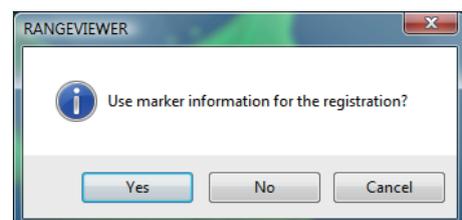
L'erreur moyenne et l'écart type sont des valeurs de référence pour les résultats des enregistrements. Les deux valeurs sont indiquées en mm : l'erreur moyenne indique la valeur moyenne d'erreurs dans les résultats de l'enregistrement et l'écart type fournit une variance de cette erreur. Normalement, plus la valeur s'approche de "0", plus la position correspond à la position de référence.

### Enregistrement avec les informations du marqueur

S'il y a des marqueurs, l'enregistrement peut être effectué avec les informations de marqueur.

Si l'enregistrement est effectué, la boîte de dialogue à droite s'affiche. Pour effectuer l'enregistrement avec les informations de marqueur, sélectionnez [Yes].

Si l'enregistrement est effectué avec les informations de marqueur, chaque position est ajustée avec précision afin que les formes des autres pièces correspondent tandis que la correspondance des positions de marqueur est maintenue. Les positions peuvent être ajustées avec précision une fois l'opération [Initial registration] effectuée avec les marqueurs.



## 2.6 Editer le marqueur

Lorsque l'enregistrement est réalisée en utilisant un marqueur, l'édition est effectuée pour les données autour du marqueur collé sur l'objet numérisé. Si des données numérisées (fichier rvm, rgv) et un marqueur de référence (fichier rmk) sont lus, l'édition peut être effectuée de la même manière pour les données situées autour du marqueur.

La fonction permettant de garder les points du marqueur sélectionnés (sélection des points du marqueur) et la fonction de remplacement des groupes de points par la forme calculée en fonction des groupes de points situés autour du marqueur peuvent être exécutées.

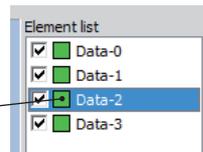
### Procédure de configuration

Icône de raccourci **Alt+Shift+K**

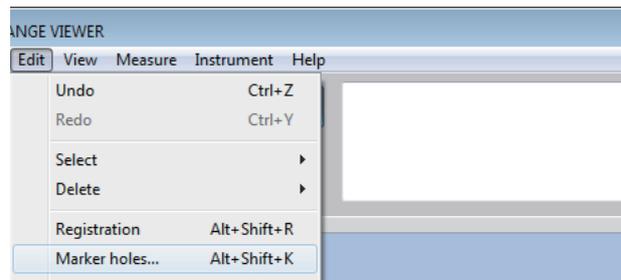
Bouton Edit

#### 1 Sélectionne les éléments à éditer dans la liste des éléments.

Éléments sélectionnés

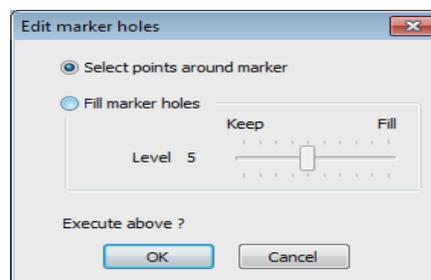


#### 2 Cliquez sur le bouton [Edit marker holes]. Ou sélectionnez [Marker holes] dans le menu [Edit].



#### 3 Sélectionner les fonctions à exécuter.

- Si vous cliquez sur [OK], la fonction sélectionnée est exécutée.
- Si vous cliquez sur [Cancel], la boîte de dialogue se ferme sans exécuter la fonction sélectionnée.



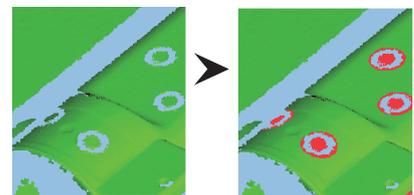
### Boîte de dialogue [Edit marker holes]

#### [Sélection des points sur les marqueurs]

Sélectionnez tous les points autour du marqueur de référence en forme de disque. En supprimant dans le menu [Edit Mode], un trou se forme.

##### Supplément

Une fois la sélection des points sur le marqueur effectuée, les points sélectionnés avant l'exécution deviennent non-sélectionnés. Seuls les points sur le marqueur sont sélectionnés. L'opération revient à son état normal si vous annulez.

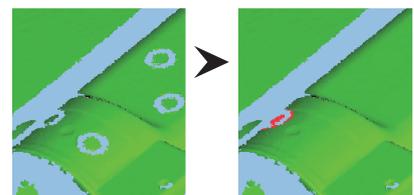


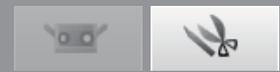
#### [Remplissage des trous du marqueur]

Remplace les points du marqueur de référence avec la forme calculée à partir du point situé autour du marqueur de référence. Vous pouvez régler le niveau de tolérance du remplissage de trou avec l'option [Hole-filling level]. En augmentant le nombre, les marqueurs collés sur une surface ronde peuvent être remplis.

##### Supplément

Lorsque le nombre d'éléments sélectionnés autour du marqueur de référence est faible, les points autour du marqueur de référence sont sélectionnés. Les points sélectionnés avant l'exécution ne sont pas sélectionnés, seuls les points pour qui le remplissage de trou a échoué sont sélectionnés. L'opération revient à son état normal si vous annulez.





## 2.7 Fusionner

Cet ordre fusionne deux ou plus éléments enregistrés de la liste d'éléments. Si exécuté, à moins qu'ils ne soient sauvegardés avec un autre nom, les éléments sont éliminés et seulement l'élément fusionné reste.

### Remarque

La combinaison des éléments ne peut pas être annulée avec le bouton [Undo].

#### Procédure de configuration

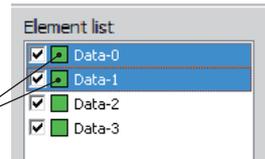
Icône de raccourci **Alt+Shift+M**

Bouton Edit



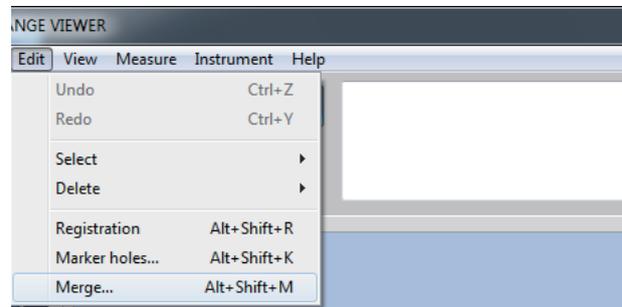
#### 1 Sélectionner les éléments désirés de la liste des éléments.

Éléments sélectionnés



#### 2 Cliquez sur le bouton [Merge] ou sélectionnez [Merge] du menu [Edit].

Un message de confirmation s'affiche vous demandant si vous souhaitez sauvegarder ou par les données.

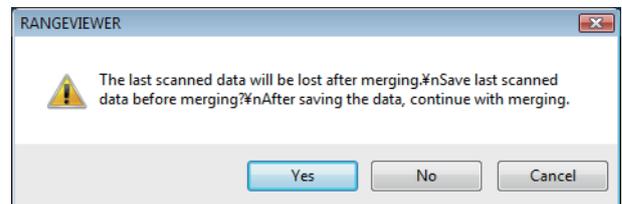


#### 3 Sélectionnez si sauvegarder ou pas les données originales avant de fusionner les éléments.

Si [Yes] est sélectionné, la boîte de dialogue [Save As] s'affiche de manière que vous puissiez sauvegarder les données numérisées actuelles. Après avoir saisi le nom d'un fichier et avoir cliqué sur le bouton [Save], les données sont sauvegardées avant que les éléments ne soient fusionnés.

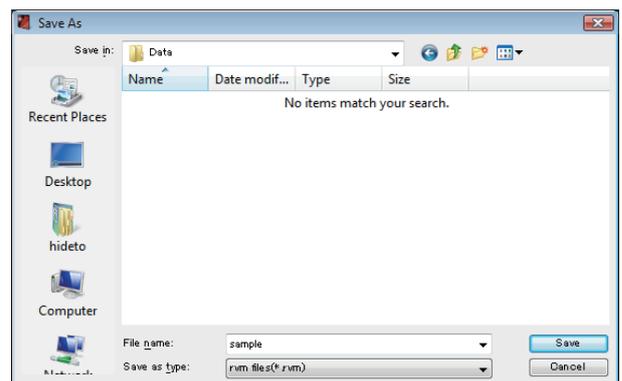
Sélectionner [No] signifie fusionner les éléments sans sauvegarder leurs données originales.

Sélectionner [Cancel] signifie éliminer le processus de fusion.



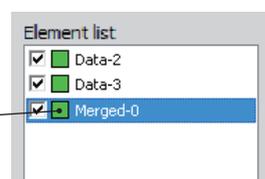
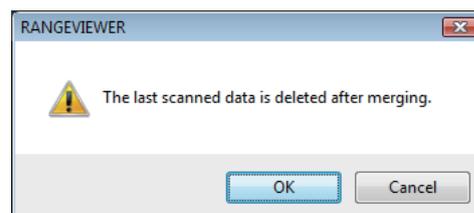
#### 4 Lorsque l'ordre Merge est exécuté, un message de confirmation d'affiche.

- Sélectionner [OK] fusionne les éléments.
- Sélectionner [Cancel] signifie éliminer le processus de fusion.



#### 5 Les éléments fusionnés sont éliminés de la liste des éléments et apparaissent comme un seul élément fusionné.

Le nom du fichier est "Merged-x" (x étant une classe intégrante de 0).





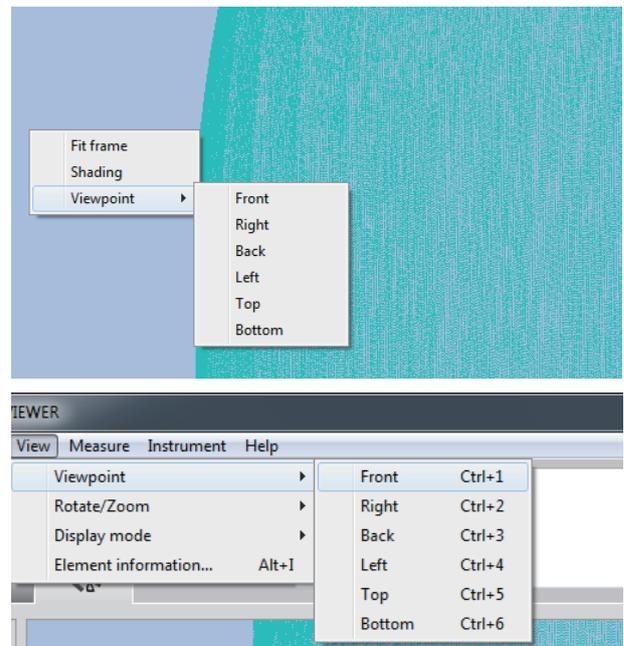
# 3. Visualisation

## 3.1 Fenetre cloture

Change la direction du point de vue des données 3D en sélectionnant l'ordre en appuyant avec la touche droite de la souris sur le menu contextuel ou sur la barre de menu.

Procédure de configuration	Icône de raccourci Ctrl+1~6	-
----------------------------	-----------------------------	---

- 1 **Clique sur le bouton droit de la souris pour ouvrir un menu contextuel d'ordres et sélectionner [Viewpoint] – [Front], [Back], [Top], [Bottom], [Right] ou [Left], ou sélectionner [Viewpoint] et sélectionner un point de vue du menu [View].**  
Les données 3D sont affichées par la direction sélectionnée.



### Coordonnées orthogonale 3D

La position d'un point dans un espace 3D est représenté par les coordonnées se trouvant dans un système de coordonnées orthogonale 3D. Le système de coordonnées utilise ici un point se trouvant près du centre des lentilles du récepteur de RANGE7/5. La direction Z s'étend de directement derrière le photorecepteur le long de l'axe optique à devant ; la direction Y s'étend au-dessus du récepteur et la direction X va vers la droite.

\* Dans les données 3D d'exportation sont appliqués des offsets spécifiques le long des axes XYZ.

### Fenetre cloture

RANGE VIEWER vous permet de voir les éléments de devant, de derrière, du bas, de droite ou de gauche et dans la plupart des projections orthogonales.

The diagram shows a 3D coordinate system with axes X, Y, and Z. The X-axis points to the right, the Y-axis points upwards, and the Z-axis points towards the viewer. Labels for directions are: Dessus (top), Derrière (back), Droite (right), Fond (bottom), Devant (front), and Gauche (left).

The diagram shows a 3D coordinate system with axes X, Y, and Z. The X-axis points to the left, the Y-axis points upwards, and the Z-axis points towards the viewer. Labels for directions are: +X, +Y, and +Z.

Startup

Window Configuration

1 File

2 Edit

3 View

4 Measure

5 Instrument

6 Help

Error Messages

Menu Items

Glossary

Index



## 3.2 Tourner/Zoomer

Le viewpoint peut être tourné, déplacé, zoomé en avant/arrière et coïncider avec la grandeur de l'écran. Les zones sélectionnées peuvent aussi être zoomées en avant/arrière. Ces ordres peuvent être exécutés des boutons du menu ou de la barre du menu. Vous pouvez aussi effectuer cette opération du menu contextuel qui s'affiche après avoir cliqué sur le bouton droit de la souris.

### Procédure de configuration

Icône de raccourci F9~F12, Ctrl+F

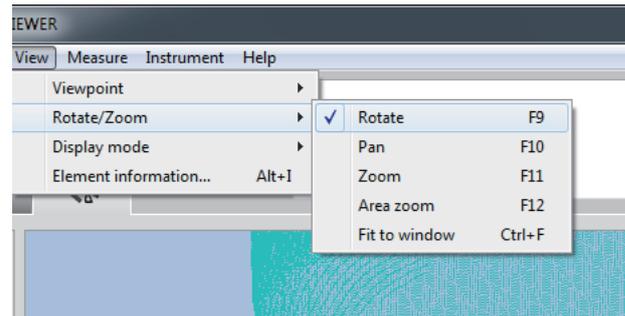
Bouton Edit



- 1 Cliquez sur      un bouton du menu ou sélectionner [Rotate/Zoom] – [Rotate], [Pan], [Zoom], [Area zoom] ou [Fit to window] du menu [View].

L'ordre sélectionné est activé.

Voir les paragraphes suivants pour des détails sur les ordres.

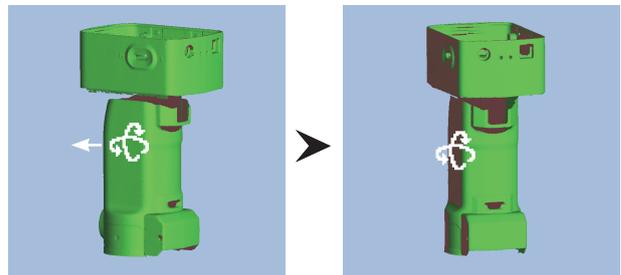


### Fonctions bouton Menu

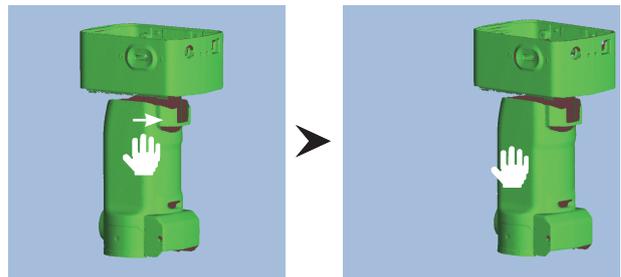


#### Tourner fenêtre cloture

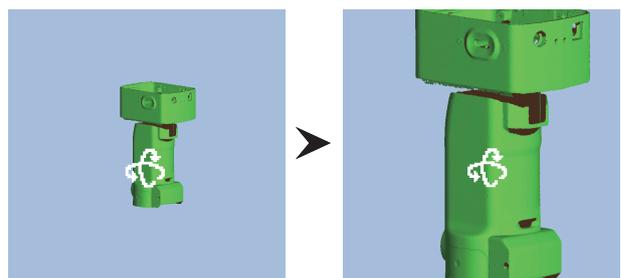
Le viewpoint peut être tourné en appuyant le bouton gauche de la souris et en défilant la souris. Cliquer avec le bouton gauche au-dessus des données de numérisation tout en maintenant la touche [Ctrl] enfoncée basculera le centre de rotation sur la position du point.



Le viewpoint déplacé en appuyant sur le bouton du centre de la souris (roue) et en défilant la souris. Pendant que le bouton est appuyé, la flèche apparaît .



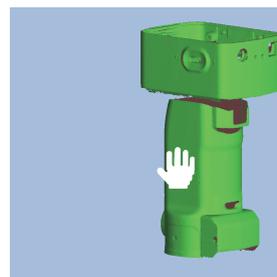
Le viewpoint peut être zoomé en avant/arrière en tournant la roulette de défilement.





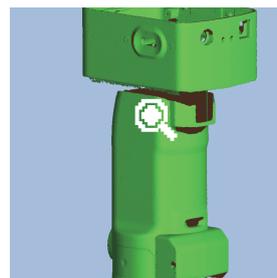
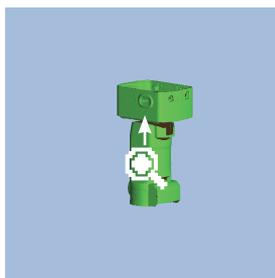
### Déplacer viewpoint

Le viewpoint peut être déplacé en appuyant sur le bouton gauche de la souris et en défilant la souris pour déplacer le curseur vers le haut ou le bas de l'écran.



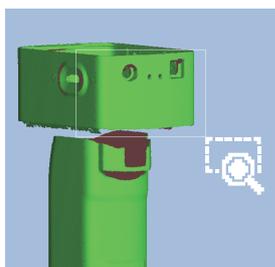
### Bouton de zoom

Vous pouvez zoomer ou dézoomer à l'écran en maintenant enfoncé le bouton gauche de la souris tout en faisant glisser le curseur vers le haut ou le bas de l'écran.

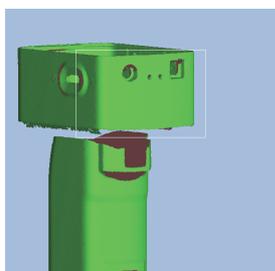


### Zone sélectionnée par le zoom

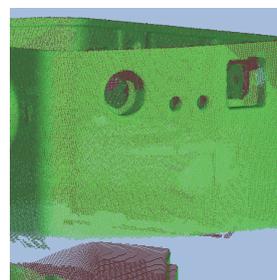
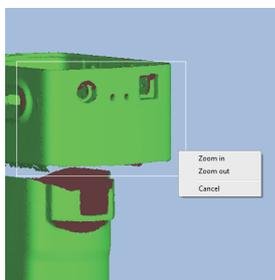
Un zone rectangulaire apparaît sur l'écran en appuyant sur le bouton gauche de la souris. La souris peut être défilée pour élargir/réduire la zone.



Lorsque le bouton gauche de la souris est relâché, la zone rectangulaire est définie.

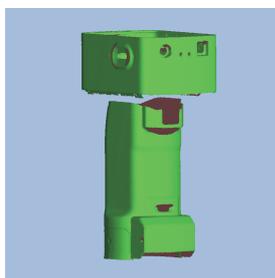


Clique sur le bouton droit de la souris ouvre un menu contextuel avec les ordres [Zoom in], [Zoom out] et [Cancel]. Les opérations seront effectuées en sélectionnant ces ordres.



### Adapter à la fenêtre

Clique le bouton signifie adapter automatiquement l'image de manière que les éléments apparaissent dans la visualisation.



Startup

Window Configuration

1 File

2 Edit

3 View

4 Measure

5 Instrument

6 Help

Error Messages

Menu Items

Glossary

Index



### 3.3 Mode Affichage

La visualisation des données 3D peuvent varier entre images ombrées et images faites de points. Ces ordres peuvent aussi être effectués par les boutons du menu Vous pouvez aussi effectuer cette opération du menu contextuel qui s'affiche après avoir cliqué sur le bouton droit de la souris.

#### Procédure de configuration

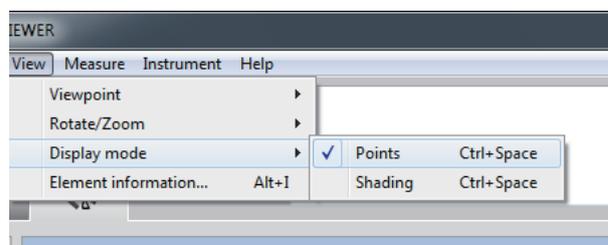
Icône de raccourci **Ctrl+Space**

Bouton Edit



- 1 Cliquez soit sur le bouton  [Show points] ou sur le bouton  [Show shaded points] ou sélectionner [Display mode] – [Points] ou [Shading] du menu [View].

Les données 3D sont affichées dans le mode d'affichage sélectionné.



#### Modes d'affichages points et ombres

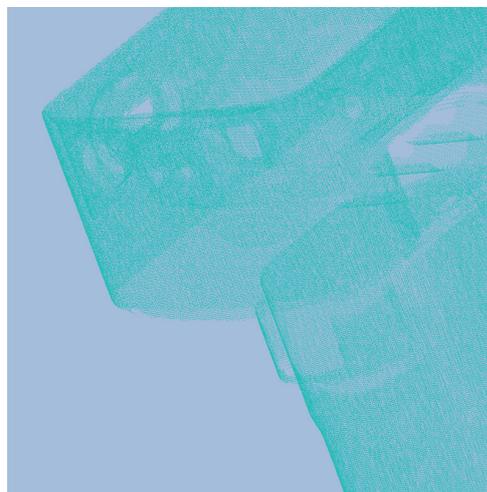


##### Affichage points

Affiche les données 3D comme un ensemble de points.

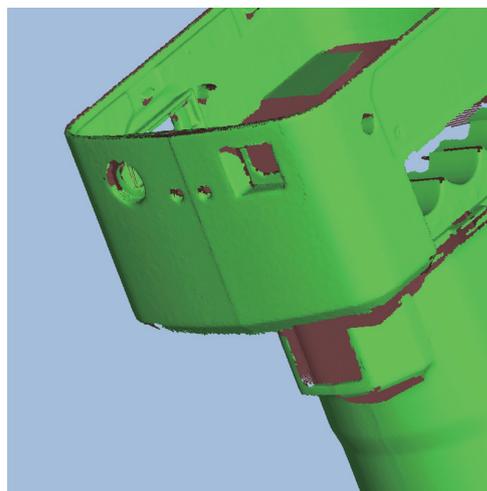
L'image des points ne calcule pas l'ombrage 3D utilisée dans les images ombrées donc le dessin est fait plus rapidement que dans le cas de vues ombrées. Le traitement est plus rapide avec l'image des points si les points non nécessaires sont éliminés et les autres opérations éditées.

Il est possible de choisir la grandeur des points de 1 à 10. Voir "1.6 Préférences" à la page 18.



##### Affichage ombrage points

Affiche les données 3D avec ombrage. Un sens de volume est créé en calculant les ombres de la position de la source de lumière et de la lumière réflexion.





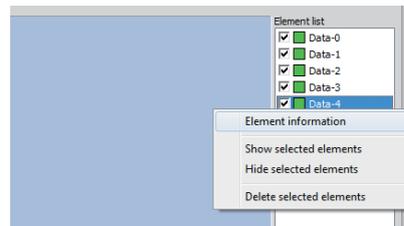
### 3.4 Information Elément

L'information de l'élément est enregistrée dans les données numérisées. Pour rendre plus simple la vision et l'édition de cette information, les éléments peuvent être sélectionnés de la liste des éléments et les ordre exécutés de la barre de menu ou du menu contextuel qui s'ouvrira en double-cliquant sur le bouton droit de la souris.

<b>Procédure de configuration</b>	<b> Icône de raccourci Alt+I</b>	<b> -</b>
-----------------------------------	----------------------------------	-----------

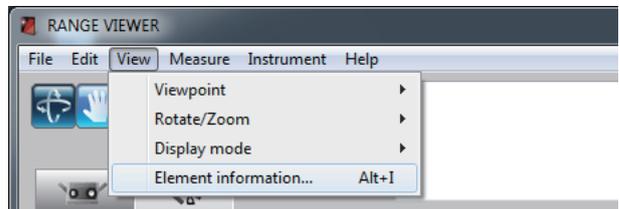
- 1a Sélectionner un élément de la liste des éléments, clique sur le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu cotextuel et sélectionner [Element information].**

La boite de dialogue Element information s'affiche.

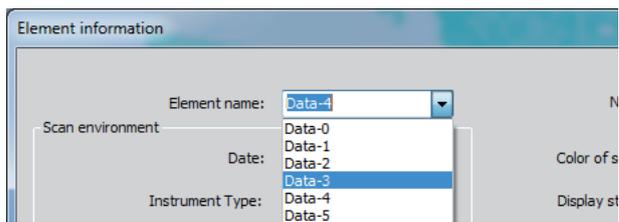


- 1b Sélectionner [Element information] du menu [View].**

La boite de dialogue Element information s'affiche.

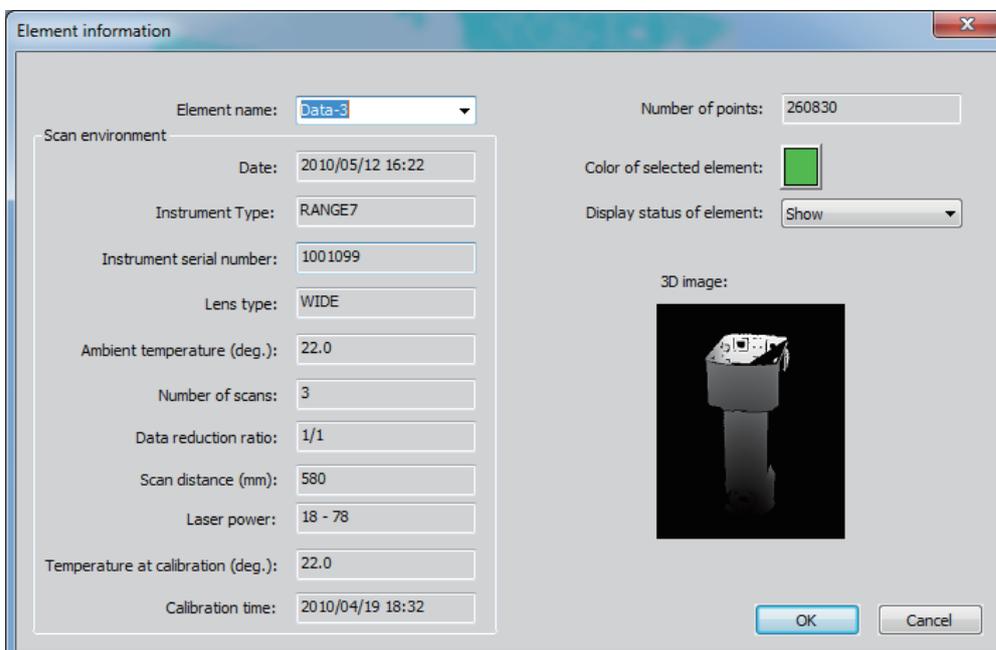


Sélectionner un élément de la zone combinée [Element name].



