

From Eye to Insight



MEDICAL DIVISION

# ARveo

**Mode d'emploi**

10 747 384 - Version 04



---

Nous vous remercions d'avoir opté pour un microscope opératoire Leica.  
Lors du développement de nos systèmes, nous avons privilégié une utilisation simple et intuitive. Néanmoins, nous vous suggérons de lire attentivement le présent mode d'emploi afin de pouvoir profiter pleinement des fonctionnalités de votre nouveau microscope opératoire.

Pour obtenir des informations précieuses sur les produits et services Leica Microsystems, et connaître l'adresse de votre représentant Leica le plus proche, veuillez consulter notre site Web :

[www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com)

Merci d'avoir choisi nos produits. Nous espérons que la qualité et les performances de votre microscope opératoire Leica Microsystems vous donneront entière satisfaction.



Leica Microsystems (Schweiz) AG Medical Division  
Max-Schmidheiny-Strasse 201 CH-9435 Heerbrugg  
Tél. : +41 71 726 3333

### **Mentions légales**

Toutes les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.  
Les informations fournies dans le présent mode d'emploi concernent le fonctionnement de l'équipement. Les décisions médicales relèvent de la responsabilité du médecin.

Leica Microsystems s'est efforcé de fournir le mode d'emploi le plus complet et le plus clair qui soit, tout en soulignant les points essentiels de l'utilisation du produit. Si vous désirez des informations supplémentaires sur l'utilisation du produit, veuillez contacter votre représentant Leica le plus proche.

Il ne faut jamais utiliser de produit médical Leica Microsystems sans avoir parfaitement compris les principes de fonctionnement et la performance du produit en question.

### **Responsabilité**

Pour connaître les dispositions se rapportant à notre responsabilité, veuillez consulter nos conditions générales de vente. Aucune disposition figurant dans les présentes mentions légales ne saurait limiter nos responsabilités d'une manière qui ne serait pas autorisée par le droit applicable, ni exclure l'une de nos responsabilités dans les cas où elle ne peut l'être en vertu du droit applicable.

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>Unité de commande avec panneau tactile</b>	<b>42</b>
1.1	À propos du présent mode d'emploi	2	9.1	Structure du menu	42
1.2	Symboles figurant dans le présent mode d'emploi	2	9.2	Sélection de l'utilisateur	42
1.3	Accessoires et fonctions en option	2	9.3	Menu – Réglages utilisateur	44
<b>2</b>	<b>Identification du produit</b>	<b>2</b>	9.4	Menu – Menu Maintenance	50
<b>3</b>	<b>Consignes de sécurité</b>	<b>3</b>	9.5	Menu – "Comment..."	52
3.1	Usage conforme	3	9.6	Menu – "Service"	52
3.2	Remarques destinées au responsable de l'instrument	3	<b>10</b>	<b>Accessoires</b>	<b>53</b>
3.3	Remarques destinées à l'utilisateur	3	10.1	Dispositifs et accessoires fabriqués par Leica	53
3.4	Dangers liés à l'utilisation	4	10.2	Dispositifs et accessoires de Leica et de fabricants tiers	54
3.5	Signalisation	6	10.3	Housses	54
<b>4</b>	<b>Conception</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>Entretien et maintenance</b>	<b>55</b>
4.1	Statif ARveo	9	11.1	Instructions relatives à l'entretien	55
4.2	Corps de microscope Leica M530	11	11.2	Nettoyage du panneau tactile	55
<b>5</b>	<b>Fonctions</b>	<b>12</b>	11.3	Maintenance	56
5.1	Système d'équilibrage	12	11.4	Changement de lampe	56
5.2	Freins	13	11.5	Changement des fusibles	57
5.3	Éclairage	13	11.6	Instructions concernant le retraitement des produits restérilisables	58
5.4	Leica FusionOptics	14	<b>12</b>	<b>Mise au rebut</b>	<b>59</b>
5.5	Leica SpeedSpot	15	<b>13</b>	<b>Que faire, si... ?</b>	<b>60</b>
<b>6</b>	<b>Éléments de commande</b>	<b>16</b>	13.1	Défaillances	60
6.1	Microscope Leica M530 avec bras mobile	16	13.2	Défaillances des accessoires de documentation	62
6.2	Unité de commande	17	13.3	Messages d'erreur affichés sur l'unité de commande	62
6.3	Panneaux d'interface	17	<b>14</b>	<b>Spécifications</b>	<b>63</b>
6.4	Statif	19	14.1	Caractéristiques électriques	63
6.5	Poignées	20	14.2	ARveo	63
6.6	Commande à pédale	21	14.3	Conditions ambiantes	66
6.7	Commande buccale	21	14.4	Normes satisfaites	67
<b>7</b>	<b>Préparation avant l'intervention chirurgicale</b>	<b>22</b>	14.5	Restrictions d'utilisation	67
7.1	Transport	22	14.6	Liste des poids des configurations équilibrables	68
7.2	Montage des accessoires optiques	23	14.7	Croquis cotés	71
7.3	Réglage du tube binoculaire	23	<b>15</b>	<b>Déclaration du fabricant concernant la compatibilité électromagnétique (CEM)</b>	<b>74</b>
7.4	Réglage de l'oculaire	24	15.1	Tableau 1 relatif à la norme EN 60601-1-2	74
7.5	Sélection de l'assistant	25	15.2	Tableau 2 relatif à EN 60601-1-2	75
7.6	Réglages sur le statif	25	15.3	Tableau 4 relatif à la norme EN 60601-1-2	76
7.7	Positionnement sur la table d'opération	31	<b>16</b>	<b>Annexe</b>	<b>77</b>
7.8	Pose des éléments de commande stériles et de la housse stérile	32	16.1	Liste de vérification à consulter avec l'intervention chirurgicale	77
7.9	Contrôle des fonctions	33			
<b>8</b>	<b>Fonctionnement</b>	<b>34</b>			
8.1	Mise sous tension du microscope	34			
8.2	Positionnement du microscope	35			
8.3	Réglage du microscope	35			
8.4	Position de transport	41			
8.5	Mise hors service du microscope opératoire	41			

# 1 Introduction

## 1.1 À propos du présent mode d'emploi

Le présent mode d'emploi a pour objet la description du microscope opératoire ARveo.



Outre les remarques liées à l'utilisation des instruments, ce mode d'emploi fournit des informations de sécurité importantes (voir le chapitre "Consignes de sécurité").



► Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant d'utiliser le produit.

## 1.2 Symboles figurant dans le présent mode d'emploi

Les symboles utilisés dans ce mode d'emploi ont la signification suivante :

Symbole	Mention d'avertissement	Signification
	<b>Avertissement</b>	Indique une situation potentiellement dangereuse ou un usage inapproprié pouvant occasionner des blessures graves ou la mort.
	<b>Attention</b>	Mise en garde contre une situation potentiellement dangereuse ou une utilisation non conforme qui, si elle n'est pas évitée, risque d'occasionner des blessures légères ou de gravité modérée.
	<b>Remarque</b>	Mise en garde contre une situation potentiellement dangereuse ou une utilisation non conforme qui, si elle n'est pas évitée, risque d'occasionner d'importants dommages matériels, financiers et environnementaux.
		Information permettant à l'utilisateur d'utiliser le produit correctement et efficacement d'un point de vue technique.
►		Action requise ; ce symbole indique que vous devez effectuer une action ou une série d'actions spécifiques.
		Dispositif médical

## 1.3 Accessoires et fonctions en option

Différents accessoires et fonctions sont disponibles en option. Cette disponibilité varie selon le pays d'utilisation du produit et est soumise aux réglementations locales en vigueur. Pour connaître la disponibilité des fonctions ou accessoires souhaités, veuillez contacter votre représentant local.

## 2 Identification du produit

La désignation de modèle et le n° de série du produit sont indiqués sur la plaque signalétique située sur l'unité d'éclairage.

► Notez ces informations dans votre mode d'emploi, et veuillez les mentionner à chaque fois que vous nous contactez ou que vous contactez l'atelier de service pour toute question.

Type	N° de série
...	...

## 3 Consignes de sécurité

Le microscope opératoire ARveo est un instrument intégrant une technologie de pointe. Cependant, des dangers peuvent apparaître pendant l'utilisation.

- ▶ C'est pourquoi, il faut toujours suivre les indications contenues dans le présent mode d'emploi et, en particulier, les consignes de sécurité.

### 3.1 Usage conforme

- Le microscope opératoire ARveo est un instrument optique qui permet d'obtenir une meilleure visibilité des objets grâce au grossissement et à l'éclairage. Il peut être utilisé pour l'observation et la documentation, ainsi que pour les traitements médicaux.
- Le microscope opératoire ARveo ne doit être utilisé que dans des pièces fermées et sur un sol ferme.
- Le microscope opératoire ARveo est soumis à des mesures de précaution particulières s'appliquant à la compatibilité électromagnétique. Il doit être installé et mis en service conformément aux lignes directrices et déclarations du fabricant, en tenant compte des distances de protection recommandées (figurant dans les tableaux CEM basés sur la norme EN 60601-1-2 : 2015).
- Les dispositifs de communication HF portables et mobiles, tout comme les fixes, peuvent perturber le fonctionnement du microscope opératoire ARveo.
- L'ARveo est uniquement destiné à un usage professionnel.
- Les performances essentielles de l'ARveo consistent à fournir dans toute position l'éclairage et la stabilité mécanique du corps de microscope.



#### **AVERTISSEMENT**

##### **Risque de lésion oculaire.**

- ▶ Ne pas utiliser l'ARveo en ophtalmologie.

### 3.2 Remarques destinées au responsable de l'instrument

- ▶ Veiller à ce que le microscope opératoire ARveo ne soit manipulé que par un personnel qualifié.
- ▶ S'assurer que ce mode d'emploi se trouve toujours à proximité du microscope opératoire ARveo.
- ▶ Contrôler régulièrement que les utilisateurs autorisés respectent les exigences en matière de sécurité.
- ▶ Donner à l'utilisateur une formation complète et lui expliquer la signification des plaques d'avertissement et des mises en garde.
- ▶ Déterminer les compétences pour la mise en service, le fonctionnement et la maintenance. Veiller au respect des consignes.