- 2 Affiche les informations de l'élément, se colorie si sélectionnée et si doit montrer ou cacher l'élément.**

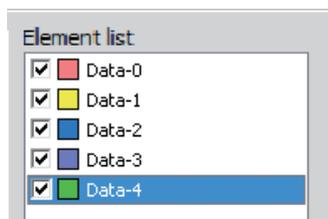
Dans [Measurement Environment], les contextes enregistrés pendant les mesures sont affichés. [Number of points] indique le nombre de points qui composent les données 3D.





## Boîte de dialogue Element information

<b>Element name</b>	Affiche le nom de l'élément. Element information diffère en fonction de l'élément sélectionné dans la zone combinée. Le nom dans la zone combinée peut aussi être changé.
<b>Scan environment</b>	Affiche les paramètres utilisées dans la numérisation de l'élément.
<b>Date</b>	La date de mesure de l'élément sélectionné s'affiche.
<b>Instrument Type</b>	Affiche le type d'instrument utilisé pour numériser cet élément.
<b>Instrument serial number</b>	Le numéro de série de l'appareil de mesure utilisé pour mesurer l'élément s'affiche.
<b>Lens type</b>	Affiche "TELE/WIDE" comme type de lentille utilisée pour numériser l'élément. "----" s'affiche pour les éléments fusionnés si différents types de lentilles ont été utilisées pour numériser les éléments individuels.
<b>Ambient temperature (deg.)</b>	Affiche la température de l'instrument au moment où l'élément a été numérisé.
<b>Number of scans</b>	Affiche combien de fois l'élément sélectionné a été numérisé. "+1" est affiché si l'élément a été créé à travers un Mode surface sombre.
<b>Data reduction ratio</b>	Sélectionnez un taux de réduction parmi [1/1], [1/4], [1/9] et [1/16]. Comme le nombre de données dans l'élément d'origine est supprimé pour la numérisation, le taux de réduction des données numérisées ne peut pas être modifié.
<b>Scan distance (mm)</b>	Affiche la distance de l'élément choisi en numérisation.
<b>Laser power</b>	Affiche le niveau d'exposition utilisé pour numériser l'élément.
<b>Temperature at calibration (deg.)</b>	Affiche la température de l'instrument après l'étalonnage.
<b>Calibration time</b>	Affiche la date et l'heure à laquelle l'instrument a été étalonné.
<b>Number of points</b>	Affiche le nombre effectif de points de l'élément.
<b>Color of selected element</b>	Affiche la couleur utilisée lorsque l'instrument est sélectionné. Même si la couleur d'ombrage des éléments sélectionnés est affichée dans la boîte de dialogue Preference, cette couleur d'ombrage peut être choisie individuellement pour chaque élément. La couleur de la liste d'éléments est celle choisie ici.



Clique sur le bouton couleur ouvre la boîte de dialogue [Color] qui permet de choisir librement les couleurs.



**Display status of element**

Affiche si l'élément est montré ou caché. Les paramètres peuvent être changés. Cet élément est lié à la case à cocher de la liste des éléments.

**3D image**

Affiche l'image 3D de l'élément en deux dimensions. Les points XY sont les cotés horizontaux et verticaux de l'image tandis que la coordonnée Z est affichée en échelle de gris. "Merged" est affiché pour les éléments fusionnés.



# 4. Mesure

**⚠ AVERTISSEMENT**

⚠⊘ Ne pas regarder directement dans la fenêtre d'émission du laser.

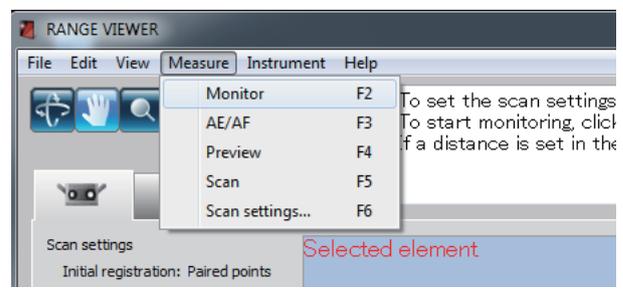
⚠⊘ Garder les lentilles, les objets avec des surfaces ressemblant à des miroirs et les éléments optiques en dehors du chemin optique. Ces objets peuvent polariser le faisceau laser, ce qui endommagerait vos yeux ou provoquerait des brûlures ou un incendie. Pour éviter des accidents involontaires, placer les travaux en face d'un mur ou d'une autre structure qui protège le faisceau laser.

## 4.1 Contrôle

Cet ordre contrôle le travail et l'affiche sur la fenêtre de l'écran de manière que vous puissiez positionner la zone de lecture. Une ligne verticale verte indique le centre de la lentille pour aider le positionnement tandis que la ligne verticale noire vous aide à ajuster la distance de numérisation et la focalisation.

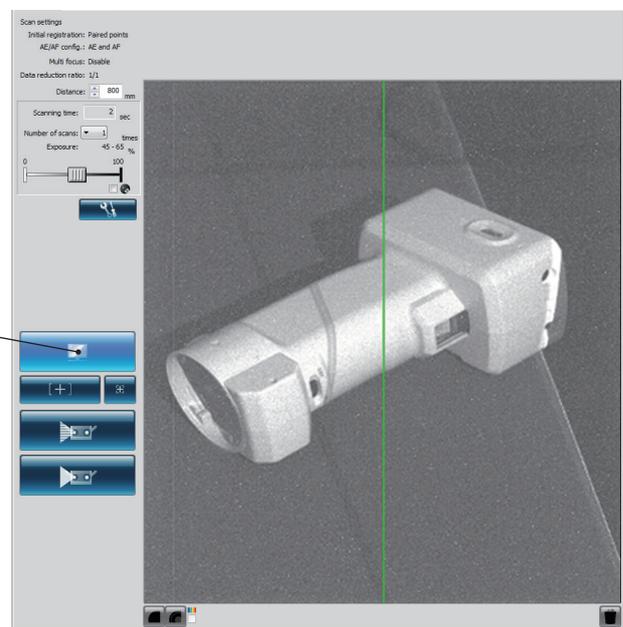
Procédure de configuration Icône de raccourci **F2** Bouton Monitor

- 1** Cliquez sur le bouton [Monitor] ou sélectionnez [Monitor] du menu [Measure].  
L'image obtenue du contrôle apparaîtra dans la fenêtre de l'appareil de surveillance.



En observant cette image, vous pouvez ajuster l'emplacement et la posture du travail et du RANGE7/RANGE5 de manière que les zones numérisées choisies rentrent dans la fenêtre de contrôle et sont à cheval de la ligne verticale verte qui marque le centre de la lentille au centre de la fenêtre.

Bouton de surveillance



**Supplément**

- Le contrôle termine automatiquement 10 minutes après le début.
- Si un autre bouton est appuyé pendant que le contrôle est en cours, le contrôle s'arrête et le logiciel passe à la numérisation du bouton cliqué.

Startup

Window Configuration

1 File

2 Edit

3 View

4 Measure

5 Instrument

6 Help

Error Messages

Menu Items

Glossary

Index



### Réglage de la position de numérisation

Vous pouvez régler l'emplacement et la posture de l'objet et du RANGE7/5 pour les numériser dans la position souhaitée. Vous effectuez ces réglages en activant la fonction de contrôle et en regardant l'objet dans la fenêtre de contrôle.

Distance pour travailler et grandeur du travail (Unité : mm)

Lentille	Lentille TELE		Lentille WIDE	
Distance	450	800	450	800
X × Y	79 × 99	141 × 176	150 × 188	267 × 334
Z	54	97	109	194

**Mémo** Pour le RANGE5, reportez-vous aux données de lentille WIDE.

Distance jusqu'à l'objet et taille de l'objet en mode Multi focus (Unité : mm)

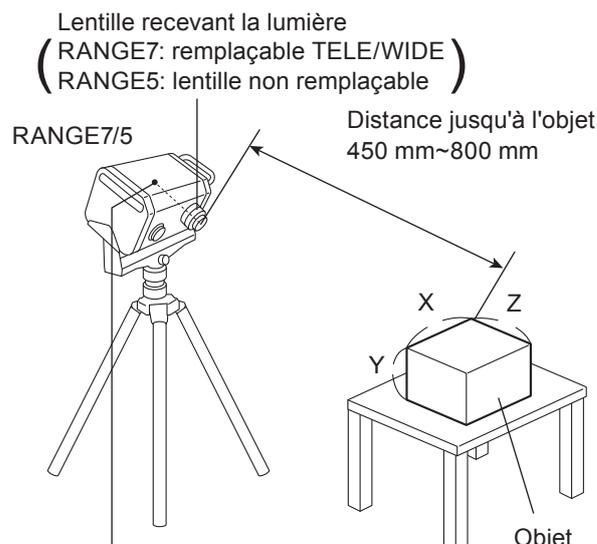
Lentille	Lentille TELE		Lentille WIDE	
Distance	462	781	475	766
X × Y	81 × 102	138 × 172	159 × 199	256 × 320
Z	54	97	109	194

**Mémo** Pour le RANGE5, reportez-vous aux données de lentille WIDE.

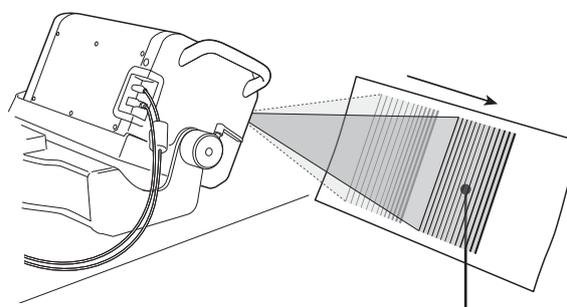
### Indicateur FOV

Un indicateur FOV (champ de visée) projette la forme de la lumière montrée à droite sur le travail afin de rendre plus facile l'identification de la zone numérisée.

L'indicateur FOV est synchronisé avec l'opération de contrôle afin de protéger continuellement la lumière. (Remarque : l'indicateur FOV met à jour lentement pendant que les fenêtres RANGE VIEWER sont utilisées.)



- Le point d'origine est défini sur la position du capteur, environ 120 mm derrière le centre de la surface de la lentille. C'est pourquoi, près de 120 mm sont appliqués en offset à la dimension Z.



La zone de numérisation estimée est irradiée de manière synchrone à l'opération de contrôle.

### Multi focus

Dans le mode Multi focus, la numérisation est effectuée deux fois en changeant le point de focalisation.

Lorsque le mode Multi focus est activé, les données de la zone la plus proche au point de focalisation sont choisies pour effectuer le calcul. Les effets peuvent différer en fonction du travail. Toutefois, lorsque vous désirez obtenir des résultats avec moins de bruit de fond dans les données, positionnez Multi focus sur "Enable". Comparé à quand le Multi focus se trouve sur "Disable", plus de temps est nécessaire pour afficher les résultats.

Multi focus peut être activé ou désactivé par la fenêtre de dialogue Scan Settings. Voir "4.6 Paramètres de numérisation" à la page 67.

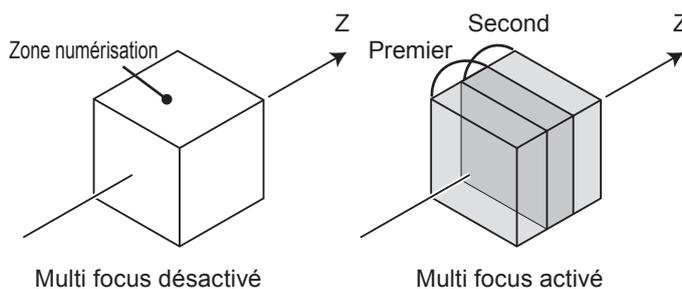


Image Multi focus



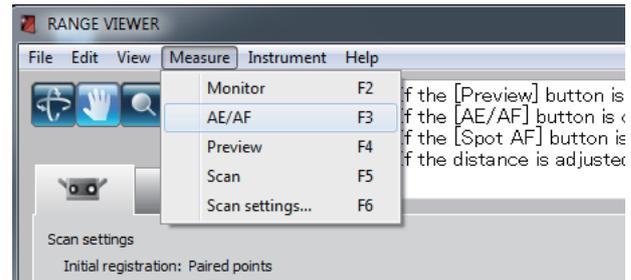
## 4.2 AE/AF

L'exposition automatique (AE) et la focalisation automatique (AF) sont disponibles pour numériser avec attention les travaux. Pour utiliser AE/AF et repérer AF, il est nécessaire de sélectionner [AF only], [AE only] ou [AE and AF] sous [AE/AF configuration] dans la boîte de dialogue Scan Settings. Voir "4.6 Paramètres de numérisation" à la page 67.

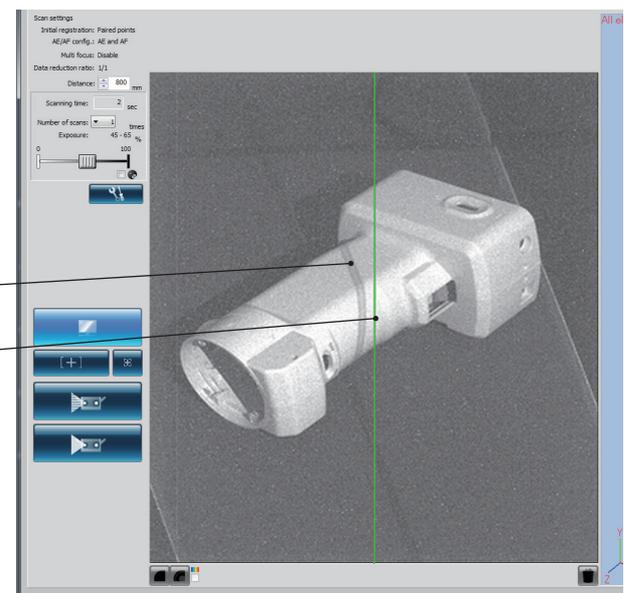
### AE/AF

<b>Procédure de configuration</b>	<b> Icône de raccourci F3</b>	<b> Bouton AE/AF </b>
-----------------------------------	-------------------------------	--

**1** Cliquez sur le bouton  [AE/AF] ou sélectionnez [AE/AF] du menu [Measure]. Le laser numérise l'objet plusieurs fois et AE et/ou AF seront choisis en fonction des paramètres inclus dans [AE/AF configuration].



**2** Une ligne verticale noire apparaît sur la fenêtre de contrôle tandis que AF est exécuté. Le travail est mis au point lorsque la ligne verticale noire de la fenêtre de contrôle est alignée avec la ligne verticale verte qui indique le centre de la lentille.



Ligne verticale noire pour la mise au point

Ligne verticale verte pour positionner

**AE (Auto Exposure) et AF (Auto Focus)**

AF (Auto Focus) est un mécanisme pour définir automatiquement la distance focale du travail.  
 AE (Auto Exposure) est un mécanisme pour définir automatiquement les conditions d'exposition de l'image.



## Spot AF

Si la zone choisie n'est pas focalisée ou se trouve hors de la zone numérisée après AF, la fonction spot AF peut être utilisée pour la rendre focalisée.

Avec Point AF, aligner la flèche de la souris avec l'emplacement sur lequel vous désirez vous focaliser sur la fenêtre de contrôle et cliquez sur le bouton gauche de la souris. La numérisation pour le spot AF commence lorsque vous cliquez sur le gauche de la souris. Lorsque la zone choisie est focalisée, les paramètres de numérisation de RANGE VIEWER sont mis à jour pour les résultats obtenus avec spot AF. Spot AF termine lorsque les opérations de contrôle commencent.

<b>Procédure de configuration</b>	Icône de raccourci	Bouton Spot AF
-----------------------------------	--------------------	----------------

- 1 Cliquez sur le bouton [Spot AF].

L'icône de la fenêtre de contrôle change et devient

Bouton Spot AF

- 2 Cliquez sur la position où vous désirez exécuter le point AF.

Cliquez sur le point cible.

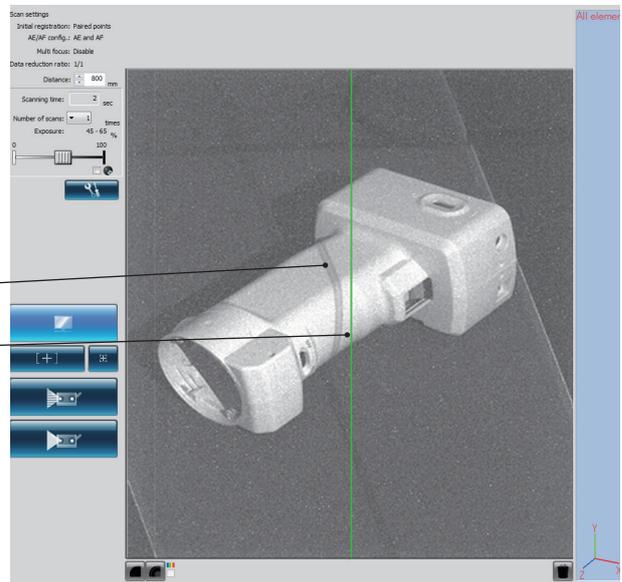
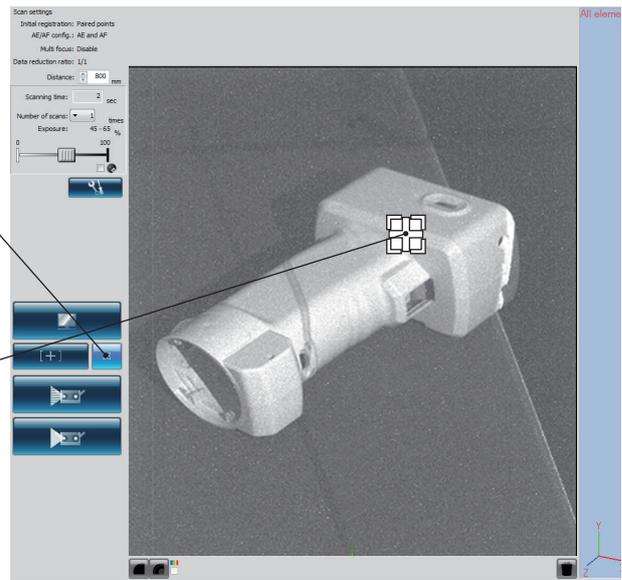
- 3 Le spot AF commence et l'emplacement cliqué est focalisé.

**Remarque**

Ce n'est pas un problème si Spot AF résulte dans la ligne (verte) du centre de la lentille au centre de la fenêtre et si la ligne noire n'est pas alignée.

Ligne verticale noire

Ligne (verte) centre lentille





## Focalisation manuelle et Paramètres du niveau d'exposition

La focalisation et le niveau d'exposition peuvent être ajustés manuellement pour des travaux qui sont difficiles à focaliser avec AE/AF ou repère AF.

Procédure de configuration	Icône de raccourci	-
----------------------------	--------------------	---

- Définissez la distance de mesure en double cliquant sur le bouton ▲ ou ▼ à côté de la zone de liste déroulante [Measurement Distance] ou en saisissant le numéro directement.**

La distance de numérisation peut avoir une valeur de 450 à 800 mm. Dans le mode Multi focus, cette valeur varie de 462 à 781 mm pour TELE et de 475 ~ 766 mm pour WIDE. Pour des corrélations entre la distance de numérisation et la grandeur du travail, voir "Ajustement position umérisation" à la page 42.

Zone de liste déroulante

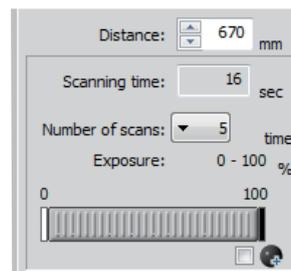
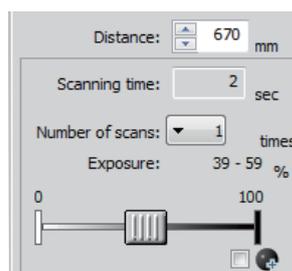
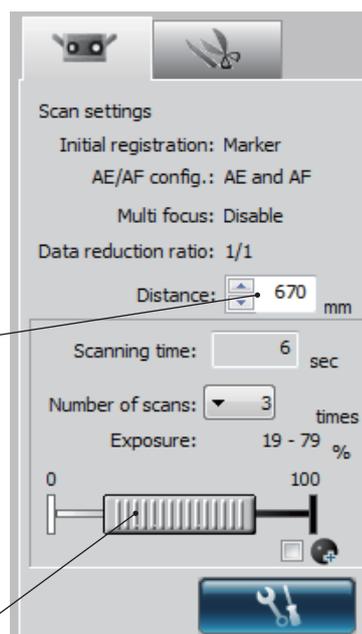
- Défiler la case de défilement [Exposure] à gauche et droite pour définir le niveau d'exposition.**

Ajuster le niveau d'exposition en fonction de la luminosité du travail. Un pourcentage bas (%) fonctionne bien pour les travaux de numérisation lumineux. Inversement, un pourcentage plus élevé fonctionne bien pour les travaux de numérisation foncés.

Case de défilement Exposure

- Sélectionne le nombre de numérisation de la zone de liste déroulante [Number of scans].**

Le numéro de numérisations varie de 1 à 5. L'ampleur de la case de défilement varie avec le nombre de mesures définies. Chaque mesure couvre 20 % de la grandeur totale. Définir 5 mesures signifie une grandeur 100 %.



### Supplément

- Le temps de numérisation affiche le temps estimé pour la numérisation. Il se base sur la distance, le niveau d'exposition et le nombre de numérisations.



### 4.3 Configuration du Mode surface sombre

La mesure des objets avec une réflectivité ultra-basse (la surface sombre avec une réflectivité de 2,5%), jusqu'à maintenant considérée difficile à l'aide de numériseur 3D sans contact de type appareil-photo, est maintenant facilitée grâce à cette fonction pionnière dans l'industrie.

#### REMARQUE

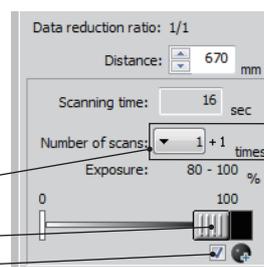
L'écran de configuration du Mode surface sombre n'est pas disponible dans les modèles RANGE7/5 ne disposant pas de la fonction de Mode surface sombre. Veuillez préchauffer le capteur avant de l'utiliser. Une basse température peut causer des problèmes tels que des données incomplètes.

Procédure de configuration	Icône de raccourci
----------------------------	--------------------

#### 1 Cocher la case Mode Surface sombre sous le curseur "Exposure".

Le curseur "Exposure" est automatiquement défini au maximum. En même temps, le nombre de numérisations à effectuer augmente de 1 de la valeur prédéfinie.

Nombres de numérisations  
Curseur "Exposure"  
Case du Mode surface sombre



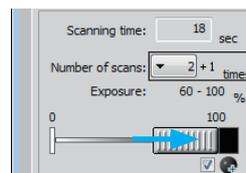
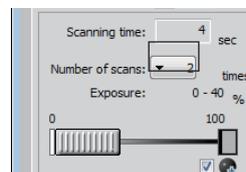
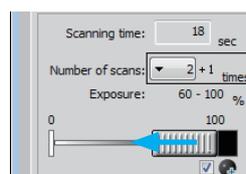
#### 2 Le niveau d'exposition peut être ajusté en déplaçant le curseur "Exposure" latéralement.

Selon la quantité de lumière, vous pouvez manuellement ajuster le curseur d'exposition pour obtenir votre exposition désirée pour la mesure d'objets.

\* Ajuster le curseur "Exposure" annulera la configuration de Mode surface sombre, l'indicateur passera de  à  et l'icône "+1" dans le champ "Number of scans" disparaîtra.

Pour retourner au Mode surface sombre, réinitialiser le curseur "Exposure" au maximum.

\* L'indicateur de Mode surface sombre restaurera de  à  et l'icône "+1" dans le champ "Number of scans" réapparaîtra.

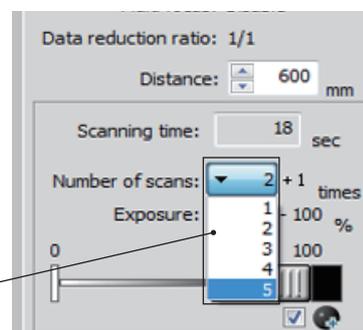


#### 3 Sélectionner le nombre de numérisations à partir de la zone de liste "Number of scans".

Le nombre de numérisations peut être sélectionné de 1 à 5. Le nombre de numérisations augmente automatiquement de 1 dans le cas d'un Mode surface sombre.

La largeur du curseur varie avec le nombre de mesure définit comme lorsque vous numérisez un travail sans décocher la case de Mode surface sombre .

Nombre de numérisations



#### Suppléments

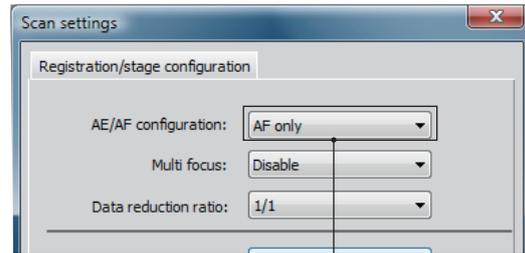
- Vous pouvez cocher ou décocher la case Mode surface sombre  tandis que vous continuez selon la condition de la surface de travail à numériser.
- La case  ne sera pas affichée lorsque le capteur est débranché.
- Le Mode surface sombre se poursuivra lors du démarrage suivant s'il reste activé à la fin de la session; lorsque vous voulez effectuer une numérisation standard la fois suivante, veuillez ne pas cocher la case Mode surface sombre .
- Lorsqu'une modification est effectuée au nombre de numérisation lorsque le Mode surface sombre est activé, et si l'exposition est définie sur le maximum avant la modification, alors elle est automatiquement définie sur le maximum après la modification.
- Lorsque le Mode surface sombre est activé, 8 secondes de plus que le coût horaire pour la numérisation standard seront affichées dans le champ "Scanning time".



## AE/AF en Mode surface sombre

L'utilisation de la fonction AE lors de la numérisation d'une surface sombre engendrera que le niveau d'exposition soit défini afin que les zones claires du travail soient numérisées.

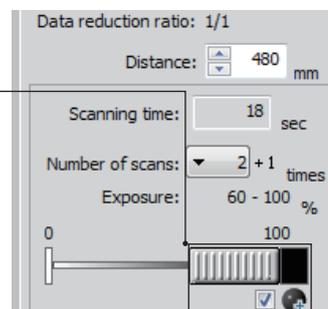
Afin de numériser un travail sombre, il est conseillé de définir le paramètre de numérisation sur "AF only" à l'aide de la boîte de dialogue "Scan settings", afin que la fonction AE puisse être désactivée.