- ▶ N'utiliser le microscope opératoire ARveo que s'il est en parfait état.
- ▶ Signaler sans tarder les défauts risquant de porter préjudice à la sécurité des personnes au représentant Leica ou à Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Suisse.
- ▶ Si vous utilisez des accessoires d'autres fabricants avec le microscope opératoire ARveo, vérifier que ces fabricants ont confirmé que l'utilisation de ces accessoires ne présente aucun risque. Pour l'utilisation de ces accessoires, il convient de se conformer au mode d'emploi correspondant.

- Les modifications ou réparations du microscope opératoire ARveo ne peuvent être réalisées que par des techniciens qualifiés dûment agréés par Leica Microsystems.
- Pour la réparation, n'utiliser que des pièces d'origine de Leica.
- Après une réparation ou des modifications techniques, il faut refaire les réglages en tenant compte de nos prescriptions techniques.
- Si l'instrument est modifié ou réparé par des personnes non agréées, si les opérations de maintenance ne sont pas réalisées en bonne et due forme (dans la mesure où cette maintenance n'a pas été confiée à Leica) ou si le maniement de l'instrument est incorrect, toute responsabilité de Leica Microsystems est exclue.
- L'influence du microscope opératoire sur d'autres appareils a été testée selon la norme EN 60601-1-2. Le système a réussi le contrôle d'émission et d'immunité. Les mesures de précaution et les directives de sécurité habituelles concernant les rayonnements électromagnétiques et autres doivent être respectées.
- L'installation électrique de l'établissement doit être conforme à la norme nationale en vigueur, tout comme il est recommandé d'utiliser un dispositif à courant différentiel résiduel (protection contre les courants de fuite).
- Comme tout appareil opératoire, ce système pourrait connaître une défaillance. Leica Microsystems (Schweiz) AG recommande donc de tenir prêt un système de rechange pendant l'opération.

### 3.3 Remarques destinées à l'utilisateur

- ▶ Appliquer les instructions décrites ici.
- ▶ Respecter les instructions de l'employeur concernant l'organisation du travail et la sécurité sur le lieu de travail.

## 3.4 Dangers liés à l'utilisation



### AVERTISSEMENT

#### Risque de lésion oculaire.

- ▶ Ne pas utiliser l'ARveo en ophtalmologie.



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure dû :

- à un mouvement latéral incontrôlé du bras mobile,
  - au basculement du statif,
  - une personne portant des chaussures légères peut se coincer les pieds sous le socle.
- ▶ Pour le transport, toujours mettre le microscope opératoire ARveo dans la position appropriée.
  - ▶ Ne changer le statif de place que si l'ensemble est replié.
  - ▶ Ne jamais faire rouler le statif ou l'équipement opératoire sur les câbles posés au sol.
  - ▶ Toujours pousser le microscope opératoire ARveo ; ne jamais le tirer.



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure dû au mouvement descendant du microscope opératoire.

- ▶ Effectuer tous les gestes et tous les réglages concernant le statif avant l'intervention chirurgicale.
- ▶ Ne jamais équilibrer le microscope ni changer d'équipement au-dessus du champ opératoire.
- ▶ Équilibrer l'ARveo après tout ré-équipement.
- ▶ Ne pas desserrer les freins quand l'appareil est en déséquilibre.
- ▶ En cas de rééquipement du microscope en cours d'intervention chirurgicale, il faut d'abord écarter le microscope du champ opératoire.
- ▶ Ne jamais réaliser un équilibrage des axes AC ou BC au-dessus d'un patient lors d'une intervention chirurgicale.



### AVERTISSEMENT

#### Il y a un risque de blessure en raison des déplacements du microscope pendant l'équilibrage.

- ▶ Pendant l'équilibrage, il ne faut pas se tenir à proximité immédiate du microscope.



### AVERTISSEMENT

#### Risque de lésion oculaire dû à un rayonnement optique infrarouge et ultraviolet potentiellement dangereux.

- ▶ Ne pas regarder directement les rayons lumineux.
- ▶ Réduire autant que possible l'exposition des yeux ou de la peau.
- ▶ Utiliser un écran de protection adéquat.



### AVERTISSEMENT

#### Risque de brûlures en chirurgie otologique.

- ▶ Utiliser l'intensité lumineuse la moins confortable.
- ▶ Ajuster le champ visuel de sorte qu'il corresponde au champ opératoire.
- ▶ Irriguer fréquemment la plaie.
- ▶ Couvrir les zones exposées du pavillon de l'oreille avec une éponge chirurgicale humide.



### AVERTISSEMENT

#### Risque infectieux.

- ▶ Le microscope opératoire ARveo doit toujours être utilisé avec des éléments de commande stériles et une housse stérile.



### AVERTISSEMENT

#### Danger mortel par risque de choc électrique.

- ▶ Le microscope opératoire ARveo ne doit être branché que sur une prise de terre.
- ▶ N'utiliser le système que si son état de fonctionnement est conforme (tous les couvercles étant montés et toutes les portes fermées).



### AVERTISSEMENT

#### Risque de lésion oculaire.

#### Si la distance focale est trop courte, la source de lumière de l'unité d'éclairage risque d'éblouir le chirurgien et le patient.

- ▶ Commencer par régler la source de lumière sur une faible valeur et augmenter progressivement jusqu'à ce que le chirurgien ait un éclairage optimal de l'image.

**AVERTISSEMENT**

**Une défaillance du moteur de réglage du grossissement ou de la distance de travail présente un danger pour le patient.**

- ▶ En cas de défaillance du moteur de réglage du grossissement, régler le grossissement manuellement.
- ▶ En cas de défaillance du moteur de réglage de la distance de travail, effectuer un réglage manuel de la distance de travail.

**AVERTISSEMENT**

**Une distance de travail erronée peut causer de graves lésions tissulaires.**

- ▶ En cas de travail avec des lasers, il faut toujours régler la distance de travail du microscope sur la distance du laser et la bloquer.
- ▶ Pendant l'utilisation du laser, il ne faut pas bouger le bouton de réglage manuel de la distance de travail.

**AVERTISSEMENT**

**Risque de lésion oculaire dû au rayonnement laser.**

- ▶ Ne jamais diriger le laser directement ou indirectement dans les yeux, à l'aplomb de surfaces réfléchissantes.
- ▶ Ne jamais diriger le laser dans les yeux du patient.
- ▶ Ne jamais regarder le faisceau laser.

**ATTENTION**

**Le microscope opératoire peut se déplacer tout seul.**

- ▶ Hormis pour le transport, il faut toujours bloquer la pédale de frein.

**ATTENTION**

**Risque de blessure dû à la chute du poids circulaire ou du couvercle.**

- ▶ Lors du changement de poids circulaire, veillez à ne pas placer vos pieds sous le poids circulaire ou le couvercle.

**ATTENTION**

**Risque de blessure dû à la chute des contrepoids.**

- ▶ Avant de fixer la housse stérile, vérifier que les contrepoids sont correctement positionnés.

**ATTENTION**

**Risque infectieux.**

- ▶ Laisser suffisamment d'espace autour du statif, de sorte que la housse stérile n'entre pas en contact avec des composants non stériles.

**ATTENTION**

**La douille de la lampe étant chaude, elle peut causer des brûlures.**

- ▶ Ne pas toucher la douille de la lampe car elle est chaude.

**ATTENTION**

**Si le diamètre du champ lumineux est supérieur au champ visuel et si la lumière est trop forte, un échauffement incontrôlé des tissus peut se produire hors du champ rendu visible par le microscope.**

- ▶ Ne pas régler l'intensité lumineuse sur une valeur trop forte.

**ATTENTION**

**Un changement des réglages utilisateur présente un danger pour le patient.**

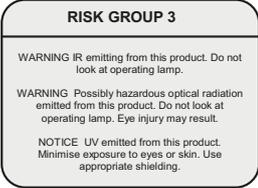
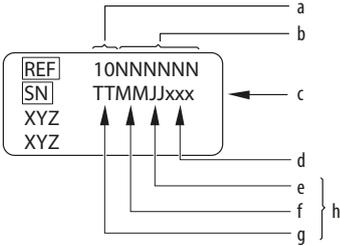
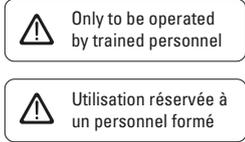
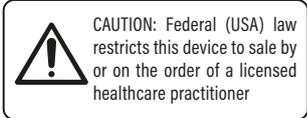
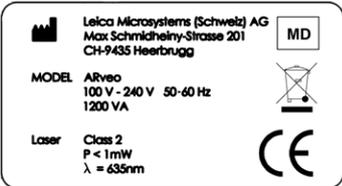
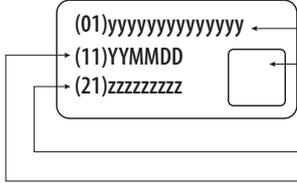
- ▶ Ne jamais configurer les réglages utilisateur ni éditer la liste des utilisateurs pendant l'intervention chirurgicale.

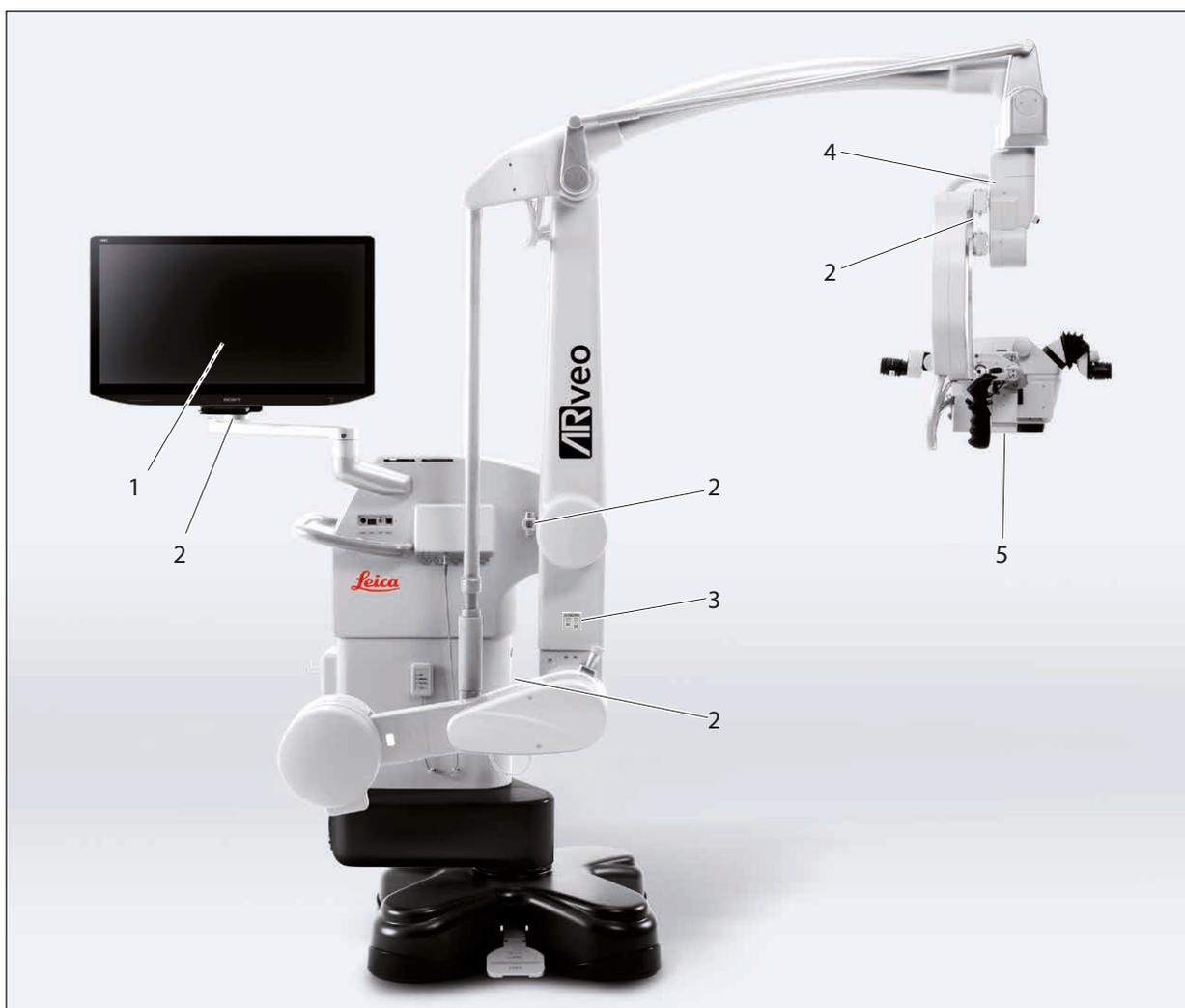
**ATTENTION**

**Risque de brûlure. La douille de la lampe est très chaude.**

- ▶ Avant de changer la lampe, vérifier que le projecteur a refroidi.



1		Seulement pour l'installation	10		Avertissement concernant une surface chaude
2		Liaison équipotentielle	11		Avertissement relatif à l'émission de lumière au XÉNON
3		Certification pour le Brésil	12		Contre-indication
4		Plaque de mise à la terre (USA et Canada seulement)	13		Témoins lumineux
5		<p>Plaque constructeur</p> <p>a Numéro en préfixe</p> <p>b N° d'article du système Leica</p> <p>c Numéro de série</p> <p>d Nombre incrémentiel s commençant par 1 pour chaque lot</p> <p>e AA = année (2 chiffres)</p> <p>f MM = mois (2 chiffres)</p> <p>g JJ = jour (2 chiffres)</p> <p>h Date de début de la fabrication</p>	14		Plaque MET
6		Plaque indicatrice du poids du système	15		Personnel qualifié
7		Étiquette d'information pour les USA	16		Étiquette d'enregistrement ANVISA
8		Plaque signalétique	17		<p>Identifiant dispositif (ID)</p> <p>Code Datamatrix GS1</p> <p>Identifiant production (IP)</p> <p>Numéro de série</p> <p>Date de fabrication</p>
9		Se conformer au mode d'emploi			