Définir la configuration AE/AF sur "AF only"

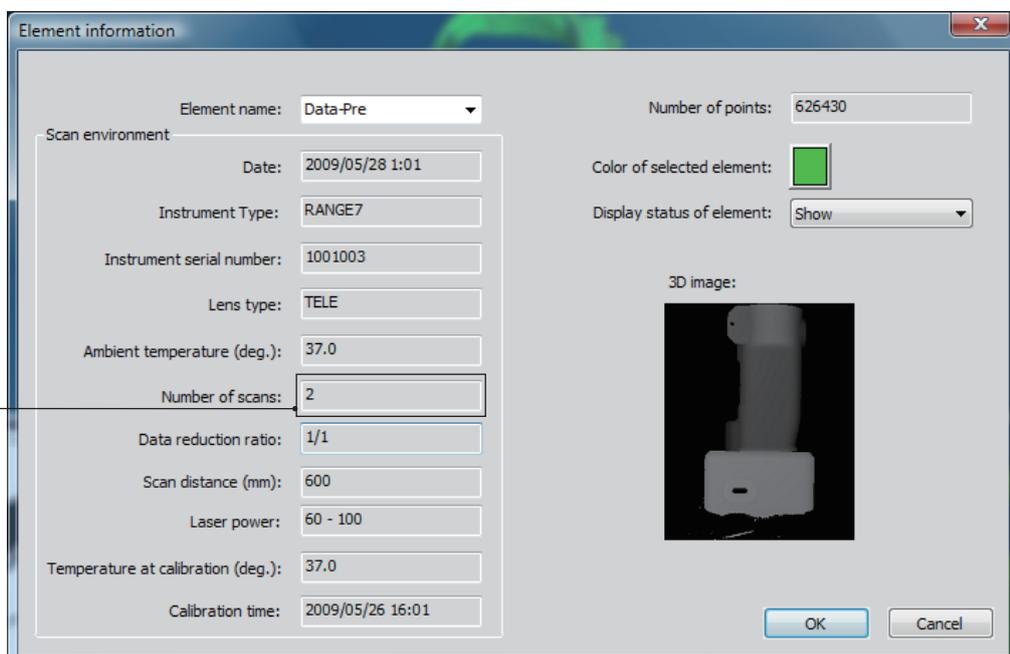
## Aperçu en Mode surface sombre

Un aperçu de surface sombre (approx. 0,8 secondes / numérisation) est effectué lorsque la case Mode surface sombre  est cochée et que l'exposition est définie sur le maximum.



## Informations d'élément dans le Mode surface sombre

Dans la boîte de dialogue "Element information", pour un élément créé à l'aide d'une numérisation en Mode surface sombre, le champ "Number of scans" affichera un "+1" en plus du nombre prédéfini de numérisation, par exemple "4+1".





## 4.4 Prévisualisation

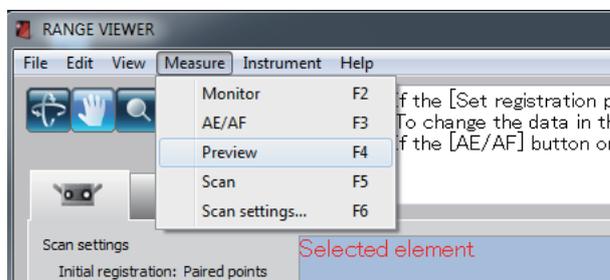
Les résultats de cette mesure peuvent être prévus avec la fonction 3D preview.

Ceci permet de prédéterminer la profondeur de la zone mesurée et toute tache ombrée avec que les mesures aient lieu et ceci permet de réduire visiblement les erreurs de mesures.

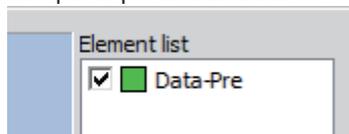
<b>Procédure de configuration</b>	<b> Icône de raccourci F4</b>	<b> Bouton Preview</b>
-----------------------------------	-------------------------------	------------------------

**1** Cliquez sur le bouton [Preview] ou sélectionnez [Preview] du menu [Measure].

Le travail est numérisé à grande vitesse et la prévisualisation de ce travail est affichée dans la fenêtre de prévisualisation. L'image capturée peut être contrôlée en utilisant les boutons du menu et la souris.



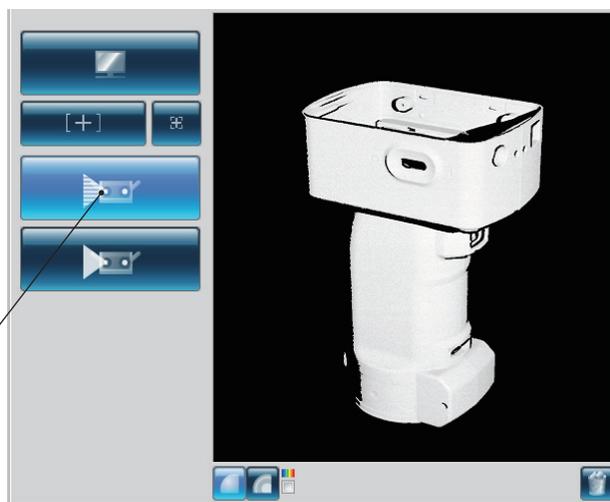
"Data-Pre" s'affiche dans la liste des éléments lorsque la prévisualisation est effectuée.



Supplément

- Les données obtenues dans la prévisualisation sont affichées juste pour un contrôle à l'avance.

Bouton de prévisualisation



**2** Vous pouvez contrôler les résultats de la prévisualisation avec deux types d'images 2D sur la fenêtre de contrôle.

**Affichage image monochrome**

Vous pouvez contrôler la totalité de l'image pour une numérisation totale en rendant l'image monochrome.

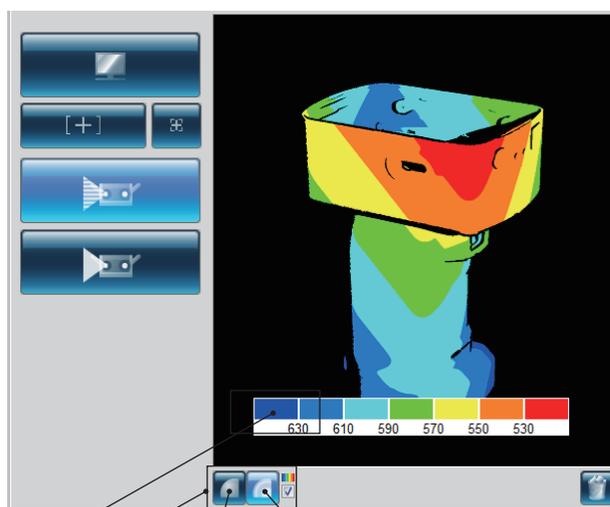
**Affichage contour image**

Vous pouvez contrôler l'image en regardant la distribution des couleurs qui correspondent à la distance de la mesure.

La matrice des couleurs montre la correspondance entre les couleurs affichées dans l'image de contour et les distances de mesure. Si les couleurs de l'écran sont extrêmement partielles, il sera impossible d'obtenir de bonnes données 3D dans la numérisation de la mesure.

Les données sont affichées comme une distribution de couleurs qui correspondent aux distances de mesures.

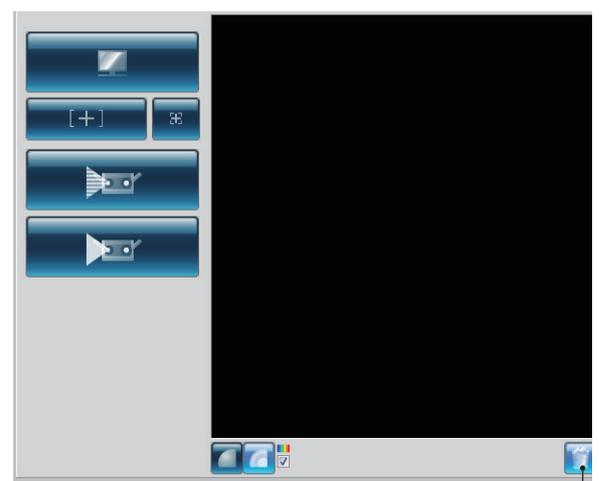
Matrice des couleurs   
Le mode de visualisation peut être changé avec ces boutons.



Bouton affichage contours   
Bouton pour montrer vue monochrome



**3** Les données d'aperçu sont supprimées en cliquant sur le bouton Supprimer dernières données .

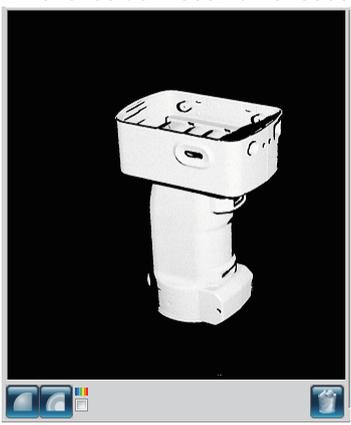


Bouton pour éliminer les dernières données

**Fenêtre de surveillance**

 **Bouton pour montrer vue monochrome**

Affiche les données numérisées en vue monochrome.

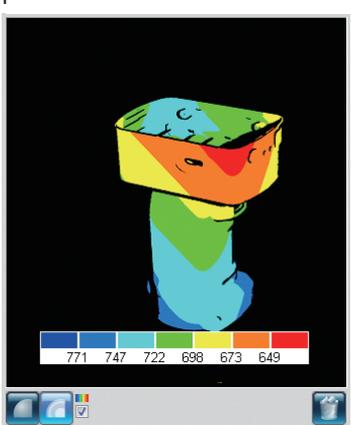


 **Bouton affichage contours**

Les données sont affichées comme une distribution de couleurs qui correspondent aux distances de mesures.

 **Afficher la case de la barre des couleurs**

Lorsque la case à cocher  est cochée, la barre A s'affiche en fournissant la correspondance entre les couleurs et les distances montrées sur l'écran de contour.



Les données près de RANGE7/5 sont rouges et les plus loin sont bleues. L'échelle est également espacée entre la distance de RANGE7/5 au point de focalisation. Numérisation automatique n'est pas effectuée en fonction de la profondeur.

Les images avec un petit changement dans la distance subissent de petites variations dans la couleur.

 **Bouton pour éliminer les dernières données**

Elimine les prévisualisations et le dernier élément numérisé.

**Supplément**

- Changer d'écran de surveillance peut également être effectué en utilisant le raccourci clavier indiqué ci-dessous.

Bouton d'affichage image monochrome

**Shift + M**

Bouton d'affichage des contours

**Shift + C**

Bouton de vérification d'affichage de la barre de couleurs

**Shift + V**



## 4.5 Mesure

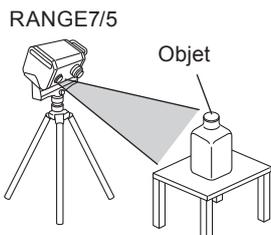
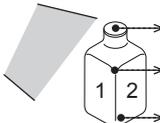
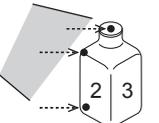
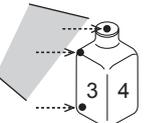
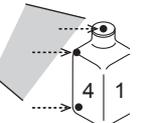
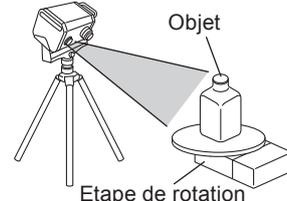
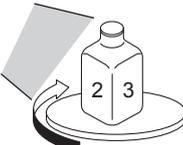
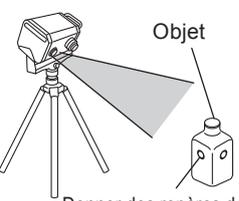
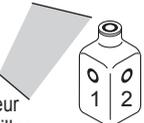
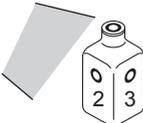
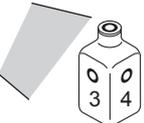
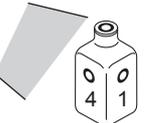
Clique sur le bouton  [Scan settings] ouvre la boîte de dialogue Scan settings avec [Initial registration method] sélectionné comme mode d'enregistrement.

Il existe trois modes d'enregistrement : [Paired points], [Rotating stage] et [Marker]. Leurs fonctions sont élaborées ci-dessous.

Pendant la numérisation, le temps de numérisation est contrôlé sur la barre de progression.

[Initial registration method]	Description	Avantages	Autres
[Paired points]	La position d'un travail est enregistrée en double-cliquant avec le bouton gauche sur les points de deux images 3D numérisées afin d'interpoler leurs positions dans l'espace 3D.	La numérisation est simple visualisation que les instruments spéciaux et les repères ne sont pas nécessaires.	-
[Rotating stage]	Le travail est effectué pour une étape de rotation et numérisée automatiquement afin d'enregistrer sa position dans l'espace 3D.	L'axe de rotation requière un étalonnage simple. La position d'un travail peut être enregistrée automatiquement.	SHOT-602* et SHOT-202 sont applicables aux fenêtres de surveillance pour l'étape de rotation.
[Marker]	Les repères sont fournis au travail et leurs positions sont enregistrées lorsqu'elle se superposent dans les shot de numérisation différents.	Ce mode est plus précis que [Paired points] et l'opérabilité est améliorée parce que les informations des repères rend quasiment automatique le travail d'enregistrement.	Définir la grandeur du repère pour le type de lentille utilisée. Utiliser [Small] pour TELE et [Large] pour WIDE.
[Marker (fixed)]	Les marqueurs sont attachés au travail et le fichier contenant les valeurs de coordonnées 3D des marqueurs attachés est lu. L'enregistrement du marqueur est effectué par la relation de correspondance entre les marqueurs dans les shots de numérisation et ceux du fichier de lecture.	Les valeurs des coordonnées 3D des marqueurs sont données dans le fichier. Par conséquent, les erreurs ne s'accumulent pas avec l'enregistrement répété comparé à l'enregistrement du marqueur normal.	Définissez la taille du marqueur selon la lentille actuellement utilisée. Petite (pour lentille TELE), Grande (pour lentille WIDE) Lors de la numérisation avec les marqueurs (fixe), sélectionnez [Marker] dans l'enregistrement initial et cochez [Not adding new ref.]. Déterminez les valeurs des coordonnées 3D de chaque marqueur au moyen de la mesure photographique avant de numériser puis enregistrez-les dans le fichier. Pour enregistrer les valeurs de coordonnées 3D des marqueurs, les fichiers rmk et txt peuvent être utilisés. Les marqueurs numérisés durant la numérisation avec marqueurs (fixe) ne sont pas ajoutés aux marqueurs de référence.

■ Scan flow avec le mode d'enregistrement \* Tous les exemples tournent les travail de 90 ° et prennent 4 shots de numérisation.

[Paired points]	1 <sup>er</sup> Shot	2 <sup>nd</sup> Shot	3 <sup>ème</sup> Shot	4 <sup>ème</sup> Shot
 <p>RANGE7/5</p>				
		Les données du 1 <sup>er</sup> shot de numérisation et du 2 <sup>nd</sup> shot de numérisation sont fusionnées par l'enregistrement des points sélectionnés.	Les données fusionnées après le 2 <sup>nd</sup> shot de numérisation sont fusionnées avec le 3 <sup>ème</sup> shot de numérisation par l'enregistrement des points sélectionnés.	Les données fusionnées après le 3 <sup>ème</sup> shot de numérisation sont fusionnées avec le 4 <sup>ème</sup> shot de numérisation par l'enregistrement des points sélectionnés.
[Rotating stage]	1 <sup>er</sup> Shot	2 <sup>nd</sup> Shot	3 <sup>ème</sup> Shot	4 <sup>ème</sup> Shot
 <p>RANGE7/5</p> <p>Etape de rotation</p>				
				La phase est pivotée de 60° ou 90° selon les paramètres. Les données numérisées sont automatiquement fusionnées pour obtenir les données numérisées finales.
[Marker/Marker(fixed)]	1 <sup>er</sup> Shot	2 <sup>nd</sup> Shot	3 <sup>ème</sup> Shot	4 <sup>ème</sup> Shot
 <p>RANGE7/5</p> <p>Donner des repères de grandeur qui s'adaptent au type de lentilles.</p>				
	Les repères non nécessaires sont éliminés.	Les données sont fusionnées automatiquement en utilisant les informations sur la position du repère. Les repères non nécessaires sont éliminés.	Les données sont fusionnées automatiquement en utilisant les informations sur la position du repère. Les repères non nécessaires sont éliminés.	Les données sont fusionnées automatiquement en utilisant les informations sur la position du repère.



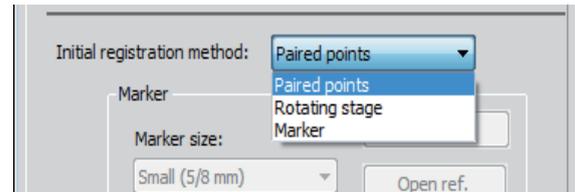
### Avant la numérisation

Avant la numérisation, il est nécessaire de définir la numérisation, le mode d'enregistrement et les autres paramètres. Pour détails, voir "4.6 Paramètres de numérisation" à la page 67.

### A. Enregistrement en mode [Paired points]

#### Procédure de configuration

1 Cliquez sur le bouton [Scan settings] pour ouvrir la boîte de dialogue Scan Settings et sélectionner [Paired points] sous [Initial registration method].



2 Cliquez sur le bouton [Monitor] et ajuster l'emplacement et la posture de RANGE7/5 et travailler tout en contrôlant le travail.

Voir "4.1 Contrôle" à la page 41

Bouton de surveillance

3 Cliquez sur le bouton [AE/AF] pour définir la distance de numérisation et l'exposition.

Voir "4.2 AE/AF" à la page 43.

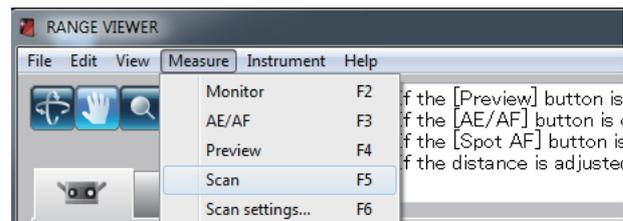
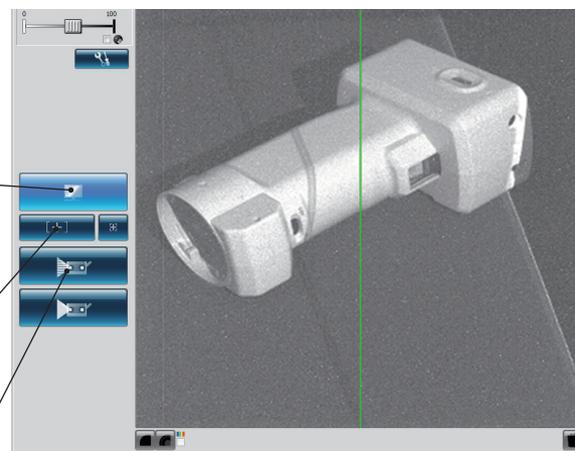
Bouton AE/AF

4 Cliquez sur le bouton [Preview] pour contrôler l'image en prévisualisation.

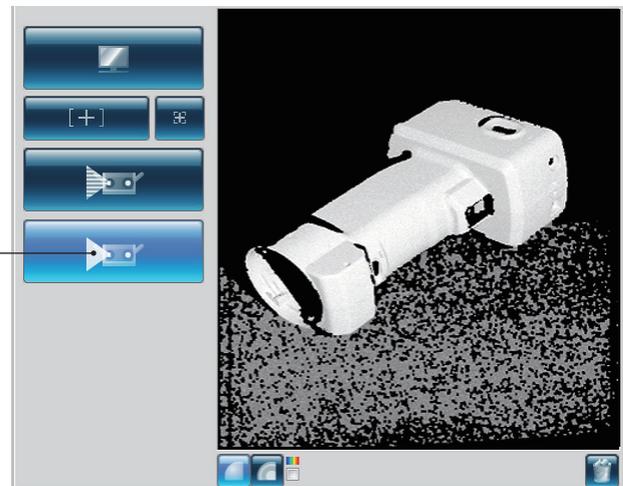
Voir "4.4 Prévisualisation" à la page 48.

Bouton de prévisualisation

5 Cliquez sur le bouton [Scan] ou sélectionner [Scan] du menu [Measurement].



Bouton de numérisation

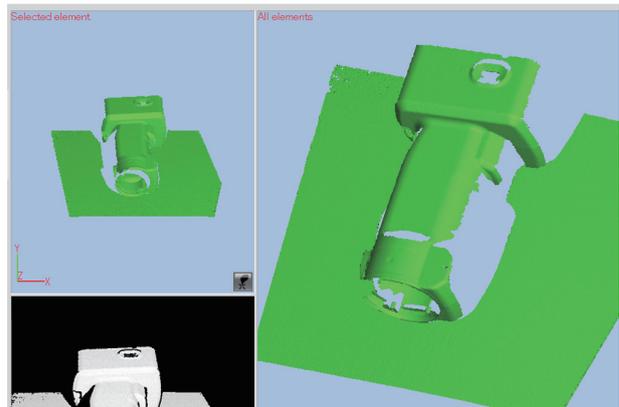
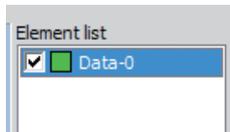


6 La boîte de dialogue Scanning s'affiche et la numérisation commence.



**7 La numérisation termine en fonction des paramètres.**

Affiche les images 3D mesurées sur l'écran sélectionné et sur l'écran de mesure.  
Un nom apparaît dans la liste d'éléments pour les données acquises.



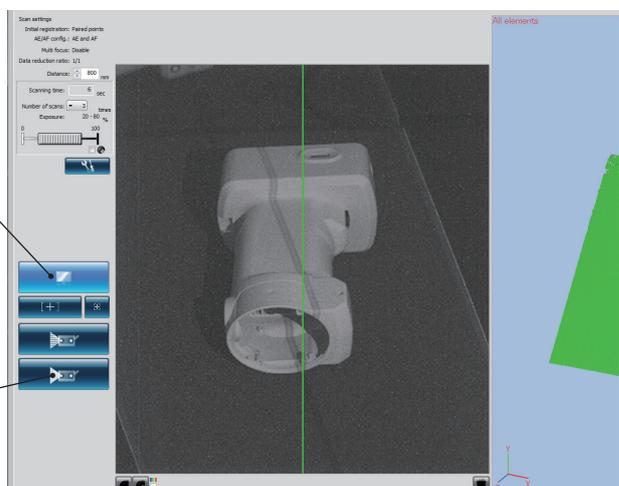
**8 Tourner le travail à un autre angle et ajuster l'emplacement et la posture pendant le contrôle.**

Bouton de surveillance

**9 Double cliquer sur les bouton [Scan] ou sélectionner [Scan] du menu [Measure].**

La boîte de dialogue Scanning s'affiche et la numérisation commence.

Bouton de numérisation



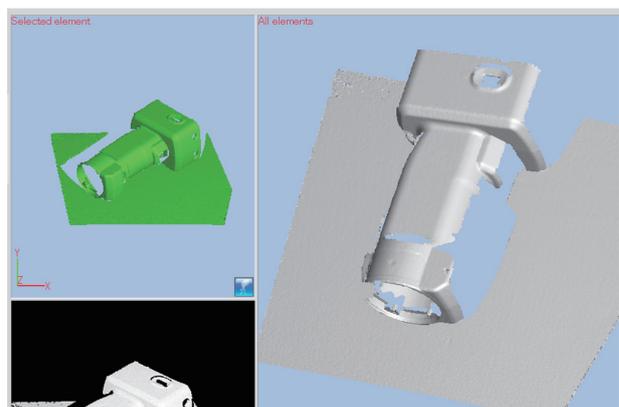
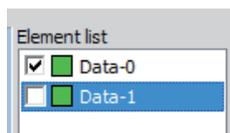
**10 La numérisation termine en fonction des paramètres.**

Les deuxièmes données sont affichées sur l'écran sélectionné.

Les deuxièmes données numérisées sont affichées comme données sélectionnées dans la liste des éléments.

De plus, les données numérisées après les deuxièmes données ne sont pas affichées sur l'écran de numérisation tant que l'enregistrement n'est pas terminé.

Toutefois, cocher manuellement la case permet d'afficher les données sur l'écran de numérisation.





**11 Cliquer sur le bouton Définir les point d'enregistrement**

Le pointeur change à lorsque les préparations pour les points sélectionnés sont terminées.

**12 Cliquez consécutivement sur les points correspondants dans les deux images.**

Effectue l'enregistrement en désignant les positions correspondantes des deuxièmes données mesurées (gauche) et des premières données mesurées (droite). Cliquez le plus proche possible du même point dans les images de gauche et droite.

Lorsque le pointeur semble cliquez sur la souris pour ouvrir un menu contextuel avec les ordre suivants.

Sélectionner [Undo] élimine les points cliqués en ordre inverse, du plus récent au moins récent.

Sélectionner [Pause] met en pause le clic et vous permet de tourner et zoomer les images 3D.

Pour redémarrer, sélectionnez de nouveau interruption dans le menu contextuel.

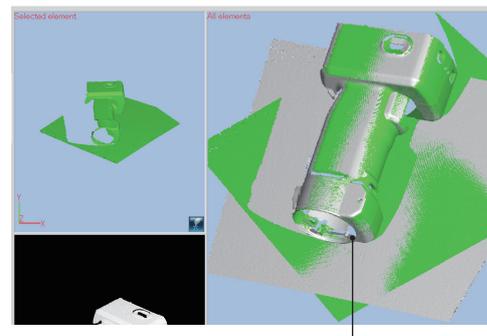
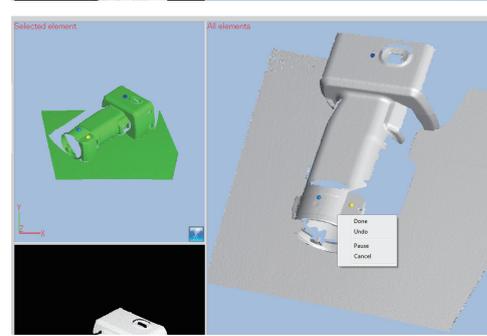
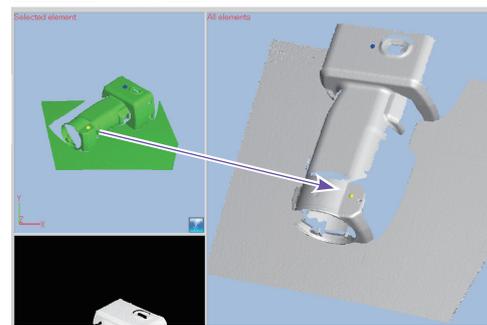
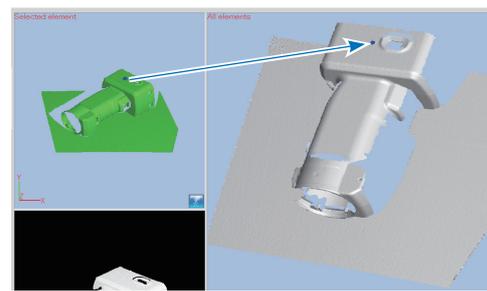
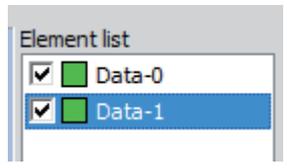
De plus, l'interruption et le redémarrage peuvent être effectués en appuyant sur la touche [Space].