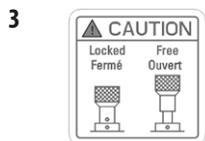


1  Max. 16 kg (35.27 lbs)

Plaque indicatrice du poids du moniteur



Signe d'avertissement d'un risque d'écrasement des mains ou des doigts



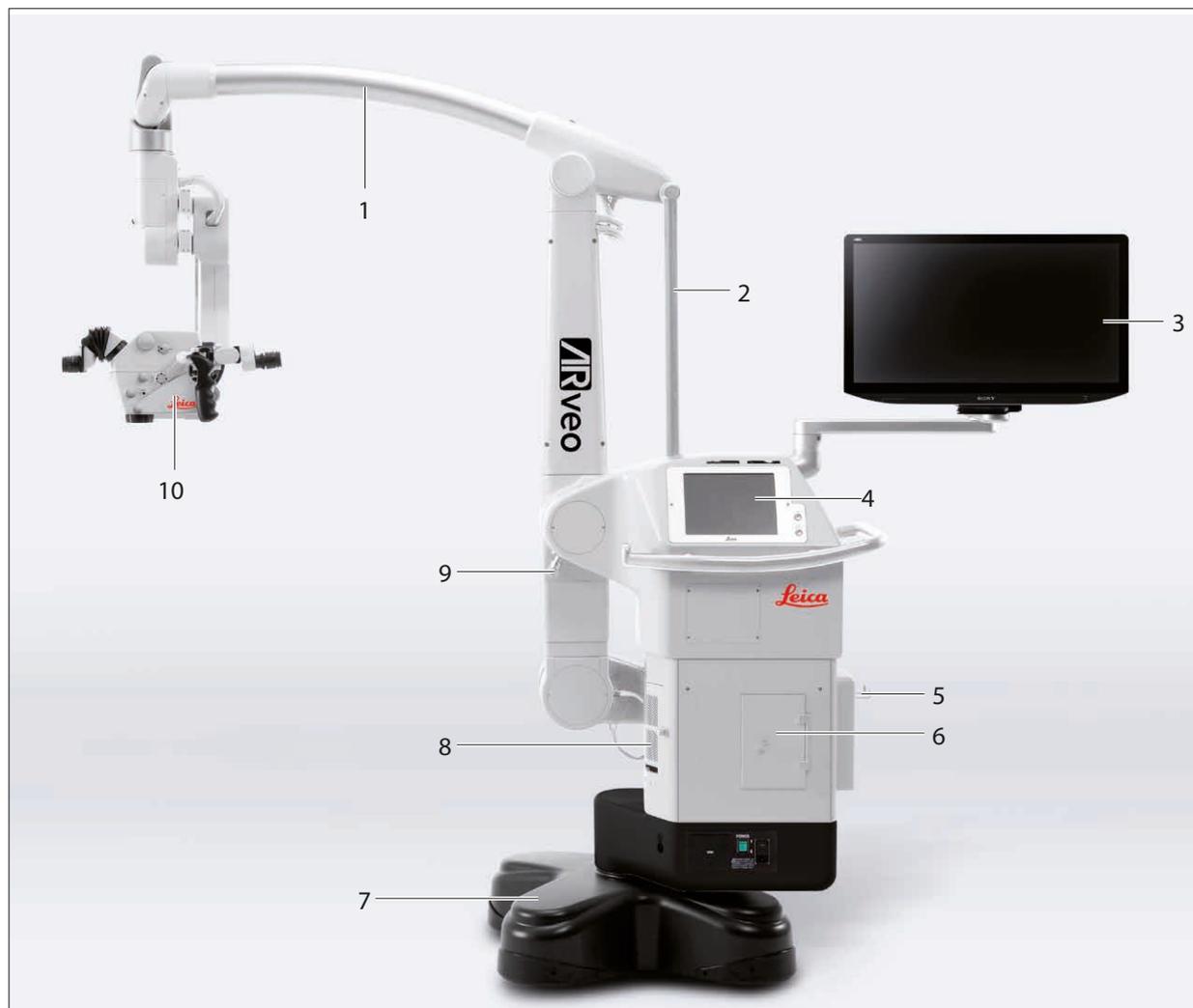
Seulement pour l'installation

4

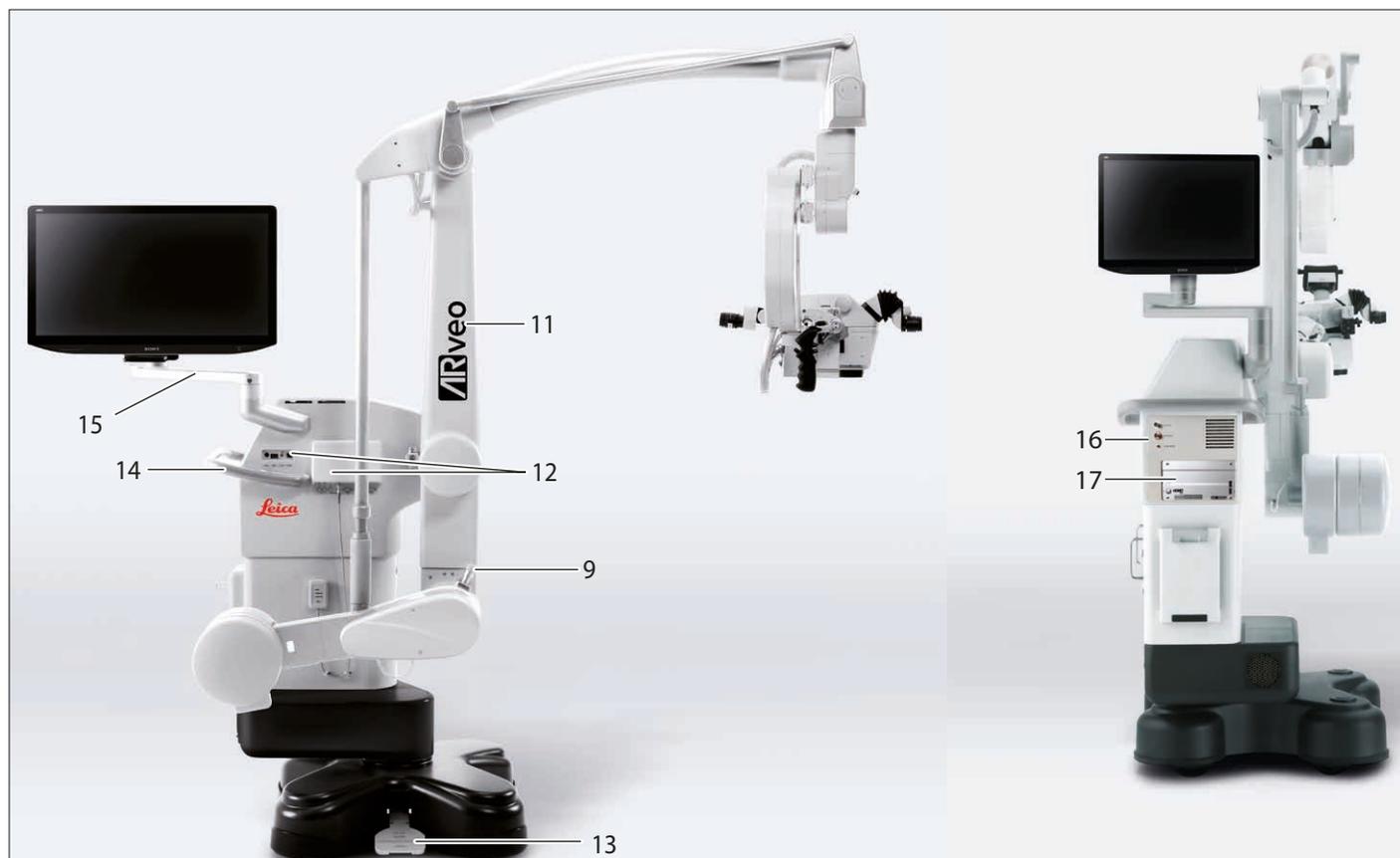


## 4 Conception

### 4.1 Statif ARveo



- 1 Bras mobile
- 2 Barre de traction
- 3 Moniteur vidéo (en option)
- 4 Unité de commande avec panneau tactile
- 5 Dispositif de suspension de la commande à pédale
- 6 Unité d'éclairage
- 7 Socle
- 8 Panneau d'interface
- 9 Verrou (seulement pour l'installation)
- 10 Corps de microscope Leica M530

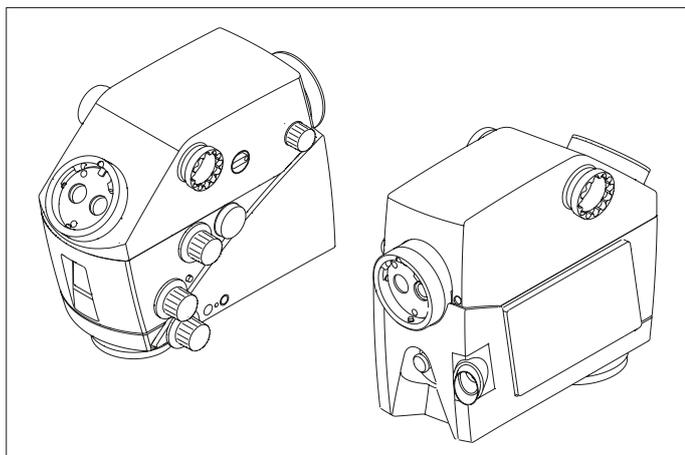


- 9 Verrou (seulement pour l'installation)
- 11 Bras vertical
- 12 Panneau d'interface
- 13 Pédale de frein
- 14 Main courante
- 15 Bras du moniteur
- 16 Unité de commande de la caméra (en option)
- 17 Appareil d'enregistrement (en option)

**!** Grâce à son architecture ouverte, l'ARveo offre suffisamment d'espace pour installer la caméra et les appareils d'enregistrement.

## 4.2 Corps de microscope Leica M530

### 4.2.1 Leica M530 avec ULT530



- Corps de microscope avec caméra intégrée pour lumière visible Leica HD C100 (en option)
- Interface pour assistants, placés soit sur les côtés gauche et droit, soit à l'arrière
- Interfaces pour chirurgien et assistant placé à l'arrière, pivotables à 360°
- Interface pour assistant placé à l'arrière avec bouton de mise au point fine
- Pour une utilisation avec le module d'apparition en fondu CaptiView

**!** Les fonctions des accessoires Leica sont décrites dans les modes d'emploi correspondants.

## 5 Fonctions

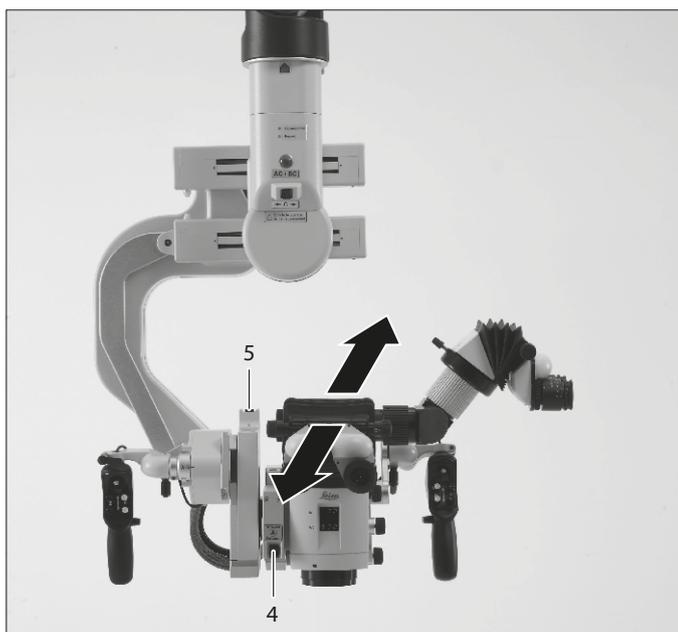
### 5.1 Système d'équilibrage

Un microscope opératoire ARveo équilibré vous permet de déplacer le corps de microscope dans la position souhaitée sans qu'il s'incline ou qu'il chute.

Une fois le microscope équilibré, les mouvements ne requièrent qu'une pression minime pendant l'intervention chirurgicale.

#### 5.1.1 Équilibrage du corps de microscope

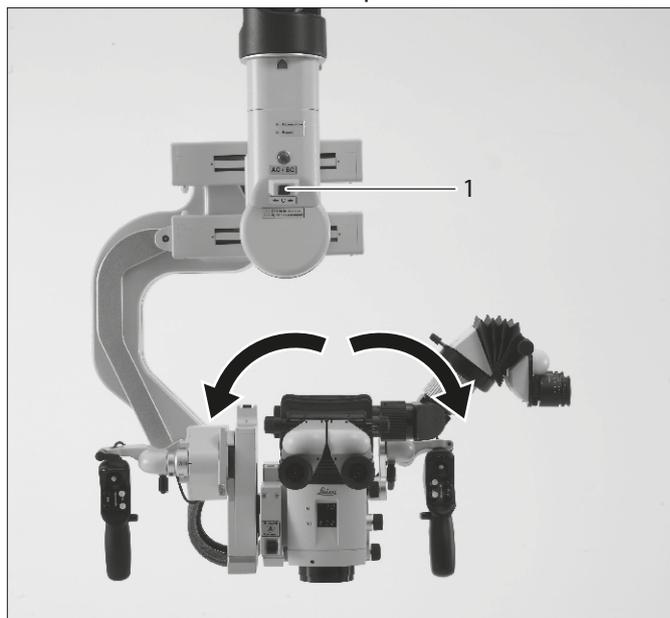
Deux directions sont équilibrées sur le corps de microscope Leica M530 : A et B.



Les performances essentielles de l'ARveo consistent à : fournir un éclairage suffisant du site opératoire et garantir le blocage mécanique du corps de microscope, quelle que soit sa position.

#### 5.1.2 Équilibrage du bras mobile

La direction du mouvement C est équilibrée sur le bras mobile.



#### 5.1.3 Équilibrage du parallélogramme

Le parallélogramme équilibre le mouvement ascendant/descendant (direction D).



Si la direction D ne s'équilibre pas, il faut ajouter ou enlever un poids circulaire ; voir la section 7.6.4.

## 5.2 Freins

- !** Ne déplacer l'ARveo que si les freins sont débloqués.  
 ► N'effectuer aucun mouvement quand les freins sont bloqués.

Le microscope opératoire ARveo est pourvu de 6 freins électromagnétiques qui bloquent les déplacements du statif et du microscope opératoire.



- Haut/bas et avant/arrière dans le parallélogramme (1 et 2)
- Socle (3)
- Dans le bras mobile (4)
- Sur les chariots A et B du microscope opératoire (5)
- Dans l'articulation à charnière (6)

Les freins sont actionnés par la poignée ou la commande à pédale, le cas échéant.

La touche de la poignée/commande à pédale qui est affectée à la fonction "Freins sélectionnés" (voir aussi le chapitre "Personnaliser les poignées", page 48) permet d'agir sur deux combinaisons de freins différentes : "Focus Lock" ou "XYZ Free".

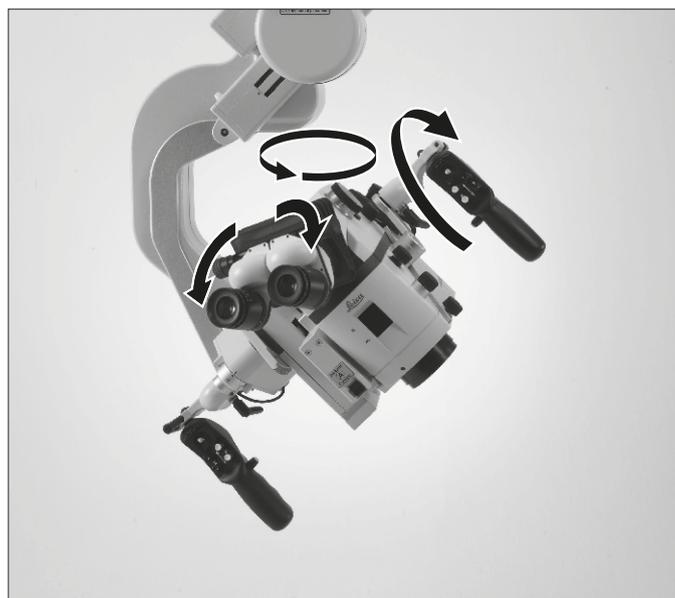
### 5.2.1 Freins sélectionnés – XYZ Free

Le microscope opératoire peut réaliser les déplacements suivants, si la combinaison de freins "XYZ Free" est activée :



### 5.2.2 Freins sélectionnés – Focus Lock

Le microscope opératoire peut réaliser les déplacements suivants, si la combinaison de freins "Focus Lock" est activée :



## 5.3 Éclairage

L'éclairage du microscope opératoire Leica M530 est fourni par une lampe au xénon située dans le statif. L'éclairage est acheminé vers le corps de microscope via le câble à fibre optique.

Il y a deux lampes identiques. En cas de défaillance de la lampe utilisée, il est possible de sélectionner l'autre lampe, par l'écran tactile ou manuellement.

### 5.3.1 AutoIris

AutoIris synchronise automatiquement le champ lumineux en fonction du facteur de grossissement.

La commande manuelle permet d'ajuster le champ lumineux manuellement.

### 5.3.2 BrightCare Plus

BrightCare Plus est une fonction de sécurité qui limite automatiquement la luminosité maximale en fonction de la distance de travail. En effet, une lumière intense à une faible distance de travail peut causer des brûlures aux patients.

! À la livraison de l'instrument, la fonction de sécurité "BrightCare Plus" est activée par défaut pour tous les utilisateurs.

#### Énergie lumineuse

L'optique du microscope opératoire ARveo a une distance de travail variable de 225 à 600 mm. Le système est conçu de telle sorte que même avec une longue distance de travail de 600 mm, il fournit suffisamment de lumière pour que l'image soit bien éclairée. Conformément à la formule  $E_v = I_v / d^2$ , la quantité de lumière augmente de manière linéaire de 710 % quand la distance de travail passe de 600 à 225 mm.

( $E_v$  = intensité lumineuse,  $I_v$  = luminosité,  $d$  = distance d'avec la source de lumière).

C'est pourquoi lorsque la distance de travail est faible, vous avez besoin de moins de lumière que lorsque la distance est élevée.

! Il est pertinent de commencer par régler la source de lumière sur une faible valeur et d'augmenter progressivement jusqu'à obtenir l'éclairage optimal pour l'opération.

#### Développement de chaleur

La chaleur de la lumière invisible à l'œil nu (plus de 700 nm) est filtrée et éliminée de la lumière de la lampe au xénon utilisée. Malgré cela, la lumière blanche développe toujours de la chaleur. Une quantité trop importante de lumière blanche peut provoquer la surchauffe des tissus et des objets métalliques.

! Il est pertinent de commencer par régler la source de lumière sur une faible valeur et d'augmenter progressivement jusqu'à obtenir l'éclairage optimal pour l'opération.

### Affichage BrightCare Plus



Quand BrightCare Plus est activé, la ligne rouge de la barre d'affichage du réglage de la luminosité indique la valeur maximale possible en fonction de la distance de travail actuelle.

Il n'est pas possible de régler la luminosité au-delà de cette limite représentée par la ligne rouge, à moins que la fonction BrightCare Plus ne soit désactivée intentionnellement.

Si la distance de travail est trop faible pour la luminosité réglée, le système diminue automatiquement la valeur de la luminosité.

## 5.4 Leica FusionOptics

Cette fonction entraîne une augmentation de la résolution et de la profondeur de champ pour une image optique 3D parfaite.

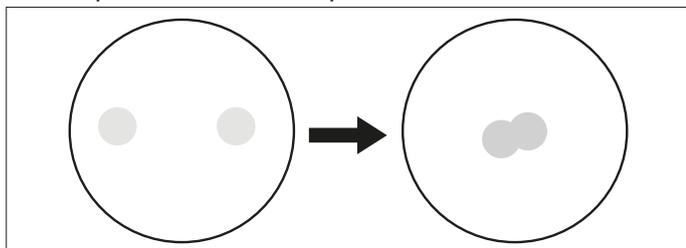
Leica FusionOptics fonctionne avec deux trajets optiques distincts fournissant différentes informations : le trajet optique gauche est optimisé pour obtenir une résolution élevée, tandis que le trajet optique droit est optimisé pour une profondeur de champ optimale. Le cerveau humain fusionne ces deux images différentes en une seule image spatiale optimale.

## 5.5 Leica SpeedSpot

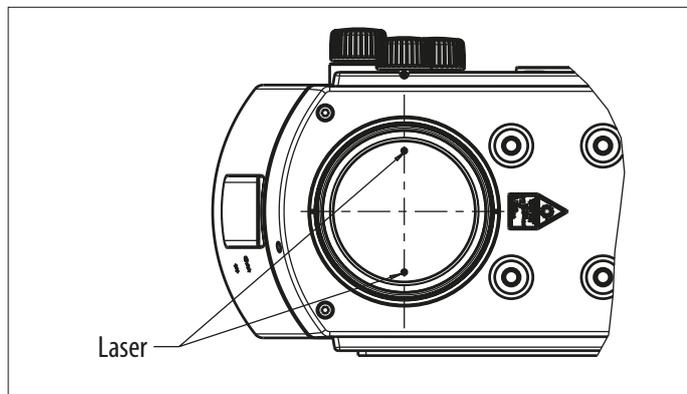
Le Leica M530 est équipé du dispositif laser d'aide à la mise au point Leica SpeedSpot.

Si Leica SpeedSpot est activé pour l'utilisateur actuel (voir page 49), l'aide à la mise au point se déclenche quand les freins sont déclenchés ou lors de la mise au point.

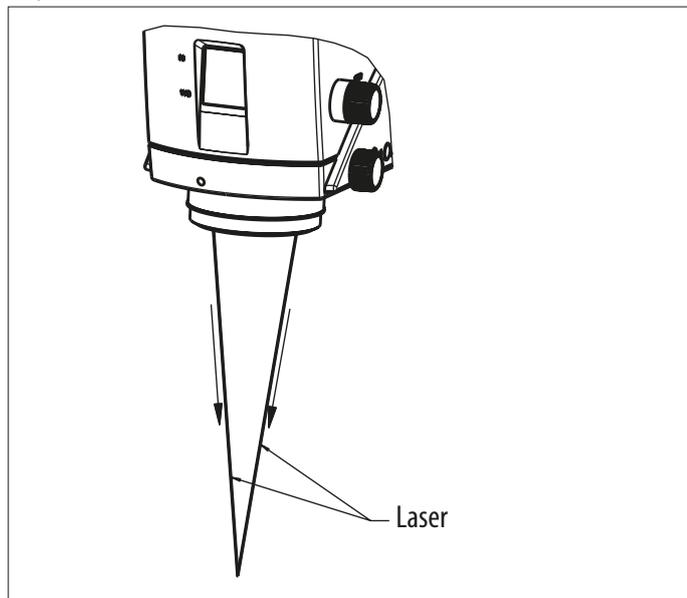
Les deux faisceaux lumineux convergents se rencontrent exactement au point focal du microscope.



### Sortie des faisceaux lumineux

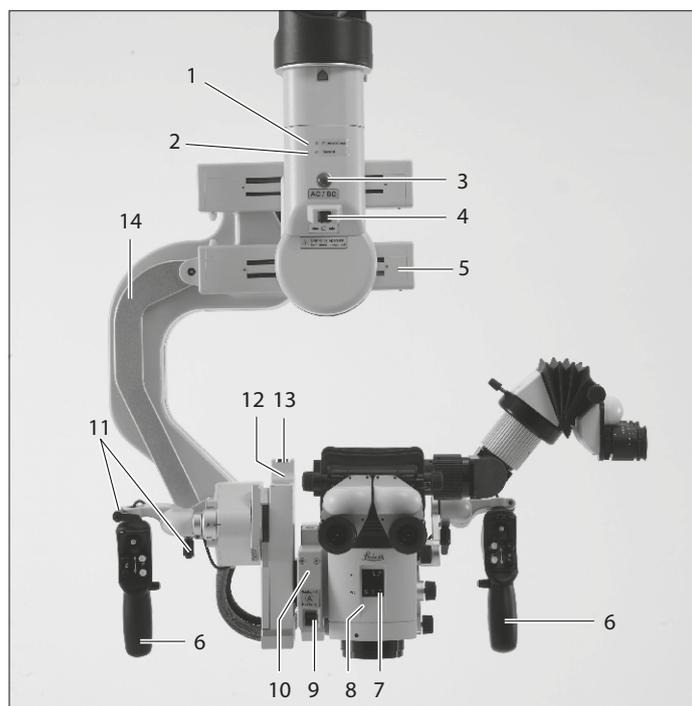


### Trajet des faisceaux lumineux



## 6 Éléments de commande

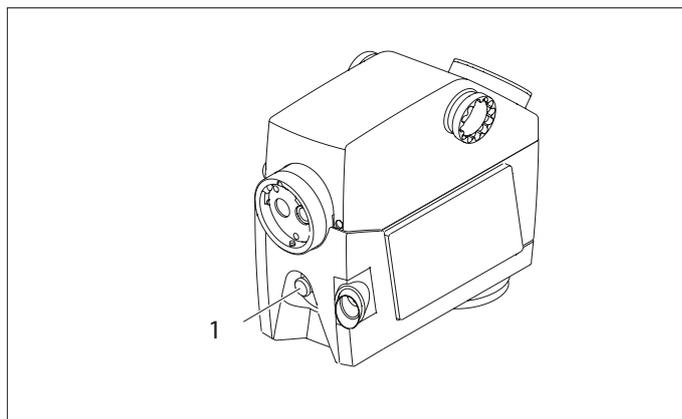
### 6.1 Microscope Leica M530 avec bras mobile



- 1 LED d'état de la fluorescence
  - la LED est allumée en bleu = mode FL400
  - la LED est allumée en jaune = mode FL800
  - la LED est allumée en vert = mode lecture
  - la LED est allumée en magenta = mode GLOW800
  - la LED est allumée en cyan = mode FL560
- 2 LED d'état de l'enregistrement  
la LED s'allume en rouge = enregistrement en cours
- 3 Bouton-poussoir de l'équilibrage AC/BC peropérateur
- 4 Interrupteur de l'équilibrage manuel du chariot C
- 5 Chariot C
- 6 Poignée
- 7 Affichage de la distance de travail et du grossissement réglés
- 8 Corps de microscope Leica M530
- 9 Interrupteur de l'équilibrage manuel du chariot A
- 10 Chariot A
- 11 Levier de serrage de la poignée
- 12 Interrupteur de l'équilibrage manuel du chariot B
- 13 Chariot B
- 14 Porte-microscope