Sélectionner [Cancel] élimine l'enregistrement des points sélectionnés sans tenir compte si les points ont été sélectionnés ou pas.

Vous pouvez choisir les points consécutivement dans l'une des deux images et puis dans l'autre image. Les couleurs du repère changent consécutivement à chaque double-clic.

**13 Une fois que un ou plusieurs points correspondants ont été sélectionnés, sélectionner [Done] du menu contextuel ouvert sur la droite en double-cliquant sur la souris pour enregistrer les points.**

Les données numérisées dont l'enregistrement est terminé s'affichent automatiquement dans la fenêtre de numérisation.



Dans le cas où l'enregistrement a été effectué.

**Supplément**

- Si les positions ne s'alignent pas de la manière correcte, ajoutez un couple de points correspondants et enregistrez à nouveau les positions.
- Les données de prévisualisation obtenues en double-cliquant sur le bouton de prévisualisation peuvent être alignées avec les éléments déjà numérisés.
- Si la numérisation est effectuée immédiatement après le positionnement des données de prévisualisation, les données de prévisualisation sont automatiquement enregistrées avec les éléments numérisés. L'enregistrement étant terminé, bien qu'étant directement après la numérisation, la case est cochée et l'élément est affiché sur l'écran de numérisation.
- Tourner les travaux à un profil qui permette de choisir plus simplement les points correspondants.
- Une fois la mesure effectuée, dans le cas où la prévisualisation ou la mesure est réalisée sans avoir enregistré de points jumelés, le message "Trying to preview (measure) without paired points registration, do you continue to preview (measure)?" s'affiche. Appuyez sur le bouton [No] pour arrêter la prévisualisation ou la mesure. Si vous appuyez sur le bouton [Yes], la prévisualisation ou la mesure continue.

Startup

Window Configuration

1 File

2 Edit

3 View

4 Measure

5 Instrument

6 Help

Error Messages

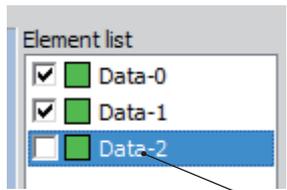
Menu Items

Glossary

Index

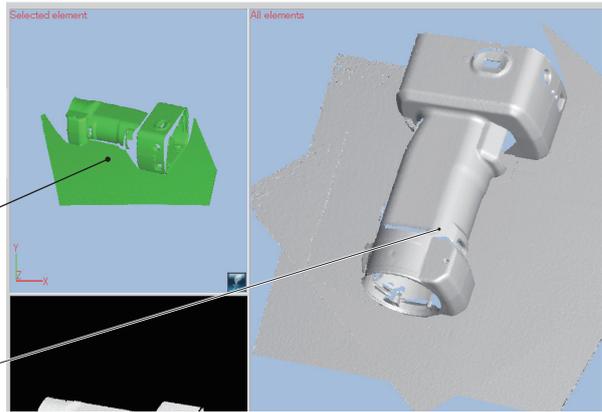


**14** Continuez et répétez la numérisation dans différentes directions.



Troisième donnée numérisée

Deux données enregistrées par **13**

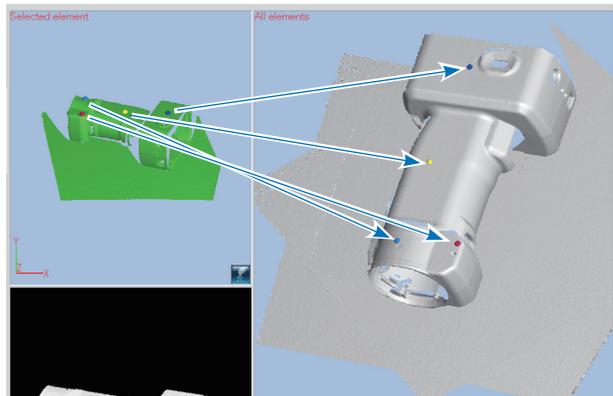


**15** Cliquez sur le bouton  [Paired Points Registration].

L'icône devient  et les points correspondants sont sélectionnés.

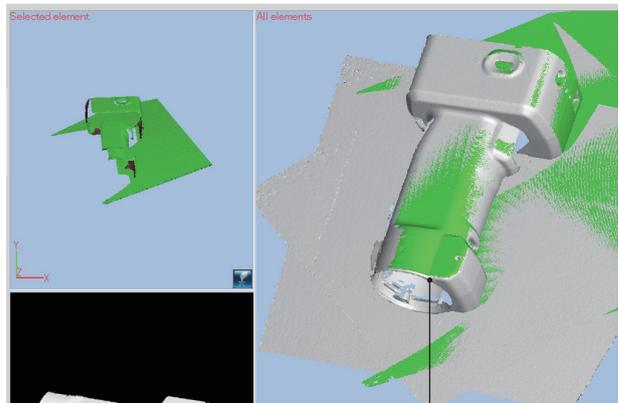
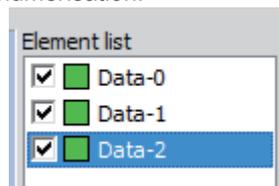
Cliquez sur les positions correspondantes des données affichées sur l'écran de sélection et l'écran de numérisation, puis effectuez l'enregistrement.

A cette étape, les points jumelés peuvent être réalisés sur les multiples données affichées sur l'écran de numérisation.



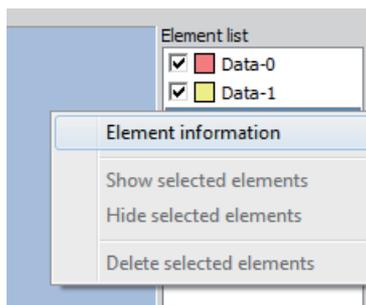
**16** Lorsque vous cliquez sur plus d'une paire sur les position correspondantes, effectuez l'enregistrement en sélectionnant [Execution] dans le menu pop-up obtenu en cliquant sur le bouton droit de la souris.

Les données numérisée dont l'enregistrement est terminé s'affichent automatiquement dans la fenêtre de numérisation.

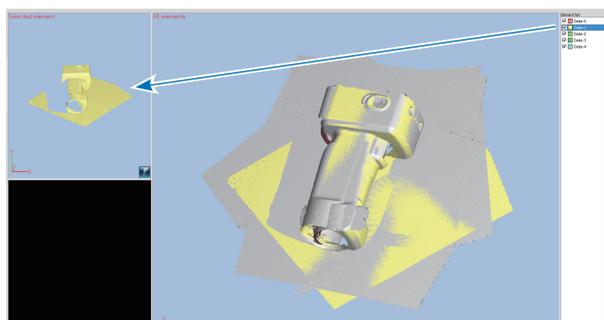


Dans le cas où l'enregistrement a été effectué.

En matière d'informations sur les éléments, l'enregistrement devient simple à visualiser si la couleur des différents éléments change. ("3-4. Informations sur les éléments" p.39 – 40)



**17** Une donnée déjà enregistrée peut être réenregistrée en la sélectionnant dans la liste des éléments. Les données sélectionnées dans la liste des éléments sont affichées sur l'écran de sélection.



**18** Les données [Data-1] peuvent être réenregistrées une deuxième fois en cliquant sur  [Paired Points Registration].

Remarque: les données obtenues via la fonction de prévisualisation ne peuvent pas être utilisées comme base pour l'enregistrement bien qu'elles soient affichées dans l'écran de numérisation.

Les données sélectionnées ne sont pas utilisées comme base d'enregistrement.

De cette manière, ces données deviennent automatiquement [Non-display] afin d'éviter qu'elles ne s'affichent sur l'écran de numérisation (pour désactiver la fonction de clic sur les points correspondants) lorsque vous travaillez avec des points jumelés.

Données déplacées par l'enregistrement

Données numérisées par prévisualisation

Lancer l'enregistrement de points jumelés

Vérifiez que cette option est désactivée de sorte à éviter un affichage automatique des données durant l'enregistrement.

Element list
<input checked="" type="checkbox"/> Data-0
<input checked="" type="checkbox"/> Data-1
<input checked="" type="checkbox"/> Data-2
<input checked="" type="checkbox"/> Data-3
<input checked="" type="checkbox"/> Data-4
<input checked="" type="checkbox"/> Data-Pre

Element list
<input checked="" type="checkbox"/> Data-0
<input type="checkbox"/> Data-1
<input checked="" type="checkbox"/> Data-2
<input checked="" type="checkbox"/> Data-3
<input checked="" type="checkbox"/> Data-4
<input type="checkbox"/> Data-Pre

Startup

Window Configuration

1 File

2 Edit

3 View

4 Measure

5 Instrument

6 Help

Error Messages

Menu Items

Glossary

Index



## B. Enregistrement Initial avec l'utilisation d'une étape de rotation

Utiliser l'étape de rotation pour mesurer l'objet et déterminer l'axe de rotation avec le tableau d'étalonnage crée des données 3D sur un cercle spécifique.

En utilisant ces données comme étant les données mesurées et en répétant l'alignement initial avec les autres données 3D des autres cercles, vous pourrez obtenir un cercle complet de données 3D et les omissions de mesures très basses.

### Configuration pour enregistrement en utilisant une étape de rotation

Cette configuration sert à enregistrer les travaux dans un espace 3D en utilisant une étape de rotation.

#### Procédure de configuration

- 1 Cliquez sur le bouton  [Scan settings] pour ouvrir la boîte de dialogue Scan Settings et sélectionner [Rotating stage] sous [Initial registration method]. Cette opération active le groupe de paramètre de [Stage].

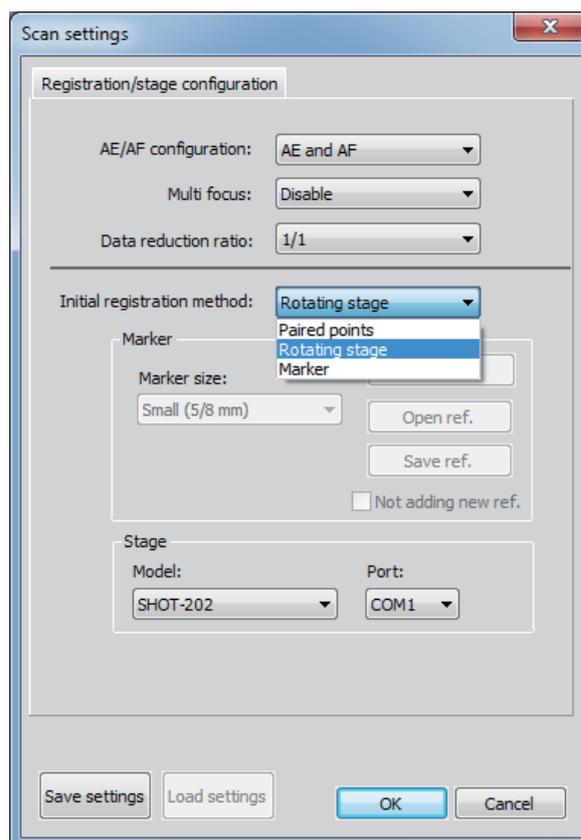
- 2 Définir le port de communication pour le contrôle de l'étape de rotation.

Le contrôleur peut être choisi entre [SHOT-602] et [SHOT-202] de la zone de liste déroulante [Model] dans le groupe de paramètres [Stage]. Sélectionner le contrôleur connecté à l'ordinateur.

Sélectionner un port de communication pour connecter de la zone de la liste déroulante [Port] dans le groupe de paramètres [Stage].

- 3 Cliquez sur le bouton [OK].

L'étape de rotation est initialisée.



- Si l'étape de rotation n'est pas reconnue

Le message d'erreur suivant apparaît "Unable to communicate with stage. (Impossible de communiquer avec la phase.)"

→ Dans ce cas, éteignez la boîte de contrôle, puis rallumez la et effectuez à nouveau les opérations en commençant par le début.

- Si l'étape de rotation est reconnue et initialisée avec succès

Si l'ordinateur ne contient pas de fichier des données de l'axe de rotation, le message suivant apparaît "No stage axis information exists. Please measure a chart. (Aucune informations d'axe de phase n'existent. Veuillez mesurer un diagramme.)"

Si l'ordinateur a un fichier contenant les données sur l'axe de rotation, il est lu automatiquement et les informations sur l'appareil enregistré et les lentilles sont contrôlés.

- Si les données de l'axe de rotation de l'appareil enregistré et des lentilles diffèrent de l'appareil et des lentilles actuelles, un message disant "les conditions diffèrent depuis que le tableau a été numérisé" s'affichera.
- Si les données de l'axe de rotation de l'appareil enregistré et des lentilles sont les mêmes que l'appareil et des lentilles actuelles, un message disant "les données de l'axe de rotation ont été chargées" s'affichera. (Remarque : Ce message apparaît jusqu'à ce que l'appareil et les lentilles coïncident avec les données enregistrées même si l'étalonnage est nécessaire à cause de la distance de numérisation depuis que les données de l'axe de rotation ont été calibrées la dernière fois. De la même manière, lorsque ce message apparaît, il n'est pas garanti que les données de l'axe de rotation chargées soient appropriées.)



### Etalonnage étape de rotation

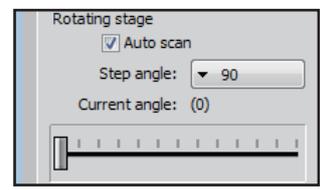
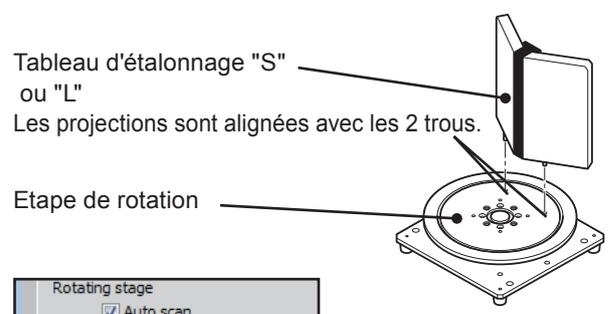
Les données de l'axe de rotation nécessaires pour enregistrer automatiquement les données numérisées d'un travail effectué pendant l'étape de rotation sont calculées en numérisant le tableau d'étalonnage. Les données de l'axe de rotation sont automatiquement sauveées comme un fichier dans l'ordinateur pour pouvoir être utilisées la prochaine fois que [Use rotating stage as initial registration method] est défini.

#### Procédure de configuration

- 1 Définir le tableau d'étalonnage "S" ou "L" sur l'étape de rotation et cliquer sur le bouton [Monitor].

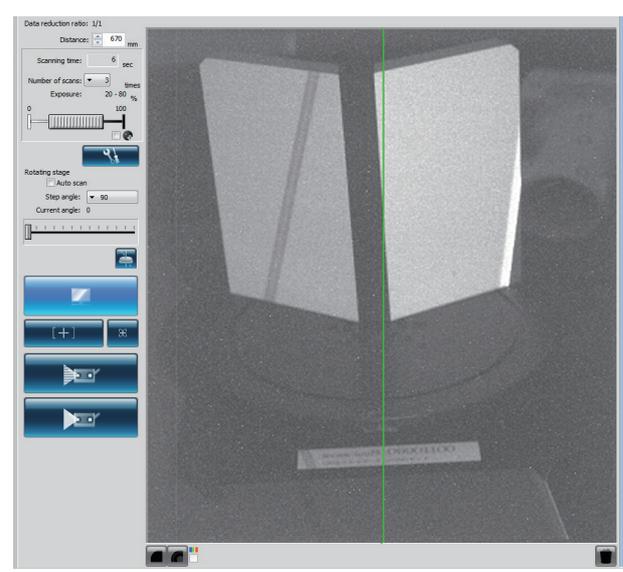
Emplacement et posture de l'appareil et l'étape de rotation de manière que le tableau d'étalonnage apparaisse dans la fenêtre de contrôle comme montré sur la droite.

(Remarque : Avant l'étalonnage, si l'étape de rotation n'est pas au premier angle (0 °) déplacer la case de défilement [Rotation Angle] à 0 ° pour retourner à l'étape angle de 0 °.)



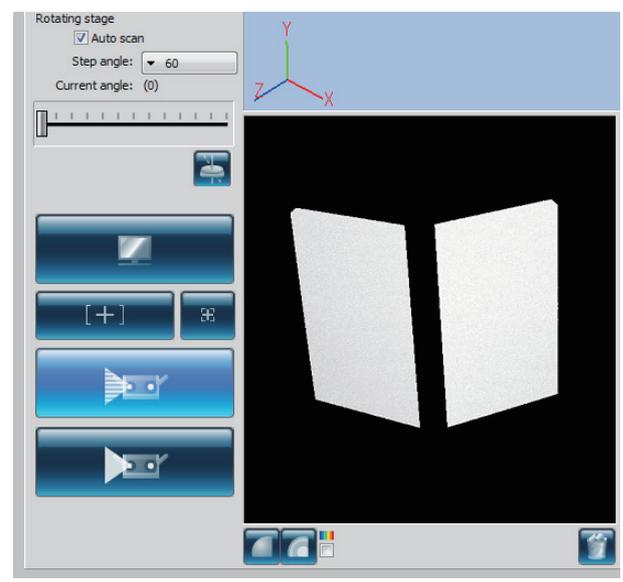
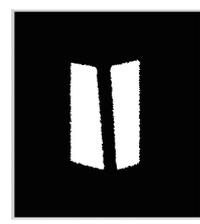
- 2 Cliquez sur le bouton [AE/AF] pour définir la distance de numérisation et l'exposition.

Les réglages sont effectués de la manière dont ils sont déterminés par le paramètre [AE/AF configuration] de la boîte de dialogue Scan Settings. Voir "4.6 B. Paramètres de numérisation pour enregistrement étape de rotation" à la page 70.



- 3 Cliquez sur le bouton [Preview].

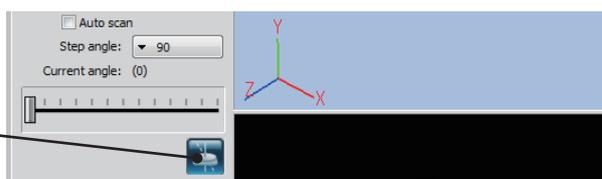
Contrôlez la distance de l'image du tableau d'étalonnage dans la fenêtre de contrôle comme montré dans l'exemple correct à droite. Si ça ressemble à l'exemple faux, retourner à l'étape précédente 2.





#### 4 Cliquez sur le bouton [Stage calibrate].

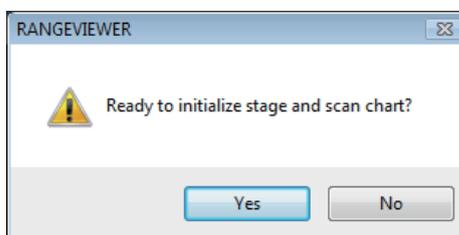
Bouton Stage calibrate



Une fois cliqué, un message demandant "Ready to initialize stage and scan chart?" s'affiche.

Cliquez sur le bouton [Yes] pour tourner l'étape au premier angle.

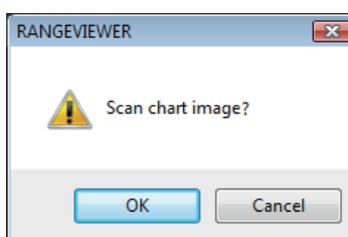
- Cliquez sur le bouton [No] pour annuler l'étalonnage de l'étape de rotation.



#### 5 Un message s'affiche demandant "Scan chart image?"

Cliquez sur le bouton [OK] pour que la numérisation du tableau d'étalonnage commence.

- Cliquez sur le bouton [Cancel] pour annuler l'étalonnage de l'étape de rotation.



#### 6 Le tableau d'étalonnage est numérisé.

Une fois terminée la numérisation, un message demandant "Use this image?" s'affiche.

Cliquez sur le bouton [Yes] calcule les données de l'axe de rotation et les sauve dans un fichier. Les données sauvees sont utilisées pour l'enregistrement suivant utilisant l'étape de rotation.



Si aucune donnée n'a été obtenue, un message d'avertissement apparaîtra.

**Remarque:** lorsque vous utilisez l'étape de rotation en installant le RANGE7/5 verticalement, placez-le de manière à ce que l'objectif soit situé au dessus de l'étape de rotation et que la fenêtre de projection du laser soit située sous l'étape de rotation.  
Régler l'objectif en dessous peut provoquer des données inversées dans certains cas.



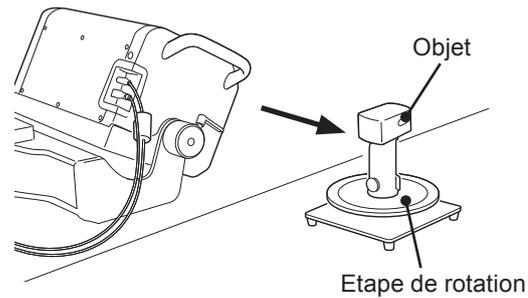
## Enregistrement en utilisant une étape de rotation

Si la numérisation est commencée sans aucune donnée numérisée, les données du périmètre de travail seront obtenues en tournant le travail autour de l'axe de rotation en utilisant les données de l'axe de rotation et en le numérisant à différents angles de l'étape de rotation.

Les données de l'axe de rotation sont calculées comme expliqué dans "Rotating Stage Calibration" et chargées comme expliqué dans "Setup for Registration Using a Rotating Stage".

### Procédure de configuration

- 1 Si vous avez effectué les étapes de "Rotating Stage Calibration", éliminer le tableau d'étalonnage et effectuez le travail sur l'étape de rotation.



- 2 Si vous avez chargé les données de l'axe de rotation comme expliqué dans "Setup for Registration Using a Rotating Stage" sans avoir étalonné l'étape de rotation, étalonnez l'étape afin d'obtenir les données de l'axe de rotation les plus récentes dans les cas suivants.

	Etape de rotation doit être étalonné	Commentaire
1	Si le message "Cannot find the corresponding axis of rotation data." s'affiche	-
2	Si le message "Conditions differ from when the chart was scanned" s'affiche	-
3	Si le message "Axis of rotation data has been loaded" s'affiche mais la relation de position de l'étape de rotation et de l'appareil sont différents par rapport à quand les données de l'axe de rotation ont été obtenues	Ce message ne garantit pas que les données de l'axe de rotation soient adéquates. (Voir étape 3 "Démarrage enregistrement en utilisant une étape de rotation" page 56.)

Si le message "Axis of rotation data has been loaded" s'affiche mais la relation de position de l'étape de rotation et de l'appareil sont les mêmes par rapport à quand les données de l'axe de rotation ont été obtenues.

Remarque : Etalonnez l'étape de rotation si tout décalage dans le [Use rotating stage as initial registration method] des données apparaît lorsque les données de l'axe de rotation sont utilisées.

- 3 Cliquez sur le bouton  [Scan] et effectuez les étapes suivantes basées sur l'angle jumelé.

#### Si vous n'utilisez pas d'angles jumelés libres

Numériser l'angle actuel, afficher le résultat numérisé dans la fenêtre de visualisation 3D et tourner l'étape au prochain angle.

#### Si vous utilisez angles jumelés libres (\* Les angles jumelés libres ne peuvent pas être sélectionnés dans la numérisation automatique complète.) :

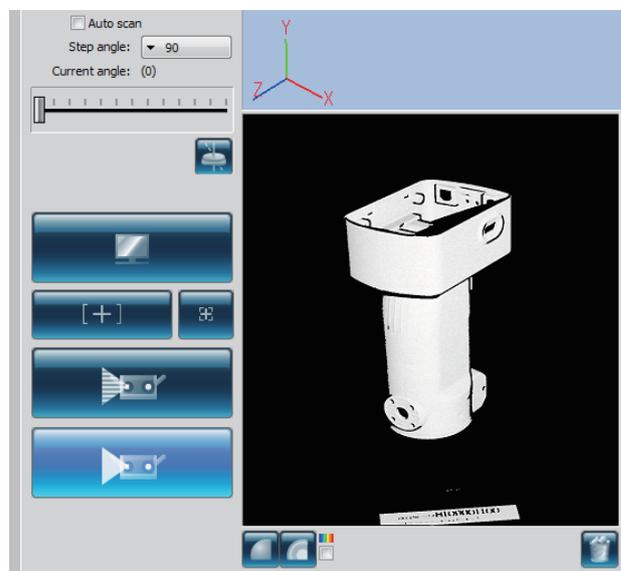
Numériser l'angle actuel et afficher le résultat numérisé dans la fenêtre de visualisation 3D.

Ne pas tourner l'étape. Avec free stepping, utiliser la barre de la case de défilement pour tourner l'étape en un angle spécifique.

#### Si vous utilisez [Auto scan] :

Commencez la mesure de l'angle de 0 ° et puis automatiquement mesurez un cercle complet en fonction de l'angle jumelé.

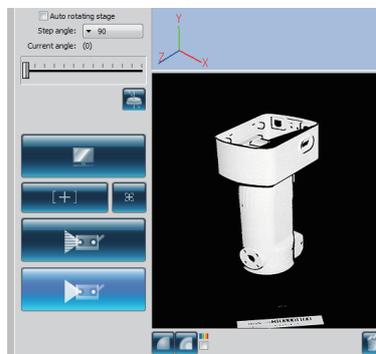
Lorsque vous mesurez les données pour chaque cercle, l'étape de rotation retourne automatiquement à l'angle de 0 °.