#### 6.1.1 Corps de microscope - arrière

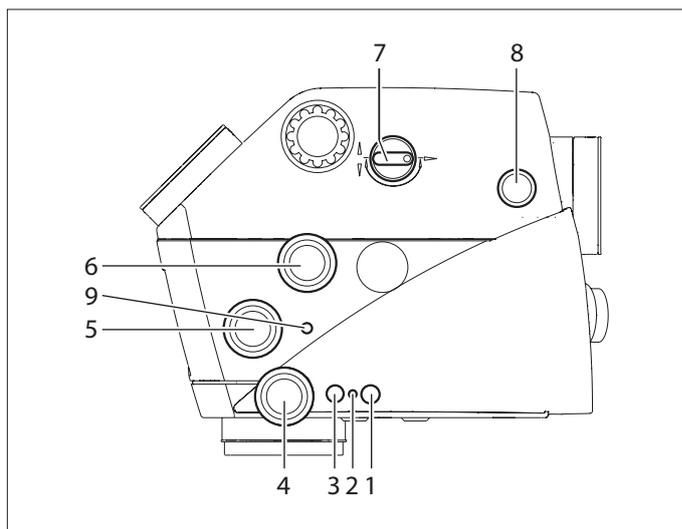
##### Leica M530 avec ULT530 ou GLOW800



- 1 Connexion par fibre optique

#### 6.1.2 Corps de microscope - éléments de commande

##### Leica M530 avec ULT530 ou GLOW800

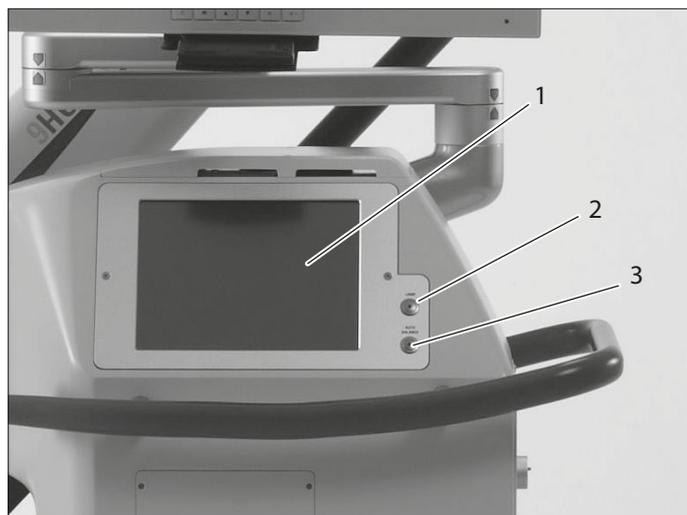


- Bouton "Focus Lock" (encastré)
- 2 LED "Focus Lock" active
- 3 Récepteur de la télécommande de la caméra
- 4 Bouton rotatif "Distance de travail" (fonctionnement d'urgence seulement)
- 5 Bouton rotatif "Réglage manuel Autolris"
- 6 Bouton rotatif "Grossissement" (fonctionnement d'urgence seulement)
- 7 Assistant arrière/latéral
- 8 Mise au point fine Assistant arrière
- 9 Bouton "Réinitialisation Autolris"



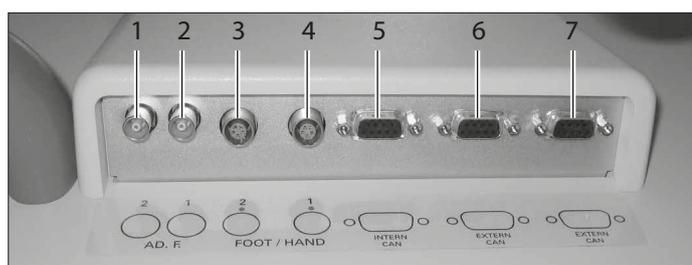
Les éléments de commande des accessoires Leica sont décrits dans les modes d'emploi correspondants.

## 6.2 Unité de commande



- 1 Panneau tactile
- 2 Bouton-poussoir avec voyant lumineux (marche/arrêt)
- 3 Bouton-poussoir à LED de l'équilibrage automatique

## 6.3 Panneaux d'interface



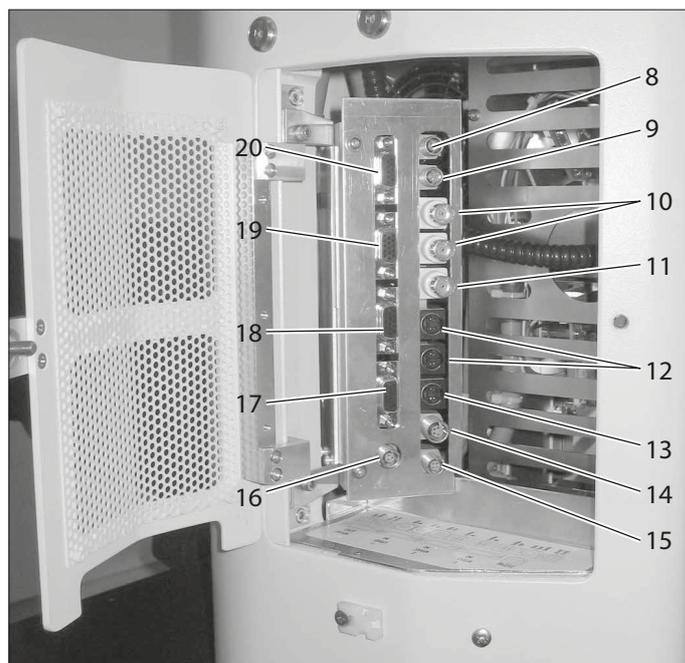
- 1 AD.F. fonction additionnelle 2
- 2 AD.F. fonction additionnelle 1
- 3 Commande à pédale/manuelle 2 \*
- 4 Commande à pédale/manuelle 1 \*
- 5 CAN interne \*\*
- 6 CAN externe \*\*\*
- 7 CAN externe \*\*\*

\* Raccorder au connecteur 2 (3) de la commande à pédale et au connecteur 1 (4) de la commande manuelle uniquement des commandes à pédale respectivement manuelle fournies par Leica Microsystems (Schweiz) AG.

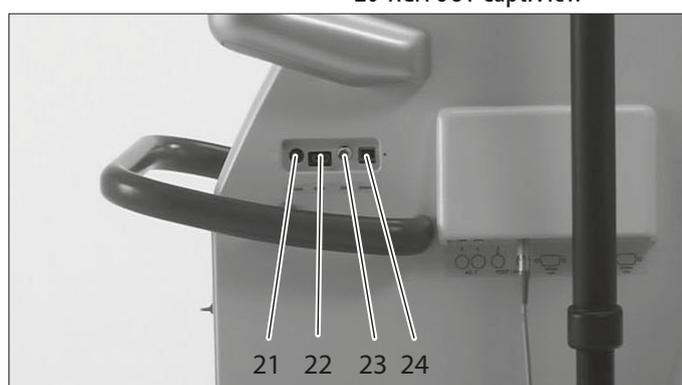
\*\* inutilisé

\*\*\* Connecter ici uniquement des systèmes qui ont été vérifiés par Leica Microsystems (Schweiz) AG.

**!** AD.F. 1 et 2 sont des sorties relais numériques qui peuvent commuter 24 V/2 A.



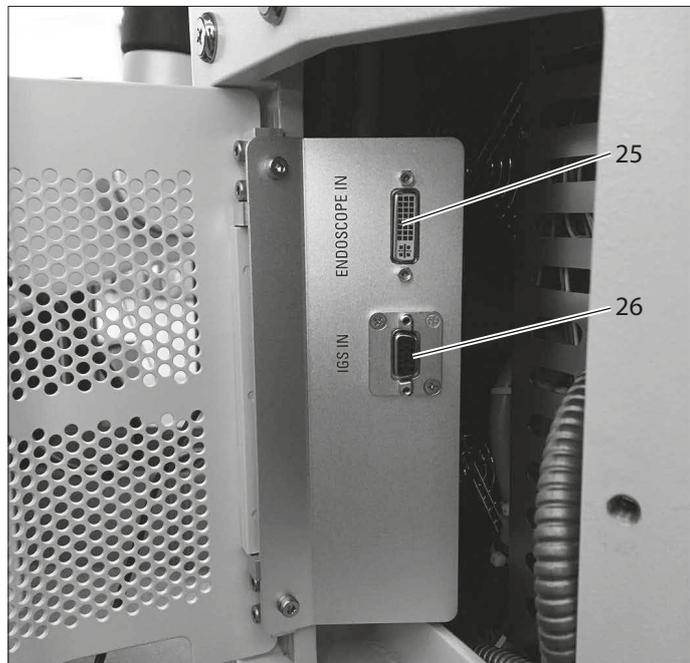
- 8 inutilisé
- 9 Entrée de caméra, en option
- 10 BNC IN (2x)
- 11 BNC OUT
- 12 S-video IN (2x)
- 13 S-video OUT
- 14 seulement pour la commande à pédale Storz
- 15 seulement pour la caméra Sony 12 V NIR
- 16 seulement pour les systèmes d'enregistrement Leica
- 17 XGA IN 3 à partir d'un appareil courant, p. ex. un endoscope
- 18 XGA IN 2 à partir d'un système IGS
- 19 XGA IN 1 à partir du Leica FL800 ULT (sortie SGA à partir d'un système de documentation/d'enregistrement)
- 20 XGA OUT CaptiView



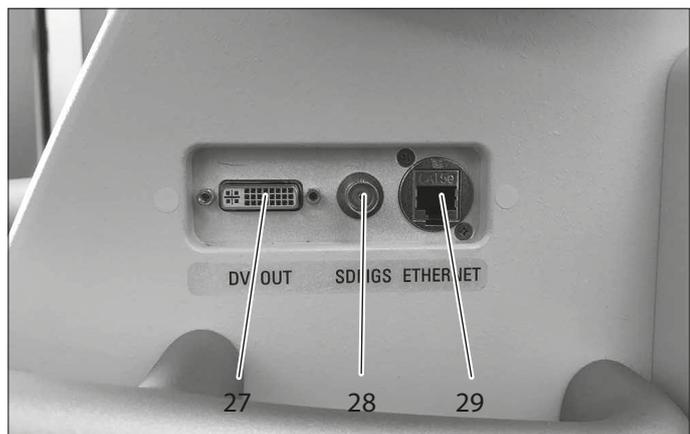
- 21 S-video
- 22 HDMI
- 23 BNC
- 24 Ethernet\*\*\*

**!** Les connecteurs (21) à (23) sont des dispositifs de couplage qui permettent d'établir les connexions externes d'un système de commande vidéo en option ou d'un appareil de commande de la caméra.  
Seulement des dispositifs dont l'usage médical est autorisé.