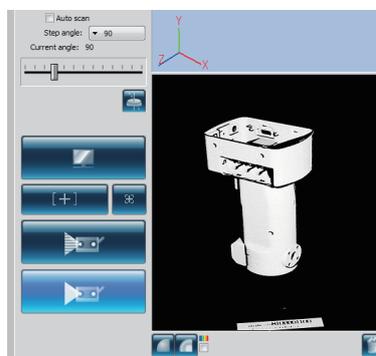


Remarque : Double-cliquer sur le bouton [Cancel] qui apparaît sur la boîte de dialogue Scan pendant la numérisation arrête la numérisation et l'étape de rotation. ⇒ Pour changer l'angle, effectuer le changement de la case de défilement [Rotation Angle]. (Exemple de numérisation à des étapes de 90 °)

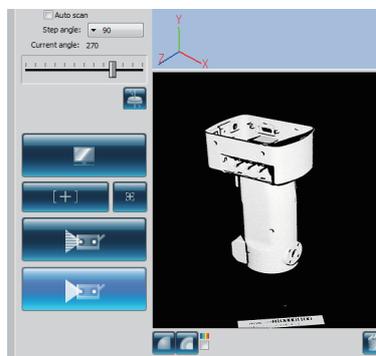
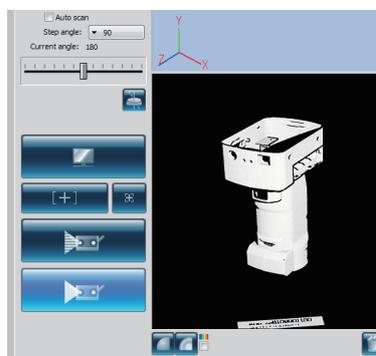
90 °



180 °



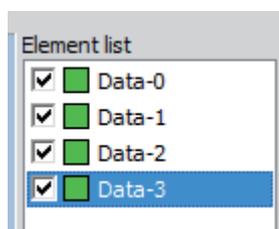
270 °



**4** Lorsque la numérisation pour un seul cercle est terminée, le rotation stage s'arrête et les mesures terminent.

L'image 3D numérisée apparaîtra dans la fenêtre de surveillance.

Un nom apparaît dans la liste d'éléments pour les données acquises.





### Démarrage Numérisation automatique complète

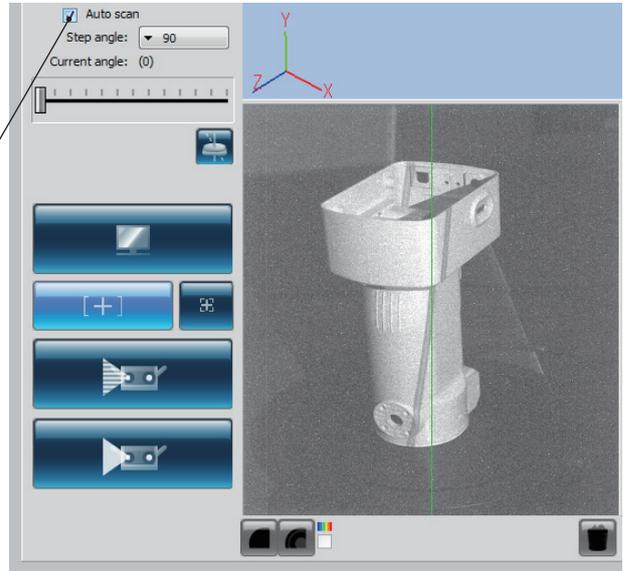
Pour utiliser full auto scanning, cochez la case de [Auto scan].

\* Lorsque full auto scanning est utilisé, Au début d'une mesure, en double-cliquant le bouton [Measure] une fois, vous pouvez mesurer automatiquement jusqu'à ce que la mesure pour un cercle ne soit complète et l'étape ne soit alignée avec la position initiale.

### Procédure de configuration

- 1** Cochez la case de [Auto scan] sur la fenêtre de numérisation.

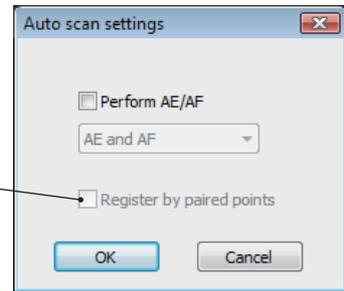
Case à cocher [Auto scan]



- 2** Double cliquer sur le bouton [Scan] pour ouvrir la boîte de dialogue [Auto scan settings].

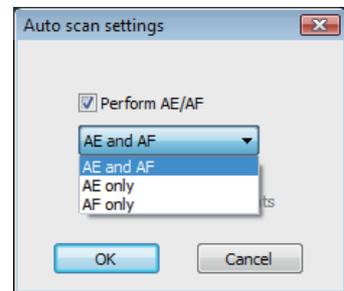
Lorsqu'il n'existe pas encore de données mesurées, la case à cocher [Register by paired points] est grise.

Si les données numérisées existent, les données numérisées à 0 ° peuvent être interpolées par les données de numérisation existantes en cochant la case [Register by paired points].



- 3** Pour utiliser AE/AF pour chaque shot numérisé, cochez la case [Perform AE/AF] et sélectionnez un mode de la liste déroulante.

AE/AF n'est pas effectué si la case [Perform AE/AF] n'est pas cochée.





#### 4 Cliquez sur le bouton [OK].

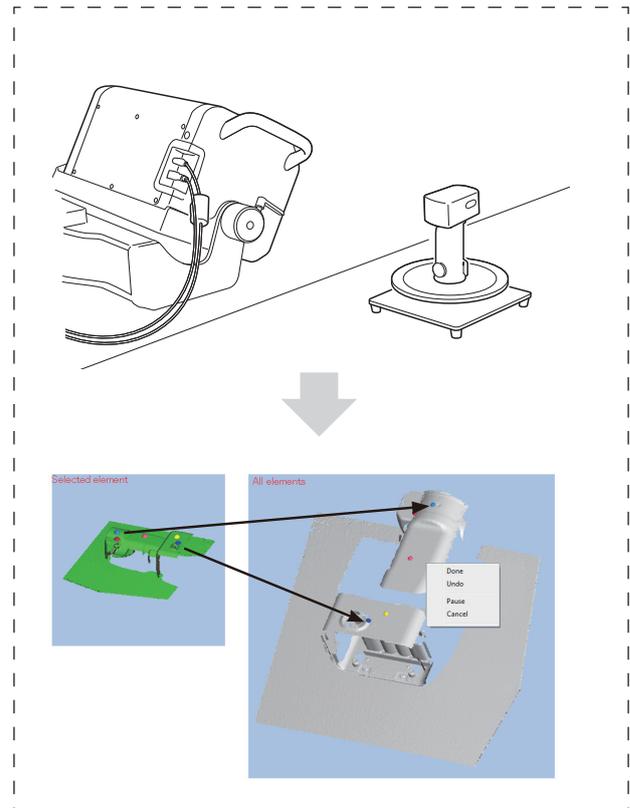
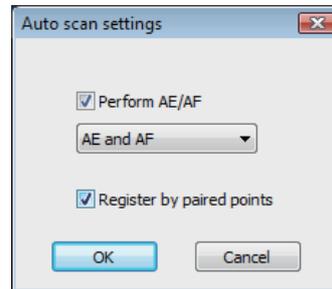
**Si la case [Register by paired points] n'est pas cochée.**

L'angle de l'étape de rotation est initialisé à 0 ° et le périmètre complet du travail est numérisé automatiquement aux angles jumelés. Lorsque les données ont été obtenues pour le périmètre total, l'étape de rotation retourne à 0 °.

**Si la case [Register by paired points] est pas cochée.**

- L'angle de l'étape de rotation est initialisé à 0 ° et après avoir obtenu les données numérisées pour 0 °, la numérisation s'arrête de manière à interpoler les données pour l'enregistrement des points sélectionnés.
- Cliquez sur le bouton [Set registration points] effectue l'enregistrement des points jumelés.
- Après que l'enregistrement des points sélectionnés est terminé, cliquez sur le bouton [Scan] pour permettre la numérisation automatique.
- La numérisation est effectuée automatiquement pour les angles jumelés restants. Lorsque les données ont été obtenues pour le périmètre total, l'étape de rotation retourne à 0 °.

**Remarque :** Cliquez sur le bouton [Cancel] dans la boîte de dialogue [Scan] montrée pendant la numérisation automatique arrête la numérisation.



La numérisation est effectuée automatiquement pour les angles jumelés restants.



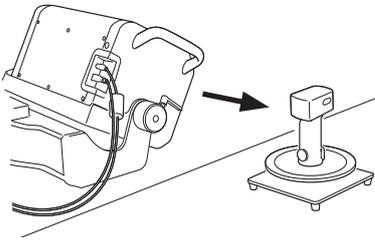
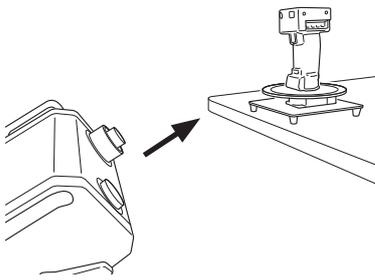
## Enregistrement combinant les enregistrements de l'étape de rotation et mesure de différentes positions

En suivant la procédure spécifique, les groupes de données enregistrées autour de l'axe de rotation peuvent être enregistrées même après avoir changé la position de RANGE7/5. Utiliser cette fonction permet de fournir des résultats des visualisations 3D du périmètre complet avec moins de lacunes dans les données numérisées.

### Méthode 1 : Méthode dans laquelle l'étape de rotation n'est pas étalonné à chaque position différente de l'appareil

Avec cette méthode, des enregistrements répétés autour de l'axe de rotation (avec la position de l'appareil changée de manière à numériser le travail de l'étape de rotation à partir de différents angles par exemple) sont effectués afin de créer un périmètre 3D complet sans devoir étalonner l'étape de rotation à chaque fois que la position de l'appareil est changée.

La procédure est la suivante

	Procédure	Illustration
Étape 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Placer l'appareil, l'étape de rotation et les travaux numérisés dans toute position (Position 1).</li> <li>2. Commencer la numérisation et l'enregistrement en utilisant l'étape de rotation d'un angle de l'étape de rotation de 0 ° n'ayant aucune donnée préalable.</li> <li>3. L'enregistrement des premières séries de données est effectué. (Données groupe A)</li> </ol>	
Étape 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Changer la position de l'appareil (Position 2). Ne pas changer la relation de position entre le travail et l'étape de rotation.</li> <li>2. Numériser l'angle de l'étape de rotation de 0 °.</li> <li>3. Réaliser l'enregistrement des points sélectionnés des nouvelles données à peine numérisées à l'angle de 0 ° jusqu'à une des premières données de l'angle 0 ° numérisées à l'Étape 1 (Données groupe A) comme référence.</li> <li>4. Numériser les données aux angles de l'étape de rotation restant. Les données sont enregistrées autour de l'axe de rotation.</li> </ol>	
Étape 3	Répéter l'étape 2 toutes les fois nécessaires.	—



La méthode 1 ne peut être utilisée dans les cas suivants.

	Méthode 1 ne peut pas être utilisée	Commentaire
1	Si le travail a été bougé ⇒ Utiliser méthode 2.  De plus, utiliser méthode 2 pour tous les shot de numérisation subséquents jusqu'à avoir numérisée le périmètre total.	Point Si uniquement l'angle jumelé est changé pendant la numérisation sans avoir repositionné le travail pendant l'étape, l'étape ne nécessite pas d'un nouvel étalonnage. (L'enregistrement des points sélectionnés n'est pas nécessaire.)
2	Si une méthode d'enregistrement autre que l'enregistrement des points sélectionnés est utilisée ⇒ Utiliser méthode 2. De plus, utiliser méthode 2 pour tous les shot de numérisation subséquents jusqu'à avoir numérisée le périmètre total.	Point Annuler toutes les données numérisées de la liste des éléments afin d'effectuer un enregistrement en utilisant à nouveau la méthode 1
3	Si toute la numérisation est effectuée en utilisant l'étape de rotation pour l'enregistrement et les données numérisées existantes de la liste des éléments qui contiennent les données est chargée d'un fichier rgv ou rvm en tant que référence	Point Même si le fichier rgv ou rvm contient des données enregistrées en utilisant une étape de rotation, il ne peut pas être utilisé.
4	Si toute la numérisation est effectuée en utilisant une étape de rotation pour l'enregistrement après l'étalonnage de l'étape de rotation ou avoir chargé les données de l'axe de rotation lorsque les données numérisées existaient dans la liste d'éléments	-

**Méthode 2 : Méthode dans laquelle l'étape de rotation est étalonnée à chaque position différente de l'appareil**

Avec cette méthode, les nouvelles données peuvent être enregistrées sur toute donnée existante. Utiliser cette méthode lors de l'enregistrement avec la méthode 1 n'a pas pu être effectué.

La procédure est la suivante

	Procédure	Illustration
Etape 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>Placer l'appareil, l'étape de rotation et les travaux numérisés dans toute position (Position 1).</li> <li>Commencer la numérisation et l'enregistrement en utilisant l'étape de rotation d'un angle de l'étape de rotation de 0° n'ayant aucune donnée préalable.</li> <li>L'enregistrement des premières séries de données est effectué. (Données groupe A)</li> </ol>	
Etape 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>Changer la relation de position entre le travail et l'étape de rotation (position 2). (La position de l'appareil peut aussi être changée.)</li> <li>Etalonnage de l'étape de rotation.</li> <li>Numériser l'angle de l'étape de rotation de 0°.</li> <li>Réaliser l'enregistrement des points sélectionnés des nouvelles données à peine numérisées à l'angle de 0° jusqu'à une des premières données de l'angle 0° numérisées à l'Etape 1 (Données groupe A) comme référence.</li> <li>Numériser les données aux angles restants. Les données sont enregistrées autour de l'axe de rotation.</li> </ol>	
Etape 3	Répéter l'étape 2 toutes les fois nécessaires.	-



### C. Enregistrement initial avec marqueurs/marqueurs (fixe)

La position d'un travail dans un espace 3D peut être enregistrée automatiquement en fournissant des repères au travail et en identifiant où les repères se superposent dans les différents shot de numérisation.

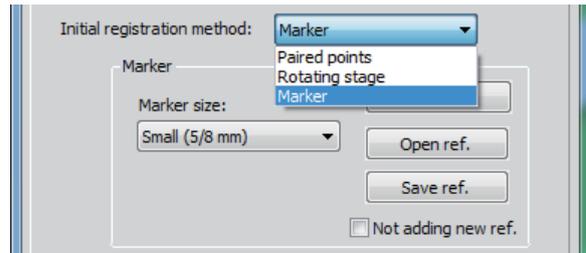
L'enregistrement est effectué en reconnaissant automatiquement les marqueurs lus dans le fichier contenant les coordonnées 3D des marqueurs du shot numérisé.

Les marqueurs numérisés durant la numérisation avec marqueurs (fixe) ne sont pas ajoutés aux marqueurs de référence.

#### Procédure de configuration

- 1** Cliquez sur le bouton  [Scan settings] pour ouvrir la boîte de dialogue Scan Settings et sélectionner [Marker] sous [Initial registration method].

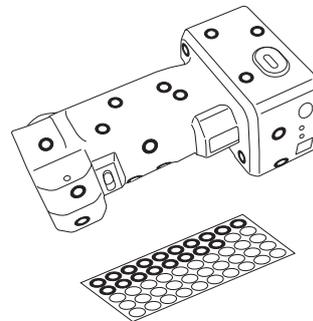
Lors de la numérisation avec marqueurs (fixe), cochez [Not adding new ref.].



- 2** Donner des repères grands ou petits au travail.

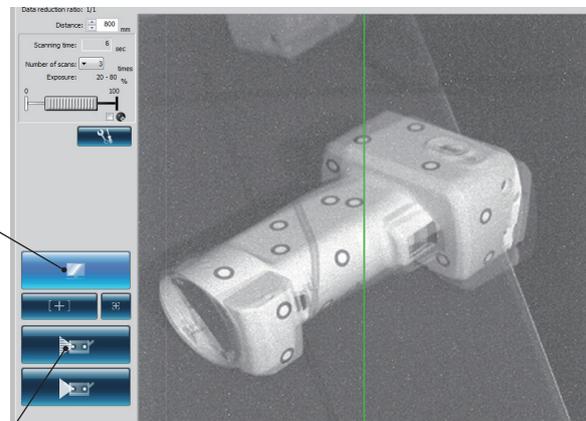
Espacer les repères de côté de manière qu'environ 5 -10 apparaissent dans la fenêtre de contrôle pendant la numérisation. Définir la grandeur du repère en fonction du type de lentille utilisée. [Small] : TELE, [Large] : WIDE

Avant de numériser avec marqueurs (fixe), déterminez les coordonnées 3D des marqueurs bloqué au moyen d'une mesure photographique etc. et enregistrez-les dans un fichier rmk ou txt, puis lisez les marqueurs de ce fichier avec le bouton [Read out reference].



- 3** Cliquez sur le bouton  [Monitor] et ajuster l'emplacement et la posture de RANGE7/5 et travailler tout en contrôlant le travail.

Voir "4.1 Contrôle" à la page 41.



Bouton de surveillance

- 4** Cliquez sur le bouton  [Preview] pour contrôler l'image en prévisualisation.

Voir "4.4 Prévisualisation" à la page 48. Contrôler que la fenêtre de visualisation 3D qui permet la prévisualisation des données du second et des shots numérisés subséquents puisse être automatiquement enregistrée.

Bouton de prévisualisation

- 5** Double cliquer sur les bouton  [Scan] ou sélectionner [Scan] du menu [Measure].

La boîte de dialogue Scanning s'affiche et la numérisation commence. Les repères reconnus sont capturés et gardés comme des repères de référence.



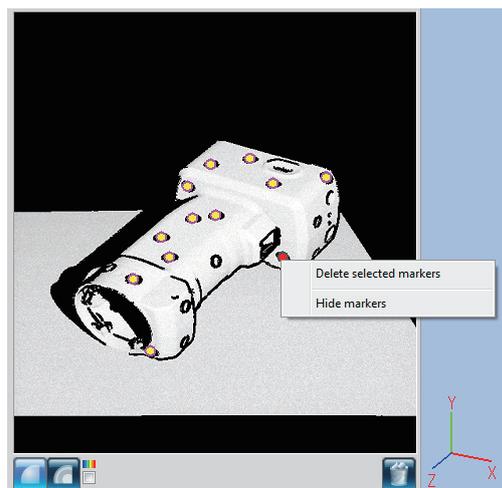
Bouton de numérisation



## 6 Une fois la numérisation terminée, éliminer les informations du repère non nécessaires dans la fenêtre de contrôle.

Vous pouvez spécifier une plage et sélectionner les repères soit en double-cliquant sur le repère mal reconnu ou sur le repère que vous désirez éliminer avec le bouton gauche de la souris soit en défilant la souris pendant que vous appuyez sur le bouton gauche de la souris. Les repères sélectionnés sont rouges.

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur les repères sélectionnés les désélectionne à nouveau. Après avoir sélectionné un repère à éliminer, double-cliquer sur le bouton droit de la souris pour afficher le menu contextuel et sélectionner ensuite [Delete selected markers] pour éliminer le repère sélectionné. Cliquer avec le bouton droit sur le marqueur sur l'affichage 3D affiche le menu contextuel. Sélectionner [Delete] supprime le marqueur sélectionné.



## 7 Réaliser le shot de numérisation suivant.

Positionner le travail de manière que au moins trois repères (de préférence cinq ou plus) se superposent et soient en commun à l'élément numérisé et aux prochains shots de numérisation.

Répéter les étapes 2 à 6 pour obtenir les données nécessaires.

### Point

**Sauver les repères de référence** (Voir page 71.)

Cliquez sur le bouton [Save ref.] de la boîte de dialogue Scan settings. Les repères de référence sont sauvegardés sous forme de fichier rmk. De plus, vous pouvez aussi récupérer les opérations interrompues en double-cliquant sur le bouton [Open ref.] pour rappeler les repères de référence sauvegardés (rmk file).

### Fonction pour lire le marqueur de référence

(Voir P.71)

L'enregistrement peut être démarré de nouveau avec les [Marker] en lisant le fichier rmk enregistrée. Aussi, comme les coordonnées 3D de chaque marqueur attaché au travail peuvent être déterminées, l'enregistrement peut être effectué avec [Marker (fixed)].

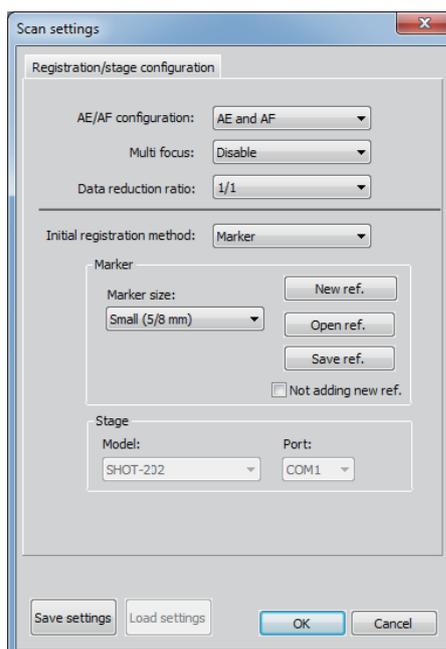
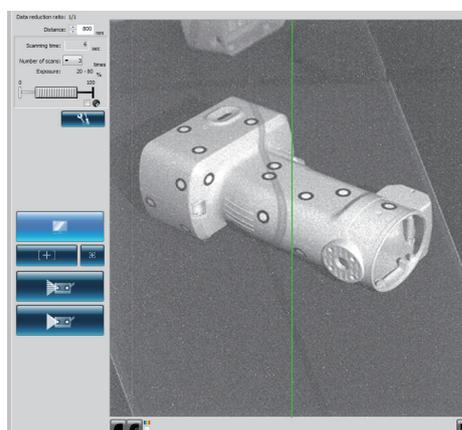
Les fichiers qui peuvent être lus sont les fichiers rmk et txt. Le fichier rmk dispose d'un format d'origine.

Dans le format de fichier txt, les valeurs de la coordonnée X, X et Z des coordonnées 3D sont entrées dans chaque ligne. Chaque valeur de coordonnée est séparée par des virgules ou des tabulations.

### Sauver les nouveaux repères de référence

(Voir page 71.)

Pour éliminer les repères de référence capturés comme dans le cas de repères prêts pour numériser un nouveau travail, cliquez sur le bouton [New ref.]. Tous les repères de référence sont éliminés.



## 4.6 Paramètres de numérisation

Les paramètres de numérisation sont contrôlés par la boîte de dialogue Scan Setting qui est ouverte en double-cliquant sur le bouton  [Scan settings] et sur l'onglet  (scan) de la fenêtre principale. Le numéro de numérisations, la distance de numérisation, le niveau d'exposition et l'étape de rotation définissant les paramètres (seulement affiché lorsque l'étape de rotation est utilisée) sont définis sur l'onglet de numérisation. L'exposition est automatiquement définie au meilleur niveau pour les conditions de numérisation (par ex. nombre de numérisations etc.) lorsque AE est exécuté.

### Procédure de configuration

Icône de raccourci **Shift+F6**

Bouton Paramètres de numérisation 

- 1 Cliquez sur le bouton  [Scan settings] ou sélectionner [Scan settings] du menu [Measure].

La boîte de dialogue Scan Setting s'affiche.

Les paramètres de numérisation sont définis dans la boîte de dialogue Scan Setting et l'onglet de numérisation de la fenêtre principale.

- 2 Sélectionner le mode AE/AF de la liste déroulante [AE/AF configuration].

[AE and AF] mode AE/AF

[AE only] mode AE uniquement

[AF only] mode AF uniquement

- 3 Sélectionner [Enable] ou [Disable] de la liste déroulante [Multi focus].

[Enable] : Numérisation automatique en utilisant différents points de focalisation

[Disable] : Le point de focalisation ne bouge pas.

- 4 Sélectionnez un taux de sous-échantillonnage de données dans la liste [Data reduction ratio].

Sélectionnez un taux de réduction parmi [1/1], [1/4], [1/9] et [1/16]. Comme le nombre de données dans l'élément d'origine est supprimé pour la numérisation, le taux de réduction des données numérisées ne peut pas être modifié.

- 5 Sélectionner un mode d'enregistrement de la liste déroulante [Initial registration method].

Sélectionner un mode d'enregistrement parmi [Paired points], [Rotating stage] et [Marker]. Une fois le mode sélectionné, les paramètres doivent être définis pour le mode sélectionné.

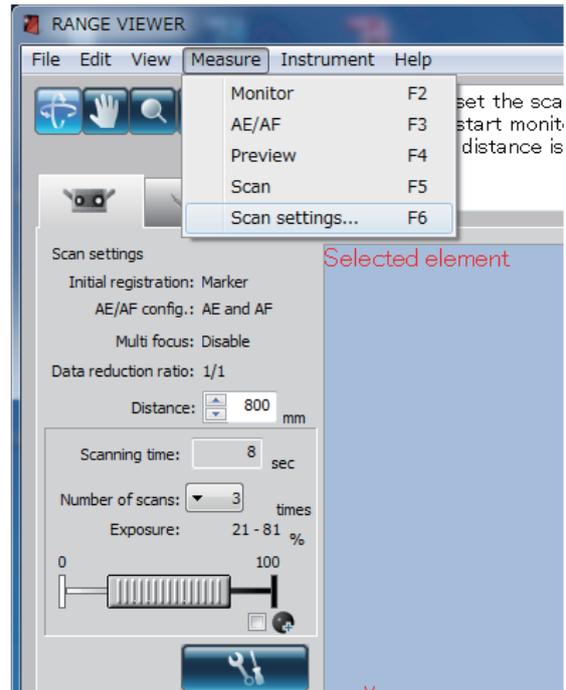
- 6 Cliquez sur le bouton [OK] pour fermer la boîte de dialogue Scan settings.

- Pour sauver les paramètres, cliquez sur le bouton [Save settings].

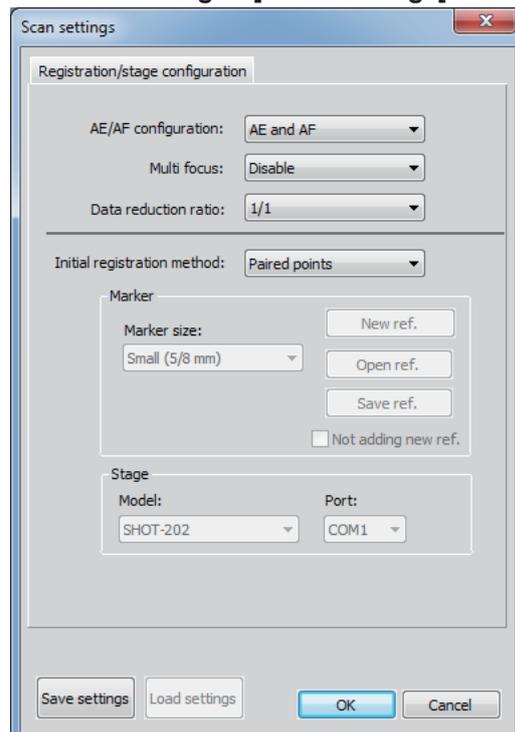
- Pour éliminer les paramètres, cliquez sur le bouton [Cancel].

### Supplément

Clique sur le bouton [Load settings] charge les paramètres saués avec le bouton [Save settings].



### Boîte de dialogue [Scan settings]





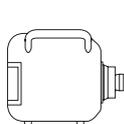
## AE/AF

La configuration AE et AF doit être numérisée pour focaliser et exposer les travaux pour le traitement de l'enregistrement. Pour effectuer seulement AF, sélectionner [AF only]. AE peut être effectué conjointement à AF en particulier quand vous travaillez avec un travail foncé ou lumineux (luisant) de manière à définir automatiquement le meilleur niveau.