**Panneaux d'interface avec GLOW800**

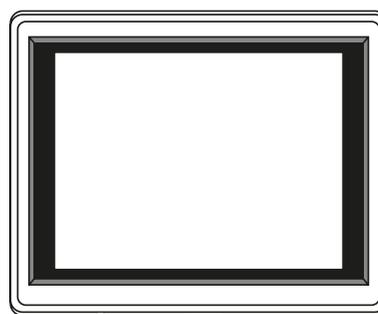


25 DVI In sur la caméra endoscopique (compatible avec HDMI)  
26 XGA sur les systèmes IGS



27 DVI out pour le moniteur externe (tenir compte des exigences relatives à la CEM figurant sur cette page)  
28 SDI out pour les systèmes IGS  
29 Ethernet\*\*\*

\*\*\* Connecter ici uniquement des systèmes qui ont été vérifiés par Leica Microsystems (Schweiz) AG.



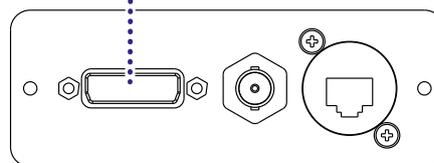
External Monitor

Ferrite ①

Ferrite ②

Ferrite ②

Ferrite ①



Interface panel stand

DVI OUT SDI IGS ETHERNET

**Exigences relatives à la CEM**

Afin de réduire les émissions et d'assurer la compatibilité CEM des moniteurs externes connectés à la sortie DVI (voir figure).

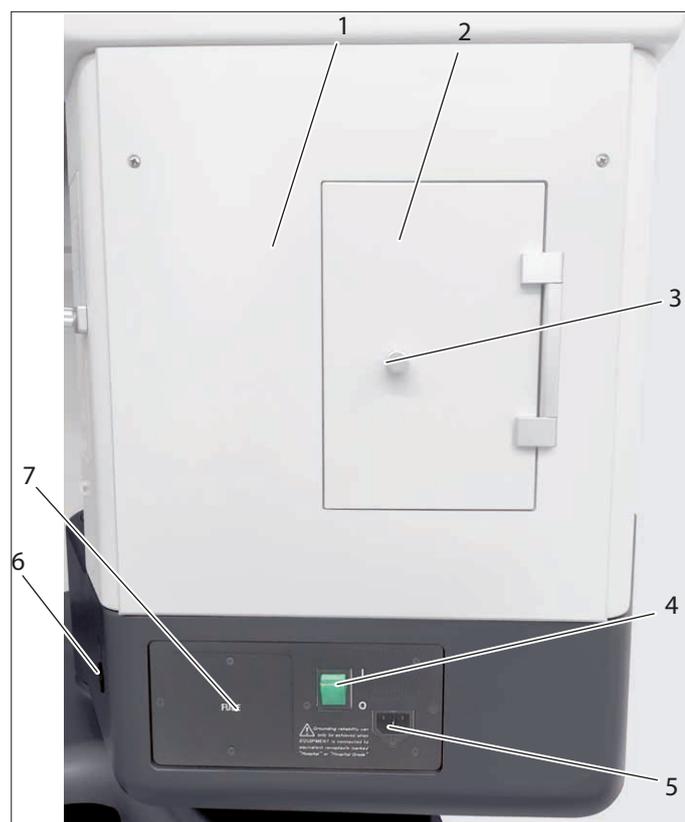
Le câble a été équipé de 2 ferrites (sortie sur le statif et entrée sur le moniteur).

Spécifications applicables aux ferrites :

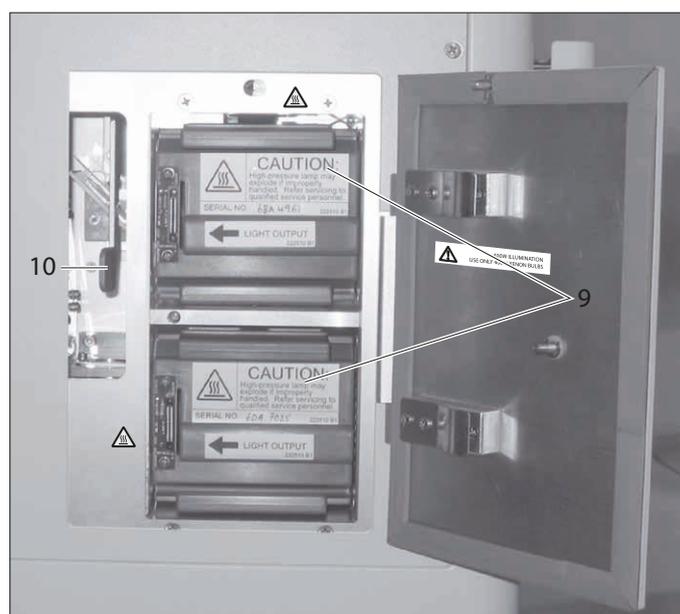
- ① Würth 74271622 (ferrite testé)
- ② Würth 74271112 (ferrite testé)

Il est possible d'utiliser des ferrites avec les mêmes caractéristiques de fréquence/d'impédance.

## 6.4 Statif



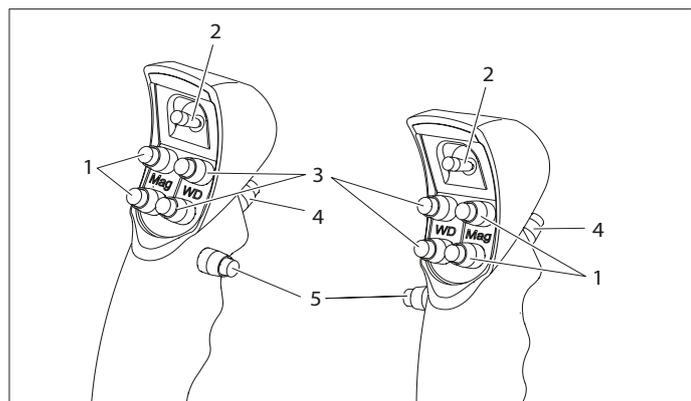
- 1 Unité d'éclairage
- 2 Porte d'accès
- 3 Vis moletée
- 4 Interrupteur principal du microscope opératoire ARveo
- 5 Alimentation électrique
- 6 Prise pour liaison équipotentielle  
Pour connecter l'ARveo à un dispositif à liaison équipotentielle.  
Celle-ci fait partie intégrante de l'installation domestique  
du client.  
Observer les exigences de la norme EN 60601-1 (S 8.6.7).
- 7 Volet du logement des fusibles



- 8 Douilles des lampes de l'éclairage principal ou de l'éclairage de secours
- 9 Levier de commutation vers l'éclairage auxiliaire (fonctionnement d'urgence)

**!** L'éclairage du microscope opératoire ARveo comporte un éclairage principal ainsi qu'un éclairage auxiliaire de même puissance.

## 6.5 Poignées



### Réglage usine

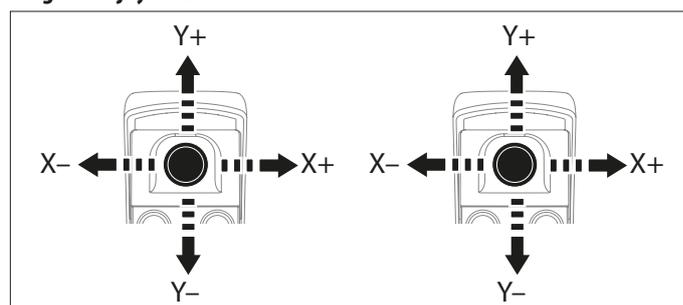
- 1 Grossissement
- 2 Joystick de commande à 4 fonctions
- 3 Distance de travail
- 4 Déblocage complet des freins
- 5 Déblocage partiel des freins

**!** Les boutons 1, 2, 3 et 5 des poignées peuvent être configurés individuellement pour chaque utilisateur dans le menu de configuration.

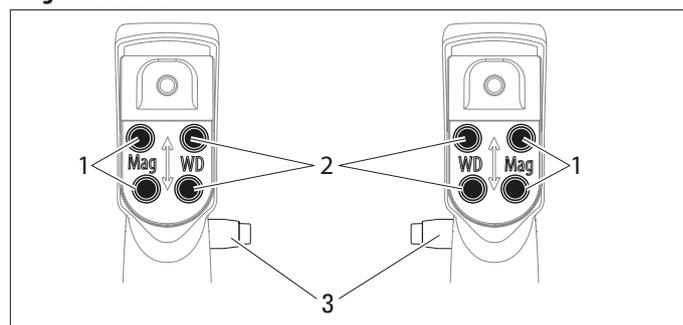
Dans tous les préréglages, le bouton (4) débloque tous les freins. Ce bouton n'est pas configurable. Pour le joystick et les autres boutons, des préréglages peuvent être effectués en fonction de la tâche à exécuter.

## Préréglages Crâne / Rachis / ORL

### Poignées - joystick



### Poignées - boutons



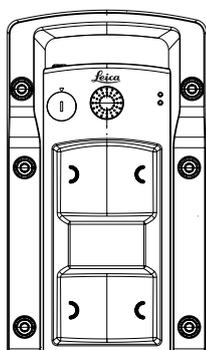
- 1 Grossissement
- 2 Distance de travail
- 3 Freins sélectionnés

## 6.6 Commande à pédale

Vous avez ici un aperçu de toutes les commandes à pédale qu'il est possible d'utiliser pour commander le microscope opératoire ARveo.

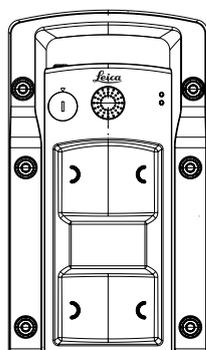
Commande à pédale

- 12 fonctions
- transv.