Mais, l'utilisation de la fonction AE lors de la numérisation d'une surface sombre engendrera que l'exposition soit définie afin que les zones claires du travail soient numérisées. Afin de numériser un travail sombre, il est conseillé de définir le paramètre de numérisation sur "AF only" à l'aide de la boîte de dialogue "Scan settings", afin que la fonction AE puisse être désactivée.

AF est difficile à utiliser avec les travaux suivants.

1. Travaille sur la même taille en superposant de devant à derrière
2. Travaille avec des barrières telles que des structures devant



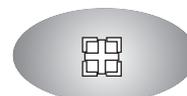
Lorsque vous utilisez AF avec ce genre de travaux, la meilleure distance de focalisation n'est pas toujours déterminée. Dans ces cas, spot AF est efficace. Cliquez sur le bouton spot AF commence à contrôler et affiche l'image contrôlée dans la fenêtre de visualisation 2D donc un point pour focaliser l'image peut être sélectionné en double-cliquant avec la flèche de la souris quelque part sur l'image. Le contrôle rend plus facile de contrôler l'image après le spot AF.

## Les cases où le Spot AF n'est pas réussi

1. Si vous cliquez sur la souris sur un point qui n'est pas sur le travail



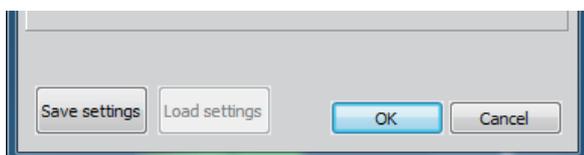
2. Si vous cliquez sur un point à une distance extrêmement proche



Si un message d'erreur s'affiche, ajustez l'emplacement et la posture du travail.

La focalisation et le niveau d'exposition peuvent être ajustés manuellement pour des travaux qui sont difficiles à focaliser avec AE/AF ou spot AF. Le niveau d'exposition peut être défini de 0 à 100 % de la luminosité du travail. Un pourcentage bas (%) fonctionne bien pour les travaux de numérisation lumineux. Inversement, un pourcentage plus élevé est efficace pour les travaux de numérisation foncés.

Boîte de dialogue Scan setting \* Autres paramètres discutés à la page 69 - 71.



**Bouton [Save settings]**

Sauve les paramètres numérisés sur le disque dur.

**Bouton [Load settings]**

Affiche les paramètres numérisés du disque dur.

**Bouton [OK]**

Met à jour les changements des paramètres (appliqués sur l'appareil) et ferme la boîte de dialogue Scan setting.

**Bouton [Cancel]**

Le changement des paramètres de numérisation sont éliminés. Les paramètres pour la numérisation sont remis aux paramètres qui étaient en vigueur au moment où la boîte de dialogue a été ouverte et la boîte de dialogue se fermera.



## A. Scan settings pour l'enregistrement des points jumelés

Procédure de configuration Icône de raccourci **F6** Bouton Paramètres de numérisation

- 1 Cliquez sur le bouton [Scan settings] ou sélectionner [Scan settings] du menu [Measure].

La boîte de dialogue Scan settings s'affiche.

- 2 Sélectionner le mode AE/AF de la liste déroulante [AE/AF configuration].

[AE and AF] mode AE/AF

[AE only] mode AE uniquement

[AF only] mode AF uniquement

- 3 Sélectionner [Enable] ou [Disable] de la liste déroulante [Multi focus].

[Enable] : Numérisation automatique en utilisant différents points de focalisation

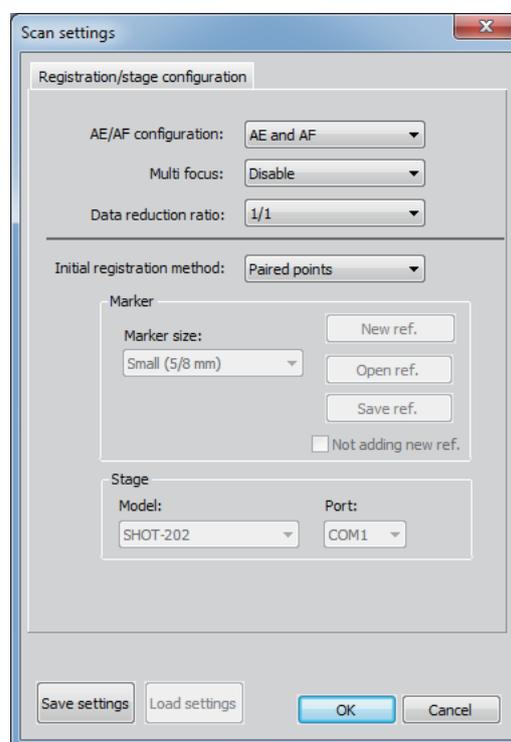
[Disable] : Le point de focalisation ne bouge pas.

- 4 Sélectionnez un taux de sous-échantillonnage de données dans la liste [Data reduction ratio].

Sélectionnez un taux de réduction parmi [1/1], [1/4], [1/9] et [1/16]. Comme le nombre de données dans l'élément d'origine est supprimé pour la numérisation, le taux de réduction des données numérisées ne peut pas être modifié.

- 5 Sélectionner [Paired points] de la liste déroulante [Initial registration method].

- 6 Cliquez sur le bouton [OK] pour fermer la boîte de dialogue Scan settings.



Boîte de dialogue Scan settings

### Registration/stage configuration

#### AE/AF configuration

Sélectionner le mode AE/AF de [AF only], [AE only] et [AE and AF].

#### Multi focus

Active/désactive automatiquement la numérisation avec différents points de focalisation. Quand activé, si la distance de numérisation dans la fenêtre de contrôle dépasse la plage de focalisation du mode Multi focus, elle est définie dans cette plage de focalisation ("Réglage de la position de numérisation" de la page 42) quand le bouton [OK] est cliqué.

#### Data reduction ratio

Les données peuvent être sous-échantillonnées lorsqu'elles sont numérisées. Sélectionnez un taux de sous-échantillonnage de la liste déroulante. Élément sélectionnables : 1/1, 1/4, 1/9 et 1/16.

Remarque : comme le nombre de données dans l'élément d'origine est supprimé pour la numérisation, le taux de sous-échantillonnage de données des données numérisées ne peut pas être modifié. [Related item: "Element display reduction ratio" P.18]

Pour la suppression 1/4, l'algorithme laissant autant de bordure que possible est appliqué.

#### Initial registration method

Défini le mode d'enregistrement parmi [Paired points], [Rotating stage] et [Marker].



## B. Scan settings pour l'enregistrement des points jumelés

### Procédure de configuration

icône de raccourci **F6**

Bouton Paramètres de numérisation

- 1 Double cliquer sur les bouton  [Scan settings] ou sélectionner [Scan settings] du menu [Measure].

La boîte de dialogue Scan settings s'affiche.

- 2 Sélectionner le mode AE/AF de la liste déroulante [AE/AF configuration].

[AE and AF] mode AE/AF

[AE only] mode AE uniquement

[AF only] mode AF uniquement

- 3 Sélectionner [Enable] ou [Disable] de la liste déroulante [Multi focus].

[Enable] : Numérisation automatique en utilisant différents points de focalisation

[Disable] : Le point de focalisation ne bouge pas.

- 4 Sélectionnez un taux de sous-échantillonnage de données dans la liste [Data reduction ratio].

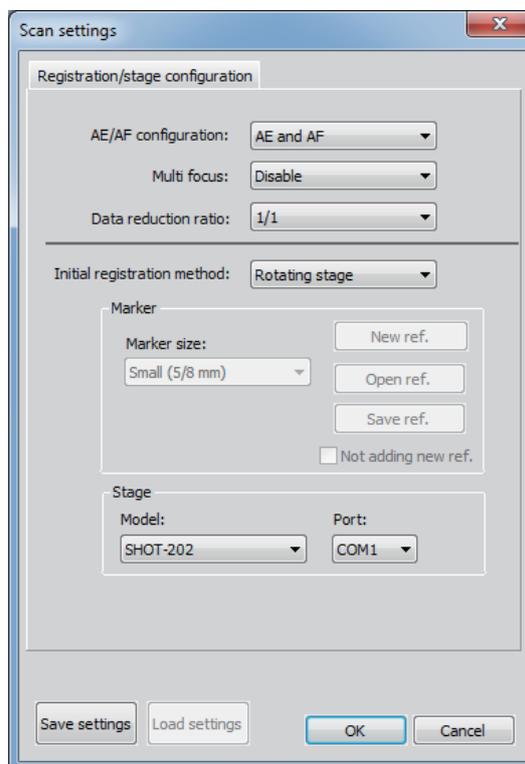
Sélectionnez un taux de réduction parmi [1/1], [1/4], [1/9] et [1/16]. Comme le nombre de données dans l'élément d'origine est supprimé pour la numérisation, le taux de réduction des données numérisées ne peut pas être modifié.

- 5 Sélectionner [Rotating stage] de la liste déroulante [Initial registration method].

- 6 Sélectionner les objets de la liste déroulante [Model] et [Port] sous [Stage].

Pour les détails des paramètres, voir la boîte de dialogue "paramètres de numérisation ci-dessous.

- 7 Cliquez sur le bouton [OK] pour fermer la boîte de dialogue Scan settings.



### Boîte de dialogue Scan settings

#### Registration/Stage configuration

Pour le paramètre AE/AF, Multi focus et le taux de sous-échantillonnage de données, consultez la section " A. Paramètre de numérisation pour l'enregistrement de points jumelés ".

#### Initial registration method

Sélectionnez la méthode d'enregistrement initiale pour la numérisation dans [Paired points], [Rotating stage] et [Marker].

#### Stage

Disponible seulement quand [Rotating stage] est sélectionné pour [Initial registration method].

#### Model

Sélectionne le contrôleur de l'étape de rotation. La sélection peut être effectuée de SHOT-602, SHOT-202.

#### Port

Définit le port de communication RS qui connecte à l'étape de rotation. Les paramètres disponibles varient en fonction de l'environnement de l'ordinateur.



## C. Paramètres de numérisation avec marqueurs/marqueurs (fixe)

### Procédure de configuration

icône de raccourci **F6**

Bouton Paramètres de numérisation

- 1 Double cliquer sur les bouton [Scan settings] ou sélectionner [Scan settings] du menu [Measure].

La boîte de dialogue Scan settings s'affiche.

- 2 Sélectionner le mode AE/AF de la liste déroulante [AE/AF configuration].

[AE and AF] mode AE/AF

[AE only] mode AE uniquement

[AF only] mode AF uniquement

- 3 Sélectionner [Enable] ou [Disable] de la liste déroulante [Multi focus].

[Enable] : Numérisation automatique en utilisant différents points de focalisation

[Disable] : Le point de focalisation ne bouge pas.

- 4 Sélectionnez un taux de sous-échantillonnage de données dans la liste [Data reduction ratio].

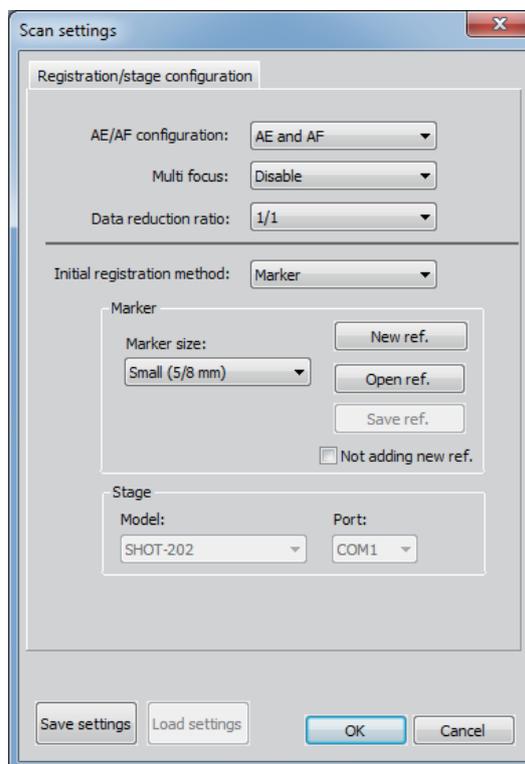
Sélectionnez un taux de réduction parmi [1/1], [1/4], [1/9] et [1/16]. Comme le nombre de données dans l'élément d'origine est supprimé pour la numérisation, le taux de réduction des données numérisées ne peut pas être modifié.

- 5 Sélectionner [Marker] de la liste déroulante [Initial registration method].

- 6 Sélectionner les objets de la liste déroulante [Marker size] sous [Marker].

Pour les détails des paramètres, voir boîte de dialogue paramètres de numérisation ci-dessous.

- 7 Cliquez sur le bouton [OK] pour fermer la boîte de dialogue Scan settings.



[Small] (pour lentille TELE)	[Large] pour lentille WIDE
Diam. intérieur 5 mm, Diam. extérieur 8 mm	Diam. intérieur. 6 mm, Diam. extérieur 10 mm

[Mémo] Seul Grand (pour lentille WIDE) peut être utilisé pour le RANGES.

### Boîte de dialogue Scan settings

#### Registration/stage configuration

Pour le paramètre AE/AF, Multi focus et le taux de sous-échantillonnage de données, consultez “ B. Paramètre de numérisation sur plateau rotatif ”.

#### Initial registration method

Sélectionnez la méthode d'enregistrement initiale pour la numérisation dans [Paired points], [Rotating stage] et [Marker].

#### Marker

Disponible seulement quand [Marker] est sélectionné pour [Initial registration method]. Définit la grandeur des repères.

##### Marker size

Bouton [New ref.]

Crée de nouveaux repères de référence. Tour les repères de référence en mémoire sont rejetés et le repère de référence est éliminé.

Bouton [Open ref.]

Charge les repères de référence du fichier. Tour les repères de référence en mémoire sont rejetés et les repères de référence sauves sous forme de fichier rmk sont lus par le fichier en mémoire.

Bouton [Save ref.]

Sauve les repères de référence sous forme de fichier. Les repères de référence en mémoire sont sauves sous forme de fichier rmk.

Not adding new ref.

S'il existe un fichier contenant les coordonnées 3D des marqueurs qui ont été déterminé à l'avance au moyen de mesure photographique etc, cochez la case. Si la case est cochée, l'enregistrement avec [Marker(fixed)] est effectué. Les marqueurs numérisés durant la numérisation avec marqueurs (fixe) ne sont pas ajoutés aux marqueurs de référence.



# 5. Instrument

**⚠ AVERTISSEMENT**

⚠ Ne pas regarder directement dans la fenêtre d'émission du laser.

⚠ Garder les lentilles, les objets avec des surfaces ressemblant à des miroirs et les éléments optiques en dehors du chemin optique. Ces objets peuvent polariser le faisceau laser, ce qui endommagerait vos yeux ou provoquerait des brûlures ou un incendie. Pour éviter des accidents involontaires, placer les travaux en face d'un mur ou d'une autre structure qui protège le faisceau laser.

## 5.1 Etalonnage

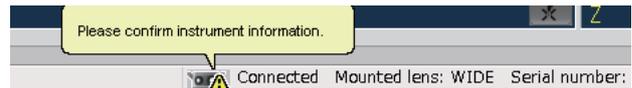
L'étalonnage réduit les erreurs causées par les changements d'environnement ou les changements oute-temps.

L'étalonnage devrait être effectué se la température de l'environnement a changé depuis que l'appareil a été étalonné la dernière fois. Si la température change de  $\pm 1,5$  °C après l'étalonnage, RANGE VIEWER affiche un avertissement pour vous inviter à effectuer l'étalonnage.

Lorsque la numérisation est effectuée alors que l'indicateur de préchauffage est allumé, un message d'avertissement apparaît avant le début de la numérisation.

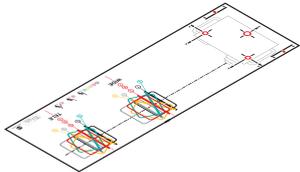
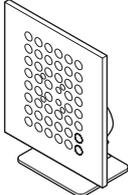
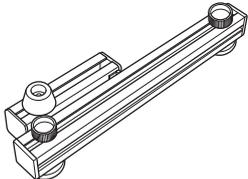
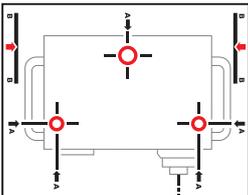
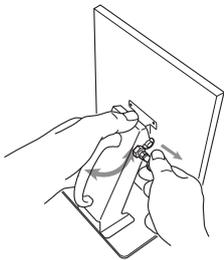
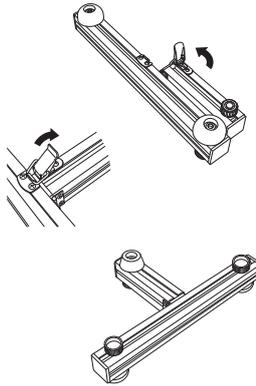
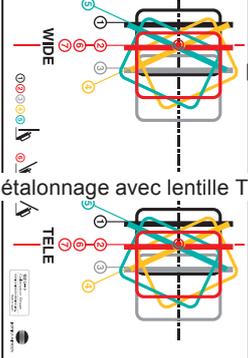
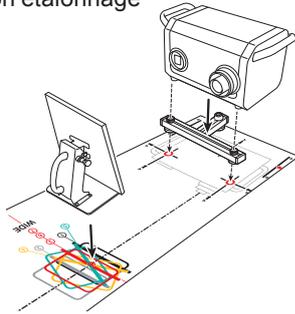
Afin d'éviter l'apparition de ce message d'avertissement, vérifiez une fois le préchauffage terminé si des changements de température sont survenus. Assurez-vous d'effectuer la numérisation à la même température.

L'étalonnage n'est pas nécessaire lorsque les lentilles sont interchangeables. (L'étalonnage est requis après l'interchangeement des lentilles seulement si la température a changé depuis que l'appareil a été étalonné avec la nouvelle lentille montée.)



### Avant l'étalonnage (Définition Etalonnage)

La définition de l'étalonnage inclut les aspects suivants.

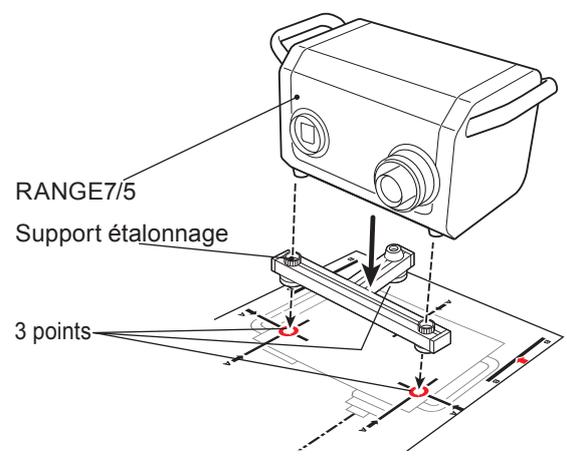
Feuille d'étalonnage	Tableau d'étalonnage	Support étalonnage
		
<p>1280 x 430 (mm) feuille plastique. Veillez à réserver suffisamment d'espace pour étendre la feuille du tableau d'étalonnage.</p>	<p>Ne touchez pas l'avant du tableau avec les mains nues.</p>	<p>Supporte RANGE7/5.</p>
<p>Position RANGE7/5</p>  <p>Pour étalonnage avec lentille WIDE</p>	<p>Le tableau peut être incliné aux trois angles numérisés en tirant le bouton sur la face supérieure du support du tableau. Le support rend plus facile d'établir les angles montrés dans l'Assistant d'Etalonnage de RANGE7/5.</p> 	<p>Comment fonctionne</p> 
<p>Pour étalonnage avec lentille TELE</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuration étalonnage</li> </ul> 	<p>* Le RANGE7/5 peut être étalonné sur son support de numérisation sans utiliser un support d'étalonnage.</p>



# 1 Préparez le RANGE7/5 et la feuille d'étalonnage.

## Etalonnage seulement avec RANGE7/5

- Etaler la feuille d'étalonnage sur une table.
- Poser le support d'étalonnage sur la feuille comme indiqué sur la figure. Positionner les jantes du support sur les trois cercles.
- Positionner le RANGE7/5 sur le support.



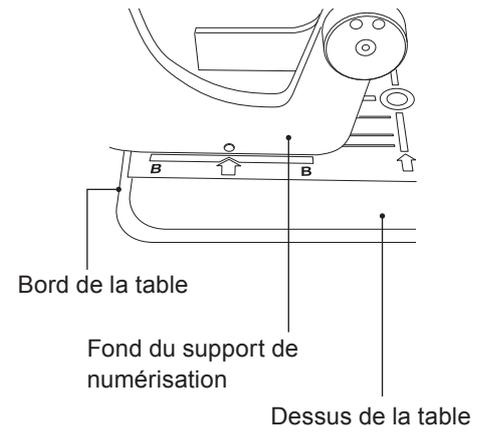
## Etalonnage avec le RANGE7/5 sur le support de numérisation

Etaler la feuille d'étalonnage sur une table.

- Etaler la feuille de manière que le bord du corps de RANGE7 arrive au bord de la table.

Sélectionner le niveau RANGE7/5 et ajuster la hauteur de manière que le fond du support de numérisation soit quasiment en contact avec le dessus de la table.

- Fixer le RANGE7/5 solidement à la tête cylindrique et le fond sur la tête cylindrique au dessus de la table.
- Desserrer la tête cylindrique suffisamment de manière qu'il puisse tourner autour de l'axe optique. Ensuite, baisser le bras du support avec le RANGE7/5 monté jusqu'à ce que le fond de la tête cylindrique est encastré avec le dessus de la table. Déterminer la direction et la hauteur du RANGE7/5 et bloquer.



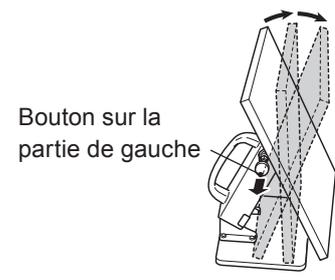
Régler la position du RANGE7/5.

- Déplacer le support de manière que RANGE7/5 se trouve sur la figure de la feuille d'étalonnage. (Remarque : Faites attention de ne pas faire entrer en contact les jambes du support avec les jambes de la table.)

# 2 Préparez le tableau d'étalonnage.

Le tableau peut être incliné aux trois angles numérisés en tirant le bouton sur la face supérieure du support du tableau.

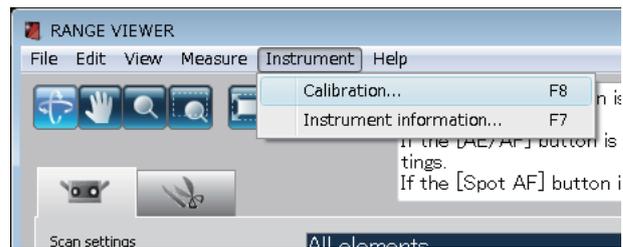
Le support rend plus facile d'établir les angles montrés dans l'Assistant d'Etalonnage de RANGE7/5.





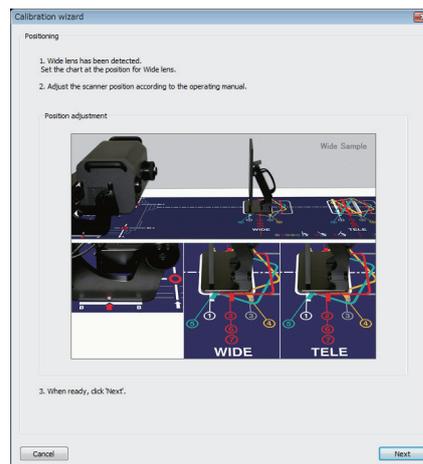
### 3 Sélectionner [Calibration] du menu [Instrument].

L'Assistant d'Étalonnage s'affiche.



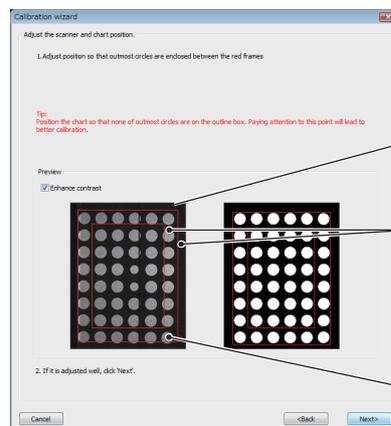
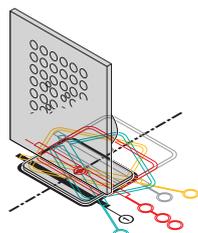
Pour les lentilles WIDE, le tableau devrait être placé en position ①, le plus proche possible du RANGE7/5. Pour les lentilles TELE, le tableau devrait être placé en position ②, le plus loin possible du RANGE7/5.

Une fois que le tableau d'étalonnage a été défini, cliquez sur le bouton [Next].



### Réglage du tableau.

Tandis que vous regardez l'écran de contrôle, réglez la position du tableau d'étalonnage et de RANGE7/5 de manière que 24 O s'adaptent de la meilleure façon à la zone incluse dans les deux lignes rouges. Soyez certains que les points extérieurs ne se croisent pas avec les cadres extérieurs.

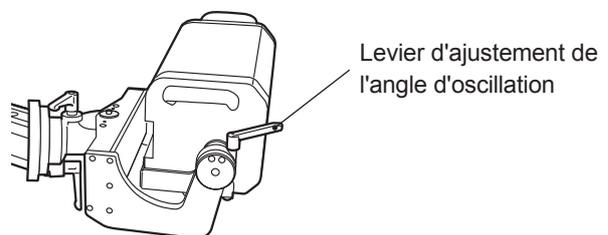


Fenêtre de surveillance  
Boîtes rouges  
Lignes extérieures de points

### Utiliser la tête cylindrique

Ajuster le support dans la direction de la hauteur avec le levier d'inclinaison et le bloquer à la position correcte.

Dans la direction horizontalité réglez la position du support ou repositionnez le tableau d'étalonnage.

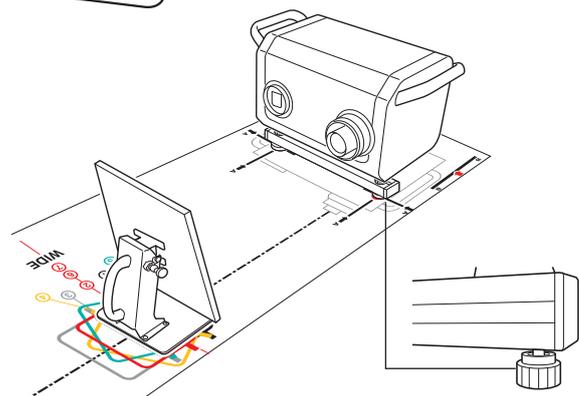


### Utiliser le RANGE7/5 et le support d'étalonnage

Ajuster le support d'étalonnage dans la direction de la hauteur avec le levier d'inclinaison.

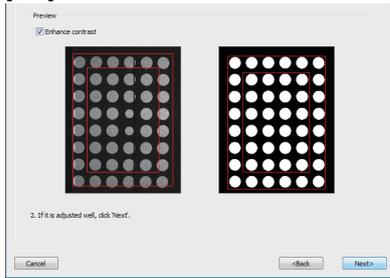
Dans la direction horizontalité réglez la position du support ou repositionnez le tableau d'étalonnage.

**Remarque :** Jusqu'à ce que les lignes extérieures de points s'adaptent entre les deux boîtes rouges, les problèmes de sont pas causés par le tableau d'étalonnage qui est légèrement déplacé de la figure présente sur la feuille d'étalonnage.



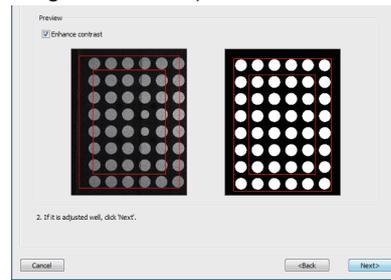


[OK]



Une fois que les positions ont été définies, cliquez sur le bouton [Next].

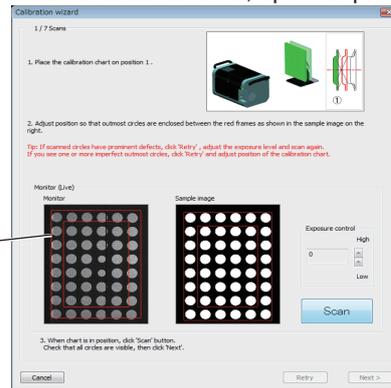
NG (ligne extérieur de points se croise avec la trame rouge extérieure.)



#### 4 Numérisation à la position ①.

Contrôlez que l'angle de la surface du tableau d'étalonnage soit comme dans la figure montrée par l'Assistant d'étalonnage. Si OK, cliquez sur le bouton [Scan].

Avant la numérisation, après le positionnement



Affichage image monochrome sur l'écran.

#### Vérifier les résultats sur l'écran de contrôle.

Le [Monitor screen] sur l'écran de contrôle montre les résultats numérisés. Comparez ces résultats avec le bouton [Sample results].

#### Note

Les points sur le "Monitor Screen".

- Le point est-il encoché ?
- Si la couleur est de la même couleur montrée dans "Sample" sur le côté droit, la position est correcte.

S'il n'existe aucun problème, cliquez sur le bouton [Next].

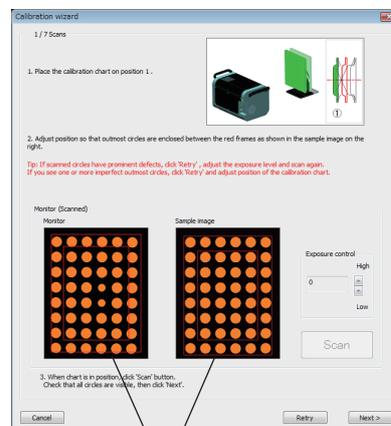
Les données numérisées de la Position 1 seront validés.

S'il existe un problème, cliquez sur le bouton [Retry] après que la position ait été ajustée.

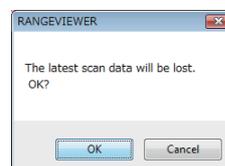
#### Remarque

Pour le problème possible et la méthode de résolution, se reporter à la colonne de la page 76 – 77.

- Lorsque vous cliquez sur le bouton [Retry], un message demandant une confirmation de quel élément éliminer ou pas parmi les récentes données mesurées sera affiché.
- Cliquez sur le bouton [OK] pour essayer à nouveau.
- Le bouton [Cancel] sert pour éliminer l'essai et retourner à l'écran précédent.



Exemple de résultats médiocres :



Startup

Window Configuration

1 File

2 Edit

3 View

4 Measure

5 Instrument

6 Help

Error Messages

Menu Items

Glossary

Index



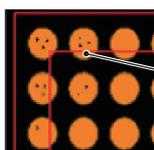
### Problème possible et méthode de la solution correspondante

#### Exemple1)

**State** : Plusieurs points manquent.

**Cause** : Problème du niveau d'exposition.

**Action** : Réajuster le niveau d'exposition et essayer à nouveau.



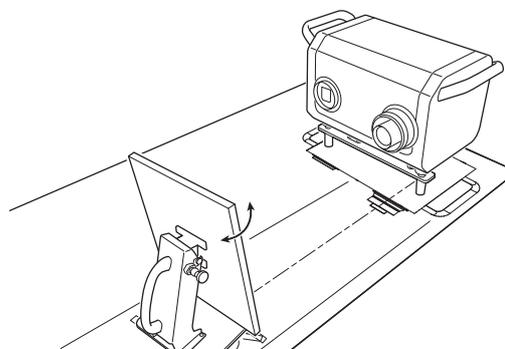
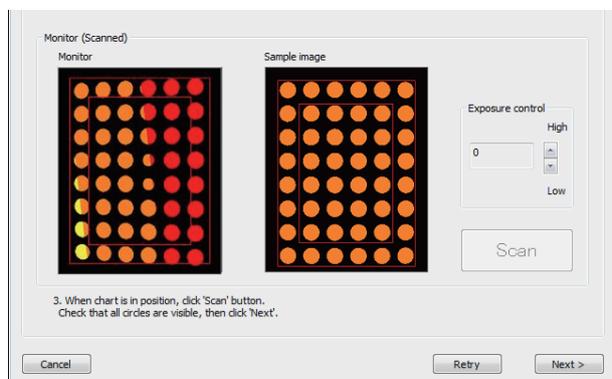
Points encochés

#### Exemple2)

**State** : 3 couleurs de points sont affichés.

**Cause** : Le tableau d'étalonnage se trouve sur un angle plutôt que directement en face du RANGE7/5.

**Action** : Ajuster les positions du RANGE7/5 et le tableau de calibration de manière qu'ils soient directement l'un en face de l'autre et essayer à nouveau.



**Exemple 3)**

**State :** La couleur est différente des couleurs du point des exemples.

**Cause :** Distance impropre.

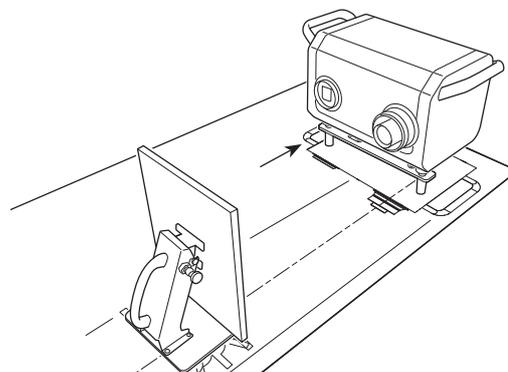
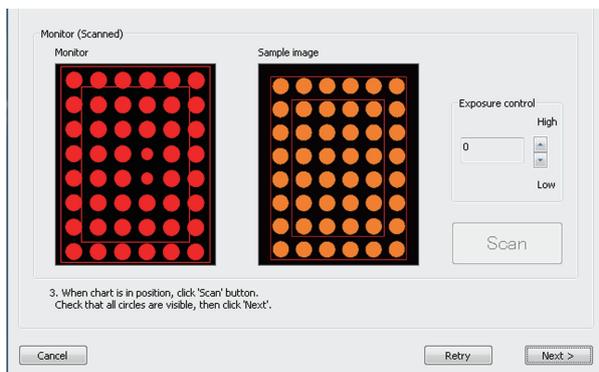
La direction du décalage de distance est différente en fonction de la couleur des points.

- Presque tous les points sont rouges : RANGE7/5 est trop proche du tableau de calibration.
- Presque tous les points sont rouges : RANGE7/5 est trop loin du tableau de calibration.

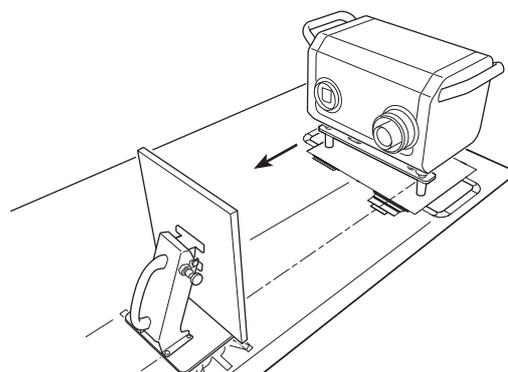
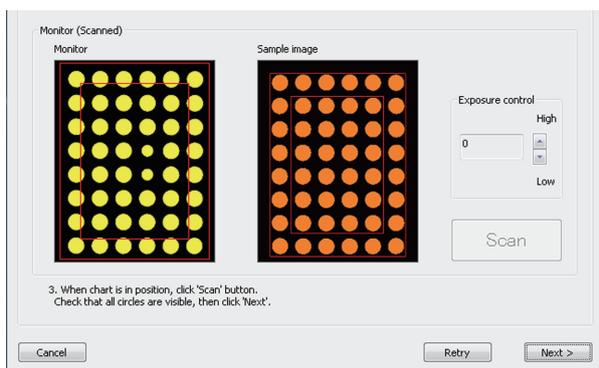
**Action :** Résoudre le problème comme suit et en fonction de la direction du décalage de distance.

- Presque tous les points sont rouges.  
Déplacer le RANGE7/5 de sa position actuelle, de 3 à 5 mm plus loin du tableau d'étalonnage et essayez à nouveau.
- Presque tous les points sont jaunes  
Déplacer le RANGE7/5 de sa position actuelle, de 3 à 5 mm plus près du tableau d'étalonnage et essayez à nouveau.

- Presque tous les points sont rouges



- Presque tous les points sont jaunes

**Point**

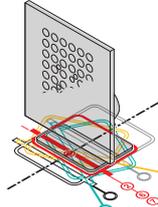
Si RANGE7/5 est repositionné en position ① et le problème est résolu, l'instrument est aussi étalonné pour les autres positions (② – ⑦).

Si vous passez à l'étape successive sans résoudre le problème et en appuyant sur Retry, l'étalonnage correct peut ne pas être possible. Assurez-vous d'avoir résolu le problème avant de passer à l'étape successive.



## 5 Numérisation à la position ②.

Positionnez le tableau d'étalonnage dans la position ②. Contrôlez que l'angle de la surface du tableau d'étalonnage soit comme dans la figure montrée par l'Assistant d'étalonnage.



Si OK, cliquez sur le bouton [Scan].

- Si le tableau est déplacé, réglez sa position avant de cliquer sur le bouton [Scan].

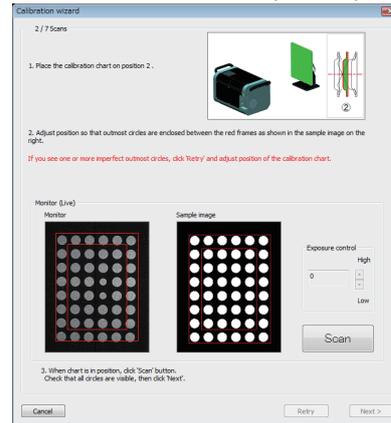
### Vérifier les résultats de numérisation sur la fenêtre de contrôle.

Vérifier les résultats de numérisation de la même manière que la position ①.

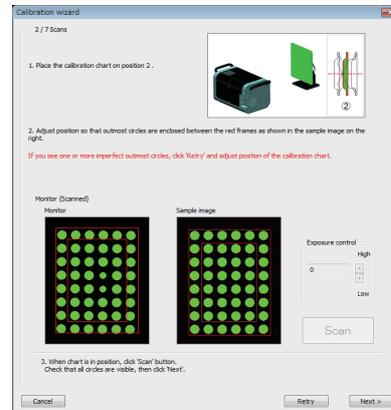
S'il n'existe aucun problème, cliquez sur le bouton [Next].

S'il existe un problème, cliquez sur le bouton [Retry].

### Avant la numérisation, après le positionnement

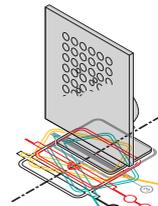


### Fenêtre de surveillance



## 6 Numérisation à la position ③.

Positionnez le tableau d'étalonnage dans la position ③. Contrôlez que l'angle de la surface du tableau d'étalonnage soit comme dans la figure montrée par l'Assistant d'étalonnage.



Si OK, cliquez sur le bouton [Scan].

- Si le tableau est déplacé, réglez sa position avant de cliquer sur le bouton [Scan].

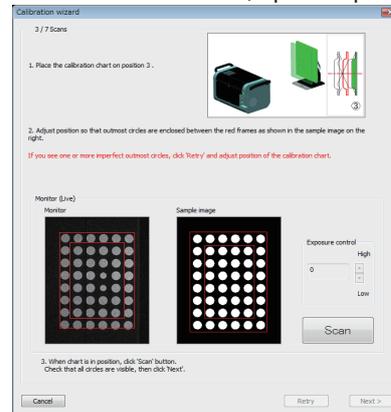
### Vérifier les résultats de numérisation sur la fenêtre de contrôle.

Vérifier les résultats de numérisation de la même manière que la position ①.

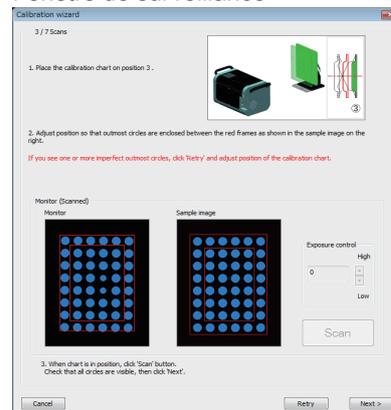
S'il n'existe aucun problème, cliquez sur le bouton [Next].

S'il existe un problème, cliquez sur le bouton [Retry].

### Avant la numérisation, après le positionnement

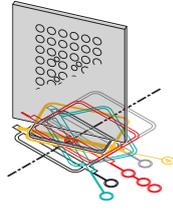


### Fenêtre de surveillance



## 7 Numérisation à la position ④.

Positionnez le tableau d'étalonnage dans la position ④. Contrôlez que l'angle de la surface du tableau d'étalonnage soit comme dans la figure montrée par l'Assistant d'étalonnage.



Si OK, cliquez sur le bouton [Scan].

- Si le tableau est déplacé, réglez sa position avant de cliquer sur le bouton [Scan].

### Vérifier les résultats de numérisation sur la fenêtre de contrôle.

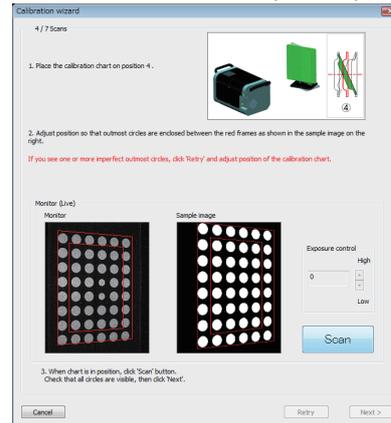
La fenêtre de contrôle en bas, à gauche montre les bons résultats. Comparez ces résultats avec ceux en bas, à droite.

Dans l'exemple NG, il y a deux et cinq couleurs, ce qui signifie que le tableau est incliné. Si les points manquent ou sont encochés, l'exposition est incorrecte.

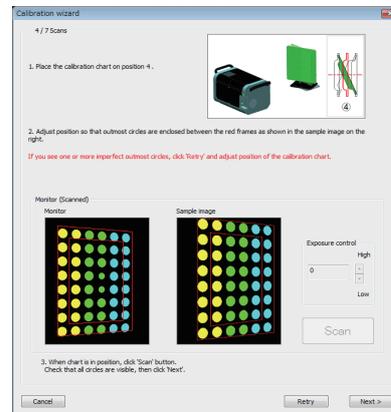
S'il n'existe aucun problème, cliquez sur le bouton [Next].

S'il existe un problème, cliquez sur le bouton [Retry].

## Avant la numérisation, après le positionnement

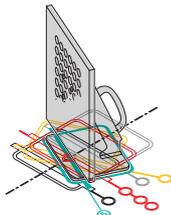


### Fenêtre de surveillance



## 8 Numérisation à la position ⑤.

Positionnez le tableau d'étalonnage dans la position ⑤. Contrôlez que l'angle de la surface du tableau d'étalonnage soit comme dans la figure montrée par l'Assistant d'étalonnage.



Si OK, cliquez sur le bouton [Scan].

- Si le tableau est déplacé, réglez sa position avant de cliquer sur le bouton [Scan].

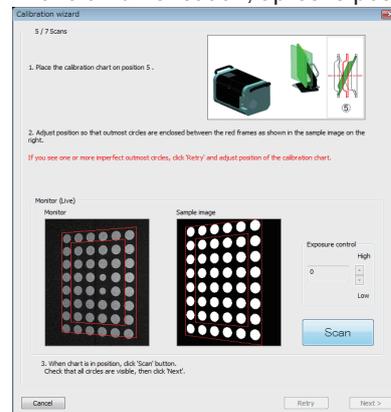
### Vérifier les résultats de numérisation sur la fenêtre de contrôle.

Vérifier les résultats de numérisation de la même manière que la position ④.

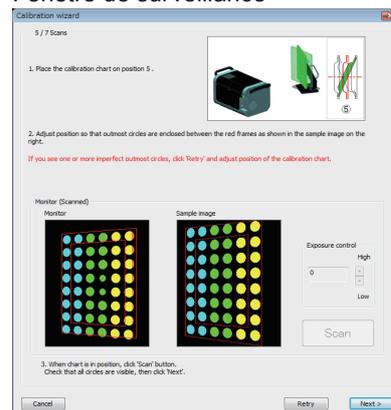
S'il n'existe aucun problème, cliquez sur le bouton [Next].

S'il existe un problème, cliquez sur le bouton [Retry].

## Avant la numérisation, après le positionnement



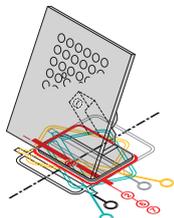
### Fenêtre de surveillance





## 9 Numérisation à la position ⑥.

Positionnez le tableau d'étalonnage dans la position ⑥. Contrôlez que l'angle de la surface du tableau d'étalonnage soit comme dans la figure montrée par l'Assistant d'étalonnage.



Si OK, cliquez sur le bouton [Scan].

- Si le tableau est déplacé, réglez sa position avant de cliquer sur le bouton [Scan].

### Vérifier les résultats de numérisation sur la fenêtre de contrôle.

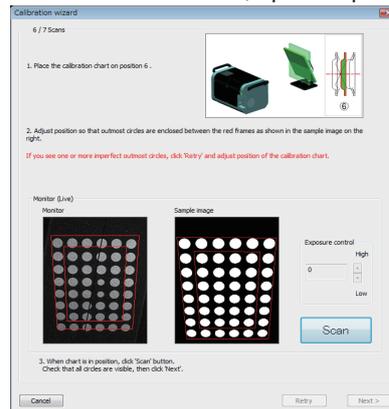
La fenêtre de contrôle en bas, à gauche montre les bons résultats. Comparez ces résultats avec ceux en bas, à droite.

Dans l'exemple NG, la séquence de couleurs et le motif fermes diffèrent, ce qui signifie que le tableau et l'inclinaison sont faux. Si les points manquent ou sont encochés, l'exposition est incorrecte.

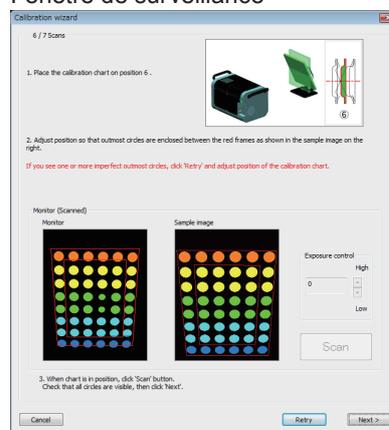
S'il n'existe aucun problème, cliquez sur le bouton [Next].

S'il existe un problème, cliquez sur le bouton [Retry].

### Avant la numérisation, après le positionnement



### Fenêtre de surveillance



## 10 Numérisation à la position ⑦.

Positionnez le tableau d'étalonnage dans la position ⑦. Contrôlez que l'angle de la surface du tableau d'étalonnage soit comme dans la figure montrée par l'Assistant d'étalonnage.



Si OK, cliquez sur le bouton [Scan].

- Si le tableau est déplacé, réglez sa position avant de cliquer sur le bouton [Scan].

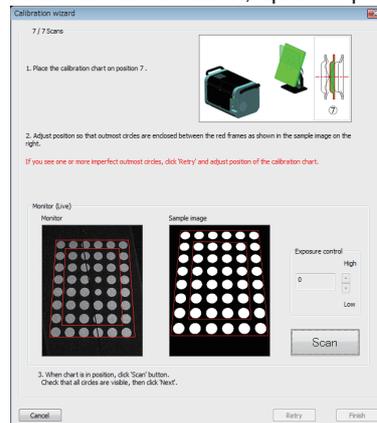
### Vérifier les résultats de numérisation sur la fenêtre de contrôle.

Vérifier les résultats de numérisation de la même manière que la position ⑥.

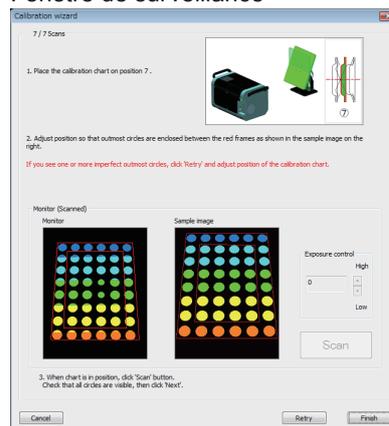
S'il n'existe aucun problème, cliquez sur le bouton [Finish].

S'il existe un problème, cliquez sur le bouton [Retry].

### Avant la numérisation, après le positionnement



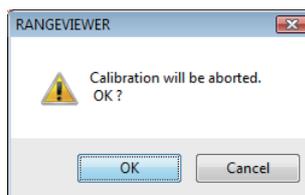
### Fenêtre de surveillance



## 11 Les données ont été numérisées en sept positions.

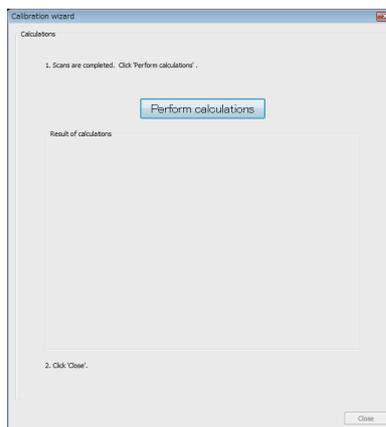
Pour annuler l'étalonnage à mi-chemin, cliquez sur le bouton [Cancel]. Le message de confirmation s'affiche sur le droite. Pour éliminer l'étalonnage, cliquez sur le bouton [OK].

- Si l'étalonnage est annulé, les données de l'étalonnage précédent seront encore utilisées.

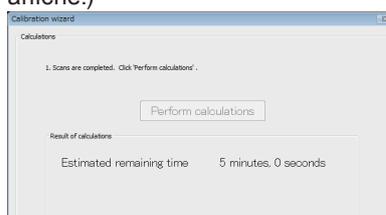


## 12 Exécuter les calculs d'étalonnage.

Ces calculs utilisent les sept données numérisées pour minimiser l'erreur. Cliquez sur le bouton [Perform calculations].

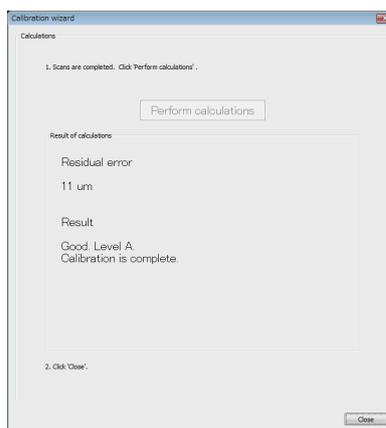


Calcul d'étalonnage en cours (le temps restant prévu est affiché.)



## 13 Une fois que les calculs d'étalonnage sont terminés, l'erreur résiduelle et l'évaluation des résultats sera affichée.

Effectuer les opérations ci-dessous en fonction de l'évaluation du résultat affiché.



Evaluation du résultat affiché	Significat	Opération
Calibration ended successfully.	Les résultats d'étalonnage sont positifs.	Clique sur le bouton [Close] pour terminer l'étalonnage.
CAUTION	Il est nécessaire de faire attention avec les résultats d'étalonnage.	Clique sur le bouton [Close] pour terminer l'étalonnage. Faites attention à la température ambiante. Pour étalonner à nouveau l'instrument double.cliquez sur le bouton [Return to Beginning]. Si vous obtenez les mêmes résultats d'évaluation après l'étalonnage, contactez Konica Minolta.
Calibration failed.	Il existe un problème avec les résultats d'étalonnage.	Clique sur le bouton [Return to Beginning] et effectuez à nouveau l'étalonnage.



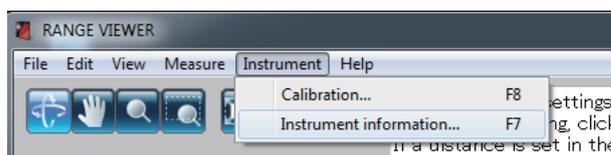
## 5.2 Information Instrument

Les informations de l'appareil connecté peuvent être affichées sous forme de liste. Les informations comprennent le type de modèle, le numéro de série du capteur, le type d'objectif, la date de calibration, la température du capteur et l'erreur résiduelle.

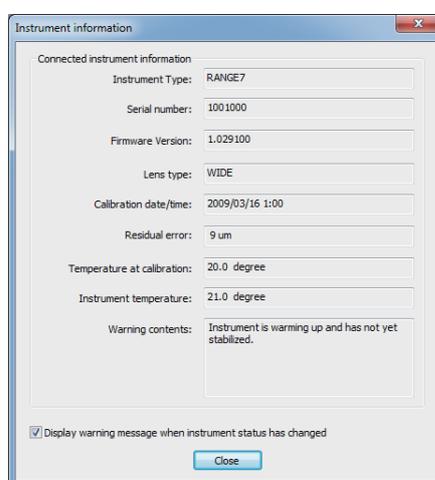
<b>Procédure de configuration</b>	Icône de raccourci <b>F7</b>	-
-----------------------------------	------------------------------	---

**1 Sélectionner [Instrument information] du menu [Instrument].**

La boîte de dialogue du capteur d'information s'affiche.



**2 Les informations du capteur de l'appareil connecté sont affichées sous forme de liste.**



### Boîte de dialogue Instrument information

<b>Connected instrument information</b>	Fournit les informations sur le capteur connecté.
<b>Instrument Type</b>	Affiche le type d'instrument connecté.
<b>Serial number</b>	Affiche le numéro de série du capteur connecté.
<b>Firmware Version</b>	Affiche la version du micrologiciel du système de numérisation connecté.
<b>Lens type</b>	Affiche "TELE/WIDE" comme le type de lentille utilisée par le capteur connecté.
<b>Calibration date/time</b>	Affiche la date et l'heure à laquelle le capteur connecté a été étalonné.
<b>Residual error</b>	Affiche l'erreur résiduelle calculée pendant le calibrage.
<b>Temperature at calibration</b>	Affiche la température de l'instrument après que l'étalonnage ait été effectué.
<b>Instrument temperature</b>	Affiche la température du capteur connecté.
<b>Warning contents</b>	Affiche si le capteur connecté est prêt pour l'étalonnage ou pas. Prêt : Le capteur est prêt pour l'étalonnage. Attend : Le capteur n'est pas prêt pour l'étalonnage.
<input type="checkbox"/> <b>Display warning message when instrument status has changed</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Affiche un message d'avertissement sur le changement de l'état du capteur lorsque la case est cochée.



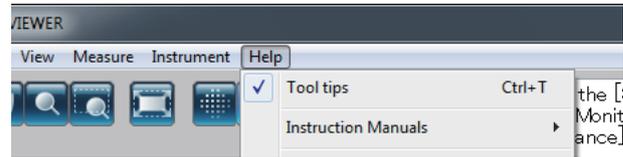
# 6. Aide

## 6.1 Conseil sur les outils

Les conseils sur les outils est une fonction qui affiche une description de l'opération qui sera effectuée lorsque vous rapprochez le curseur de la souris (par exemple un bouton menu ou bouton edit).

<b>Procédure de configuration</b>	<b> Icône de raccourci</b> <b>Ctrl+T</b>	<b>-</b>
-----------------------------------	--	----------

- Sélectionner [Tool tips] du menu [Help].**  
 Une marque apparaît près de [Tool tips] et la fonction "Tool tips" est activée.  
 Pour cacher les conseils, sélectionnez à nouveau [Help] – [Tool tips] de la barre de menu. Ceci élimine la marque.



**Exemple de conseil affiché**



Startup

---

Window Configuration

---

1 File

---

2 Edit

---

3 View

---

4 Measure

---

5 Instrument

---

6 Help

---

Error Messages

---

Menu Items

---

Glossary

---

Index



## 6.2 Guide de l'utilisateur

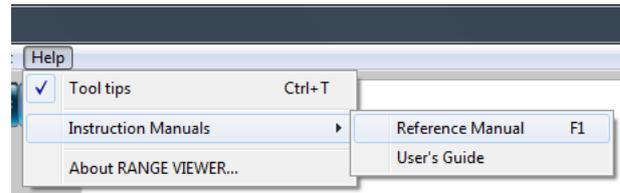
Cet ordre appelle les fichiers pdf du guide de l'utilisateur du RANGE VIEWER et le manuel de référence (ce manuel).

### Procédure de configuration

Icône de raccourci F1

#### 1 Sélectionner [Instruction Manuals] du menu [Help].

Les pages de la table des matières pour les manuels respectifs sont affichés en format PDF.



## 6.3 A' propos de RANGE VIEWER

Cette commande affiche la version de RANGE VIEWER ainsi que la version du micrologiciel utilisé dans le capteur connecté.

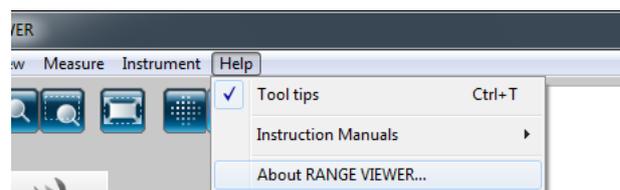
### Procédure de configuration

Icône de raccourci -

#### 1 Sélectionner [About RANGE VIEWER] du menu [Help].

La même fenêtre apparue quand le logiciel est démarré appareil.

Si l'instrument n'est pas connecté, «-----» s'affichera à la place de la version du micrologiciel.



## (Annexe)

Messages d'erreur .....	86
Objets du menu .....	88
Glossaire .....	90
Index .....	92

# Messages d'erreur

Les messages d'erreur suivants apparaissent si RANGE VIEWER ne fonctionne pas correctement ou si des problèmes se vérifient. Prenez les mesures comme expliqué dans "Action".

Si un message non indiqué dans la liste apparaît, veuillez contacter notre service d'assistance.

Messages d'erreur	Cause	Action	Page de réf.
Memory allocation error. (Erreur allocation mémoire.)	L'espace mémoire n'est pas suffisant pour l'opération.	Utilisez un ordinateur ayant la capacité de mémoire conseillée ou supérieure (4 GB).	2
Could not export for memory was insufficient. (Impossible d'exporter à la mémoire, espace insuffisant.)			17
Export was canceled because there were many exports of data. (L'exportation a été annulée parce que l'exportation de données était trop élevé.)			17
Available memory is low. Save elements? (La mémoire disponible n'est pas beaucoup. Sauver les éléments?)			14
Instrument is still initial unstable status. (Appareil encore en état instable initial.)	Peu de temps s'est écoulé depuis que l'appareil a été démarré. L'appareil est instable.	Attendre que les messages d'erreur disparaissent.	6
Instrument temperature has changed since calibrating. (La température de l'appareil est changée depuis l'étalonnage.)	La température de l'appareil a changé depuis que l'appareil a été étalonné la dernière fois.	Réétalonnage l'appareil pour assurer la précision.	6
LD safety circuit has worked. (Le circuit de sécurité LD a fonctionné.)	Des problèmes se sont vérifiés dans le circuit laser.	Eteindre l'appareil, attendre au moins 10 secondes et le rallumer. Se le message d'erreur apparaît à nouveau, l'appareil pourrait être endommagé donc contactez un des centres de service à la clientèle présents dans "Authorized Service Facility".	–
LD safety circuit error had occurred. (Une erreur dans le circuit de sécurité LD s'est vérifiée.)			–
LD safety circuit has been disabled. (Le circuit de sécurité LD a été désactivé.)			–
AE failure. (Erreur AE.)	L'exposition n'a pas pu être mesurée parce que la distance au travail n'était pas correcte.	Contrôlez l'état du travail et mesurez à nouveau AE.	–
AF failure. (Erreur AF.)	La différence entre la distance numérisée et la distance actuelle est trop grande.	Changez la distance de numérisation de manière que la valeur corresponde à la distance actuelle.	42
	Le travail n'est pas apte à la focalisation automatique.	Numériser le travail dans le mode manuel ou essayez d'utiliser spot AF.	43-45 68
Unable to communicate with the stage. (Incapable de communiquer avec l'étape.)	L'étape de rotation choisie n'est pas correcte.	Sélectionner le numéro de model correct.	56
Unable to finish the stage. (Incapable de terminer l'étape.)	Le câble de communication n'est pas connecté à l'étape de rotation.	Contrôlez que le Contrôlez de communication soit connecté correctement. Si non, connectez le correctement.	–
Unable to control the stage. (Incapable de contrôler l'étape.)	Le courant de l'étape de rotation est éteint.	Allumez l'appareil à l'étape de rotation.	–

Messages d'erreur	Cause	Action	Page de réf.
Connection error (Erreur de connexion)	Les communications avec l'appareil ne peuvent pas commencer.	Eteindre l'appareil, attendre au moins 10 secondes et le rallumer. Se le message d'erreur apparaît à nouveau, l'appareil pourrait être endommagé donc contactez un des centres de service à la clientèle présents dans "Authorized Service Facility".	–
Timeout error while transmitting (Erreur du délai d'attente pendant la transmission)	Une erreur s'est vérifiée pendant les communications avec l'appareil.	Eteindre l'appareil, attendre au moins 10 secondes et le rallumer. Se le message d'erreur apparaît à nouveau, l'appareil pourrait être endommagé donc contactez un des centres de service à la clientèle présents dans "Authorized Service Facility".	–
Timeout error (while obtaining error code) (Erreur du délai d'attente (en obtenant un code d'erreur))			–
Timeout error (while obtaining device list) (Erreur du délai d'attente (en obtenant une liste de dispositif))			–
USB API error (Erreur USB API)	Des problèmes se sont vérifiés avec le USB API.	Eteindre l'appareil et éteindre l'application RANGE VIEWER. Puis allumer l'appareil et allumer l'application RANGE VIEWER.	–
I/O error (Erreur I/O)	Une erreur I/O s'est vérifiée.	Eteindre l'appareil, attendre au moins 10 secondes et le rallumer. Si le message d'erreur apparaît à nouveau, l'appareil pourrait être endommagé donc contactez un des centres de service à la clientèle.	–
USB instrument not connected (Instrument USB non connecté)	Les communications avec un appareil actif ont été interrompues.		–
Communication error (Erreur de communication)	Une erreur s'est vérifiée pendant les communications avec l'appareil.		–
Lens not attached (Lentille non attachée)	Une lentille n'est pas montée sur l'appareil ou une lentille n'est pas montée de la manière correcte.	Monter une lentille. Choisissez une lentille en fonction de la grandeur du travail et de la distance vers le travail. Monter une lentille comme instruit.	–
AF motor error (Erreur moteur AF)	Des problèmes se sont vérifiés avec le moteur AF.	Eteindre l'appareil, attendre au moins 10 secondes et le rallumer. Si le message d'erreur apparaît à nouveau, l'appareil pourrait être endommagé donc contactez un des centres de service à la clientèle.	–
Shutter motor error (Erreur moteur volet obturateur)	Un problème s'est vérifié avec le moteur du volet obturateur en évitant ainsi au volet obturateur de s'ouvrir et de se fermer correctement.		–
Could not perform measurement. Please check that lens cap is removed and check the measurement environment. (N'a pas pu effectuer les mesures. SVP contrôlez que le couvercle de la lentille soit enlevé et contrôlez l'environnement de mesure.)	La mesure a été effectuée avec le protège-objectif attaché.	Enlever le protège-objectif.	–
	La différence entre la distance numérisée et la distance actuelle est trop grande.	Changez la distance de numérisation de manière que la valeur corresponde à la distance actuelle.	–
	L'exposition n'a pas pu être mesurée parce que la distance au travail n'était pas correcte.	Contrôlez l'état du travail et mesurez à nouveau AE.	42

# Objets du menu

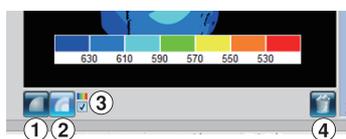
Chaque fenêtre a des boutons pour faciliter les opérations en ligne avec les procédures de numérisation et d'édition. La liste suivante met en évidence les fonctions de ces boutons, leur emplacement sur la barre de menu et leurs raccourcis.

Menu	En-tête principal	En-tête secondaire	Icône de raccourci	Bouton	Opération	Réf. Page	
<b>File</b>	New		Ctrl+N	–	Créé un nouveau fichier.	12	
	Open		Ctrl+O		Ouvre un fichier existant.	13	
	Save		Ctrl+S		Sauve le fichier ouvert.	14	
	Save As		–	–	Sauve le fichier ouvert avec un nom différent.	15	
	Export	To File		–	–	Exporte les éléments à un fichier.	16
		To Application		Ctrl+E		Exporte les éléments à d'autres applications.	17
	Preferences		Shift+F1	–	Accède aux paramètres pour afficher la vision 3D, processus de sauvetage du fichier, etc.	18	
	Exit		–	–	Quitte RANGE VIEWER.	21	
<b>Edit</b>	Undo		Ctrl+Z		Inverse la dernière opération d'édition.	22	
	Redo		Ctrl+Y		Remet la dernière opération d'édition non effectuée.	22	
	Select	Rectangle		Shift+R		Sélectionne/Désélectionne tous les points se trouvant dans les rectangles dessinés.	23
			Bezier		Shift+B		Sélectionne/Désélectionne tous les points se trouvant dans les courbes de Bézier.
		Invert		Ctrl+R		Invertit les points sélectionnés/désélectionnés.	26
		Boundary		Shift+E		Sélectionne seulement les pixels de contour des éléments.	27
		Front facing points		Shift+F		Permet de sélectionner des points qui sont face à face avec la caméra.	28
		Select all Elements		Alt+A	–	Sélectionne tous les éléments.	29
		Unselect all Elements		Shift+Alt+A	–	Désélectionne tous les éléments.	29
		Select all points on selected elements		Ctrl+A		Sélectionner tous les points des éléments sélectionnés.	30
	Unselect all points on selected elements		Ctrl+Shift+A		Désélectionner tous les points des éléments sélectionnés.	30	
	Delete	Points		Ctrl+X		Elimine les points sélectionnés.	31
		Elements		–		Elimine les éléments sélectionnés	32
	Registration		Shift+Alt+R		Enregistre les éléments sélectionnés.	32	
	Edit marker holes		Shift+Alt+K		Editer les données autour des marqueurs.	33	
Merge		Shift+Alt+M		Fusionne les éléments sélectionnés.	34		
<b>View</b>	Viewpoint	Front	Ctrl+1	–	Affiche les données 3D du devant.	35	

Menu	En-tête principal	En-tête secondaire	Icône de raccourci	Bouton	Opération	Réf. Page
		Right	Ctrl+2	–	Affiche les données 3D de droite.	35
		Back	Ctrl+3	–	Affiche les données 3D de derrière.	35
		Left	Ctrl+4	–	Affiche les données 3D de la gauche.	35
		Top	Ctrl+5	–	Affiche les données 3D du haut.	35
		Bottom	Ctrl+6	–	Affiche les données 3D du bas.	35
	Rotate/Zoom	Rotate	F9		Le viewpoint peut être tourné, déplacé, zoomé en avant/arrière.	36
		Pan	F10		Déplace le viewpoint.	37
		Zoom	F11		Zoom la vision en avant/en arrière.	37
		Area zoom	F12		Zoom la zone sélectionné carré en avant/en arrière.	37
		Fit to window	Ctrl+F		Zoom l'image de manière que les éléments s'adaptent à la vision.	37
	Display mode	Points	Ctrl+Space		Affiche images comme un ensemble de points.	38
		Shading	Ctrl+Space		Affiche les images ombrées.	38
	Element information		Alt+I	–	Affiche les paramètres pour les données numérisées (élément). Permet aussi les paramètres.	39
<b>Measure</b>	Monitor		F2		Contrôle fonctionnement.	41
	AE/AF		F3		Exécute AE/AF.	43
	Preview		F4		Parcours le travail à grande vitesse pour estimer les résultats numérisés.	48
	Scan		F5		Numérisations fonctionnent.	50
	Scan settings		F6		Définit la numérisation.	67
<b>Instrument</b>	Calibration		F8	–	Etalonne le senseur pour améliorer la précision de numérisation.	72
	Instrument information		F7	–	Affiche informations sur le senseur connecté.	82
<b>Help</b>	Tool tips		Ctrl+T	–	Montre/cache les conseils sur les outils sur les boutons.	83
	Instruction Manuals		F1	–	Ouvre PDF du guide de l'utilisateur et manuel de référence.	84
	About RANGE VIEWER		–	–	Affiche la version de RANGE VIEWER.	84

Liste des raccourcis clavier (éléments non inclus dans la barre de menu)	Réf. Page
--	-----------

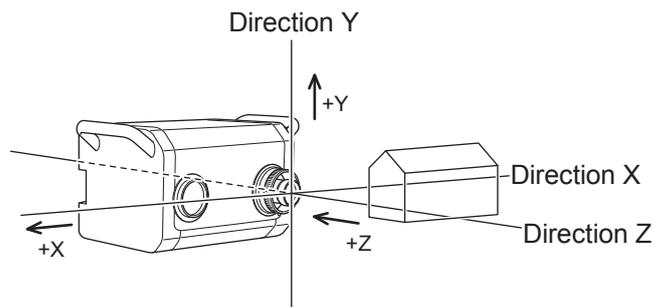
Ecran de surveillance



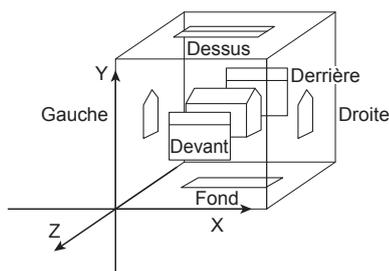
① Bouton d'affichage image monochrome	Shift+M	9,49
② Bouton d'affichage des contours	Shift+C	
③ Bouton de vérification d'affichage de la barre de couleurs	Shift+V	
④ Bouton de suppression Delete (élément en cours de numérisation)	Shift+Del	

# Glossaire

<b>Format rvm</b>	Plusieurs éléments sont regroupés en un seul fichier.
<b>Format rgv</b>	Chaque élément a son propre fichier.
<b>Fichiers STL</b>	<p>Ce format de fichier est spécifique pour le logiciel SLA CAD pour les systèmes 3D. Il est supporté par un grand nombre de logiciels d'analyse et permet aux données 3D d'être directement insérées en format STL pour pouvoir les utiliser avec les appareils de prototypage. Les données de modélisation 3D enregistrées forment un polygone sur les vecteurs perpendiculaires à la surface et les coordonnées qui forment les trois sommets d'un triangle. Les fichiers STL peuvent être en format ASCII ou binaire mais RANGE VIEWER exporte seulement le format binaire.</p> <p>Les données fusionnées sont exportées à un unique fichier STL sans liens avec les éléments fusionnés.</p>
<b>Fichiers rmk</b>	Les informations de marqueurs de référence sont traitées dans ce format.
<b>Fichiers txt</b>	Fichiers dans le format texte ordinaire. RANGE VIEWER peut lire les valeurs des coordonnées X, Y et Z du marqueur dans chaque ligne. Les valeurs des coordonnées X, Y et Z sont séparées par des virgules ou des tabulations. Retourne les paramètres aux valeurs par défaut.
<b>Fichiers ASC</b>	Les fichiers ASC (ASCII) contiennent des données de point 3D sans les informations normales.
<b>Exportation IPC</b>	<p>L'IPC (communication interprocessus) utilise l'espace de la mémoire interne disponible pour transférer des données numérisées de RANGE VIEWER à d'autres logiciels à grande vitesse.</p> <p>Si comparé à des transferts de fichiers normaux, la transmission est plus facile et plus rapide parce que les opérations pour sauver ou lire les fichiers ne sont pas nécessaires.</p>
<b>Coordonnées orthogonale 3D</b>	<p>La position d'un point dans un espace 3D est représenté par les coordonnées se trouvant dans un système de coordonnées orthogonale 3D. Le système de coordonnées utilise ici un point se trouvant près du centre des lentilles du récepteur de RANGE7/5. La direction Z s'étend de directement derrière le photorécepteur le long de l'axe optique à devant, la direction Y s'étend au-dessus du récepteur et la direction X va vers la droite.</p> <p>* Dans les données 3D d'exportation sont appliqués des offsets spécifiques le long des axes XYZ.</p>



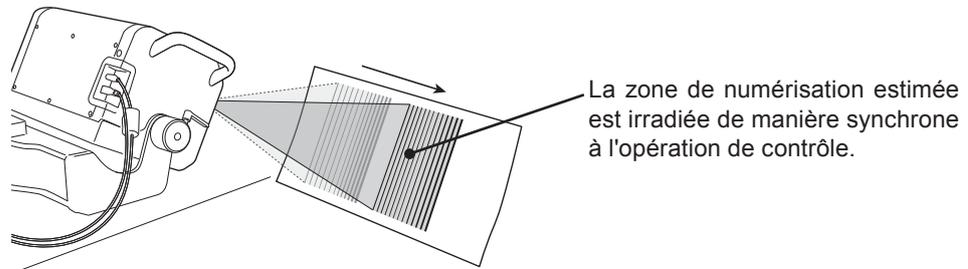
<b>Viewpoint</b>	RANGE VIEWER vous permettent de voir les éléments de devant, de derrière, du bas, de droite ou de gauche et dans la plupart des projections orthogonales.
------------------	---



**Indicateur FOV**

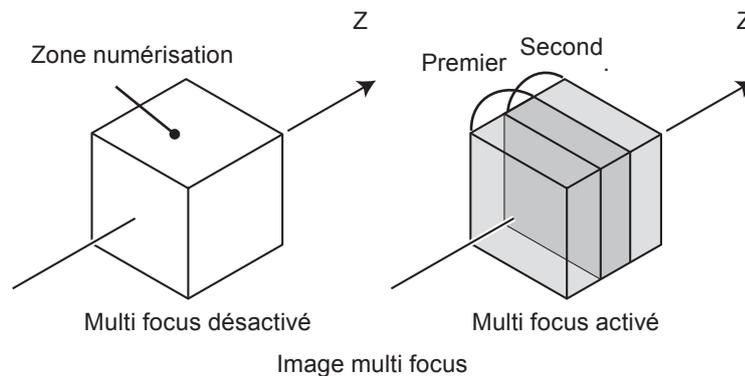
Un indicateur FOV (champ de visée) projette la forme de la lumière ci-dessous sur le travail afin de rendre plus facile l'identification de la zone numérisée.

L'indicateur FOV est synchronisé avec l'opération de contrôle afin de protéger continûment la lumière. (Remarque : l'indicateur FOV met à jour lentement pendant que les fenêtres RANGE VIEWER sont utilisées)

**Multi focus**

Dans le mode Multi Focus, la numérisation est effectuée deux fois en changeant le point de focalisation.

Lorsque le mode Multi Focus est activé, les données de la zone la plus proche au point de focalisation sont choisies pour effectuer le calcul. Les effets peuvent différer en fonction du travail. Toutefois, lorsque vous désirez obtenir des résultats avec moins de bruit de fond dans les données, positionnez Multi Focus sur "enable". Comparé à quand le Multi focus se trouve sur "disable", plus de temps est nécessaire pour afficher les résultats.



Multi Focus peut être activé ou désactivé par la fenêtre de dialogue Scan Settings.

**AE (Auto Exposure) et AF (Auto Focus)** AE (Auto Exposure) est un mécanisme pour définir automatiquement les conditions d'exposition de l'image.

AF (Auto Focus) est un mécanisme pour définir automatiquement la distance focale du travail.

**Polygone**

Les polygones se réfèrent aux zone (surface) incluses dans les lignes (cotés) qui connectent les sommets.

**Elément**

"Elément" est l'unité de donnée 3D que RANGE VIEWER utilise. Normalement, un élément est créé et édité de la numérisation.

# Index

## A

AE/AF .....	43, 68
AF .....	91
Afficher la case de la barre des couleurs .....	9
Aide .....	83
A propos de RANGE VIEWER .....	84
Au fichier .....	16

## B

Barre de menu .....	8, 10
Barre du titre .....	8, 10
Bbarre d'état .....	6, 8, 10
Bézier .....	24
Bouton affichage contours .....	9
Bouton affichage points .....	8, 38
Bouton affichage points ombrés .....	8, 38
Bouton d'eliminer .....	11
Bouton de numérisation .....	9
Bouton déplacer fenêtre clôture .....	8
Bouton déplacer viewpoint .....	37
Bouton de prévisualisation .....	9
Bouton de sauver .....	11
Bouton de surveillance.....	9
Bouton de zoom .....	8
Bouton d'ouvrir .....	11
Bouton élément boundary point select .....	11
Bouton "Element delete" .....	11
Bouton éliminer point .....	11
Bouton enregistrement élément .....	11
Bouton Export .....	11
Bouton fusion élément .....	11
Bouton inversion sélection point.....	11, 26
Bouton numérisation points enregistrement .....	9
Bouton points frontaux.....	11
Bouton pour adapter la fenêtre .....	8, 37
Bouton pour montrer vue monochrome.....	9
Bouton pour zoom zone sélectionnée .....	8, 37
Bouton Redo .....	11
Boutons AF et AE .....	9
Bouton sélection Bézier .....	11
Bouton Sélection pixel de contour de l'élément .....	27
Bouton sélection rectangle .....	11
Boutons menu .....	8, 10
Boutons outils édition .....	11
Boutons points frontaux .....	28
Bouton Spot AF.....	9
Bouton tourner viewpoint.....	8, 36
Bouton zoom viewpoint .....	37

## C

Conseils sur les outils .....	83
-------------------------------	----

Contour .....	27
Contrôle .....	41
Coordonnées orthogonale 3D.....	35, 90
Courbes de Bézier .....	25

## D

d'Application .....	17
Démarrage.....	6
Désélectionne tous les éléments .....	29
Désélectionne tous les points sur les éléments sélectionnés. ....	30

## E

Ecart type .....	32
Élément .....	7, 91
Elimine éléments sélectionnés .....	31, 32
Eliminer .....	22, 31
Enregistrement .....	32
Enregistrement étape de rotation .....	70
Enregistrement marqueur .....	71
Erreur moyenne .....	32
Erreur résiduelle .....	81, 82
Etalonnage.....	72
Etalonnage étape .....	58
Etape de rotation .....	50, 56
Exportation IPC.....	90

## F

Fenêtre de numérisation de la prévisualisation courante .....	9
Fenêtre de surveillance .....	9
Fenêtre précédente .....	9
Feuille d'étalonnage .....	72
Fichiers ASC .....	16, 90
Fichiers STL .....	16, 90
Focalisation manuelle .....	45
Format rgv .....	12, 90
Format rvm .....	90
Fusionne .....	34

## G

Grandeur marqueur .....	71
Guide d'installation .....	84

## I

Îcône du capteur .....	6
Indicateur FOV .....	42, 91
Information élément .....	39
Information Instrument .....	82
Instrument .....	72
Invertit.....	26

## L

Liste élément ..... 8, 10

## M

Marqueur ..... 65  
Marqueurs ..... 50  
Matrice des couleurs ..... 9  
Message navigation ..... 8, 10  
Mesure ..... 41, 50  
Mode Ecran ..... 38  
Mode surface sombre ..... 46, 47  
Multi focus ..... 42, 91

## N

Numérisation totalement automatique ..... 61

## O

Onglet de numérisation ..... 8, 10  
Onglet éditer ..... 8, 10  
Ouvrir ..... 13

## P

Paramètres de numérisation ..... 9, 67  
Paramètres du niveau d'exposition ..... 45  
Points jumelés ..... 50, 51, 69  
Polygone ..... 91  
Préférences ..... 18  
Prévisualisation ..... 48

## Q

Quitter..... 7, 21

## R

Rectangle ..... 23  
Réglage de la position de numérisation..... 42  
Rétablir ..... 22  
rgv ..... 13  
Rotation / Zoom ..... 36  
rvm ..... 12, 13

## S

Sauver ..... 14  
Sauver comme ..... 15  
Sauvetage marqueurs de référence ..... 66  
Sélectionner ..... 23  
Sélectionner les points sur les éléments  
sélectionnés. .... 30  
Sélectionne tous les éléments ..... 29  
SHOT-202 ..... 56, 70  
SHOT-602 ..... 56, 70  
Spot AF ..... 44, 68  
Support étalonnage ..... 72

## T

Tableau d'étalonnage ..... 57, 72  
Taux de réduction des données  
(Data reduction ratio) ..... 69  
Tous les éléments ..... 29  
txt ..... 66

## V

Version du micrologiciel ..... 84  
Viewpoint ..... 35, 90  
Visualisation ..... 35  
Visualisation 3D..... 11







KONICA MINOLTA