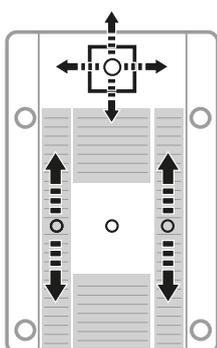
Commande à pédale

- 14 fonctions
- transv.



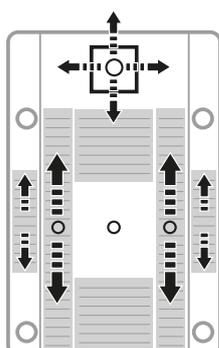
Commande à pédale

- 12 fonctions
- longit.



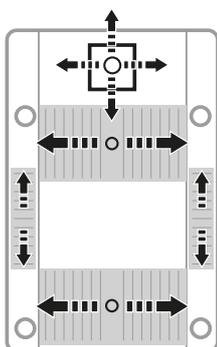
Commande à pédale

- 16 fonctions
- longit.

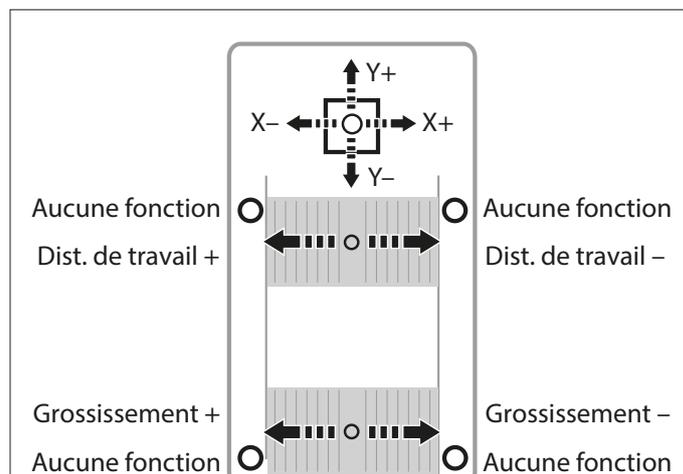


Commande à pédale

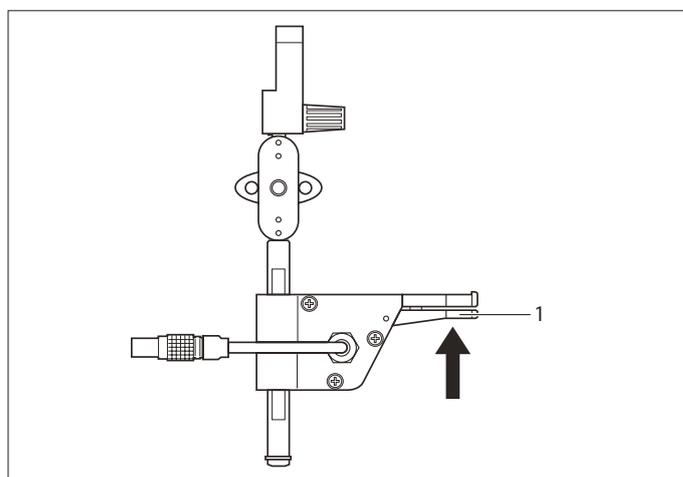
- 16 fonctions
- transv.



### 6.6.1 Préréglages Crâne / Rachis / ORL



## 6.7 Commande buccale



1 Desserrage des freins "XYZ Free"



- Les commandes à pédale peuvent être configurées individuellement pour chaque utilisateur dans le menu de configuration.

## 7 Préparation avant l'intervention chirurgicale

### 7.1 Transport

#### AVERTISSEMENT

##### Risque de blessure dû :

- à un mouvement latéral incontrôlé du bras mobile,
  - au basculement du statif,
  - une personne portant des chaussures légères peut se coincer les pieds sous le socle.
- Pour le transport, toujours mettre le microscope opératoire ARveo dans la position appropriée.
- Ne changer le statif de place que si l'ensemble est replié.
- Ne jamais faire rouler le statif ou l'équipement opératoire sur les câbles posés au sol.
- Toujours pousser le microscope opératoire ARveo ; ne jamais le tirer.

#### ATTENTION

##### Le microscope opératoire peut se déplacer tout seul.

- Hormis pour le transport, il faut toujours bloquer la pédale de frein.

#### REMARQUE

##### Risque d'endommagement du microscope opératoire ARveo pendant le transport.

- Ne changer le statif de place que si l'ensemble est replié.
- Ne jamais faire rouler le statif ou l'équipement opératoire sur les câbles posés au sol.

#### REMARQUE

##### Risque d'endommagement du microscope opératoire ARveo en cas de basculement non contrôlé.

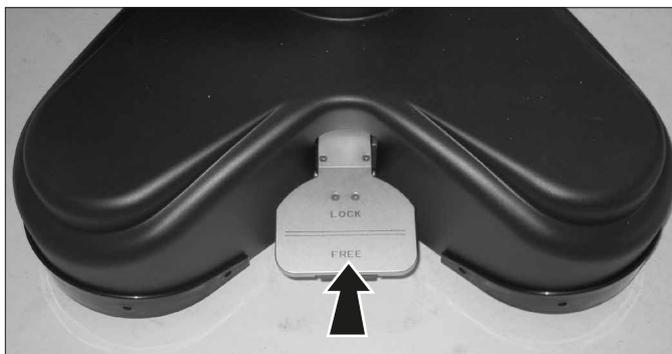
- Tenir fermement la poignée lors du déblocage du frein.

- Veiller à ce que l'ARveo soit en position de transport.



-  Si l'ARveo n'est pas en position de transport, voir la section 8.4.

- Appuyer sur l'extrémité avant de la pédale de frein (FREE). Cela a pour effet de désengager la pédale de frein et de la desserrer.



- Déplacer l'ARveo en le saisissant par la poignée.
- Appuyer à fond sur l'extrémité arrière de la pédale de frein (LOCK).



## 7.2 Montage des accessoires optiques



### AVERTISSEMENT

**Risque de blessure dû au mouvement descendant du microscope opératoire.**

- ▶ Effectuer tous les gestes et tous les réglages concernant le statif avant l'intervention chirurgicale.
- ▶ Ne jamais équilibrer le microscope ni changer d'équipement au-dessus du champ opératoire.
- ▶ Équilibrer l'ARveo après tout ré-équipement.
- ▶ Ne pas desserrer les freins quand l'appareil est en déséquilibre.
- ▶ En cas de rééquipement du microscope en cours d'intervention chirurgicale, il faut d'abord écarter le microscope du champ opératoire.
- ▶ Ne jamais réaliser un équilibrage des axes AC ou BC au-dessus d'un patient lors d'une intervention chirurgicale.

- ▶ Veiller à ce que les accessoires optiques soient propres et exempts de poussières et de salissures.

## 7.3 Réglage du tube binoculaire

### 7.3.1 Réglage de l'écart interpupillaire

- ▶ Régler l'écart interpupillaire sur une valeur comprise entre 55 et 75 mm.
- ▶ Régler l'écart interpupillaire avec la molette (1), de façon à voir un champ d'image circulaire.

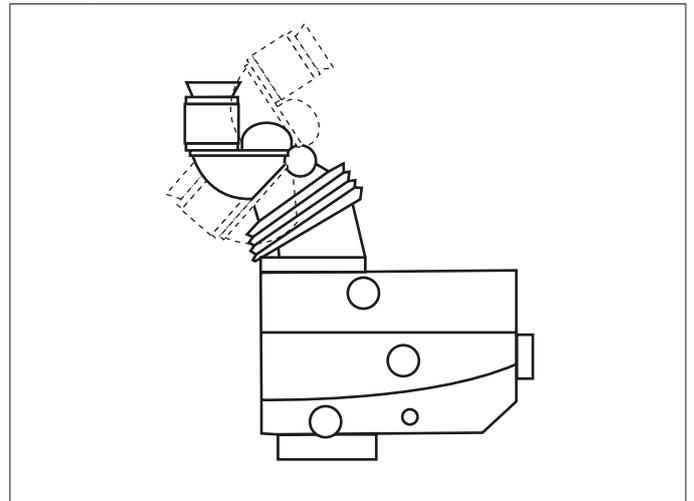


Cette procédure doit être effectuée, une seule fois, pour chaque utilisateur. La valeur mesurée (2) peut être enregistrée pour chaque utilisateur dans le menu "Réglages utilisateur", sous "Réglages du tube" (voir la page 44).

La fonction "Montrer réglages" permet de voir la correction enregistrée.

### 7.3.2 Réglage de l'inclinaison

- ▶ Saisir les tubes oculaires des deux mains.
- ▶ Pencher le tube binoculaire de haut en bas jusqu'à atteindre une position d'observation confortable.



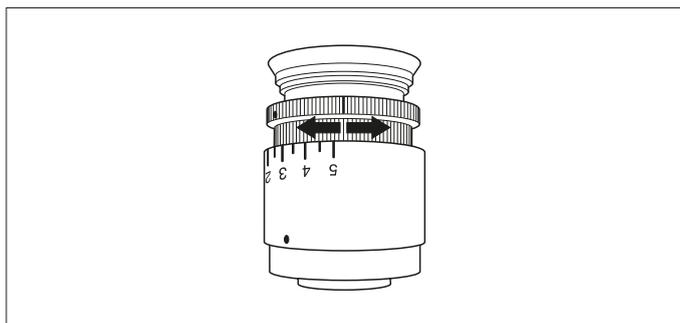
## 7.4 Réglage de l'oculaire

### 7.4.1 Calcul et réglage des dioptries pour l'utilisateur

Le réglage dioptrique individuel s'effectue en continu de +5 à -5 sur chaque oculaire. Régler les dioptries avec précision et séparément pour chaque œil. Cette méthode est la seule qui garantit que l'image restera nette sur toute la plage de zoom (parfocalité). Si le réglage dioptrique est correct pour les deux yeux, le microscope opératoire permet de travailler absolument sans fatigue.

**!** Avec un réglage du microscope garantissant la parfocalité, l'image vidéo et l'image destinée à l'assistant sont nettes à tout moment, quel que soit le grossissement choisi.

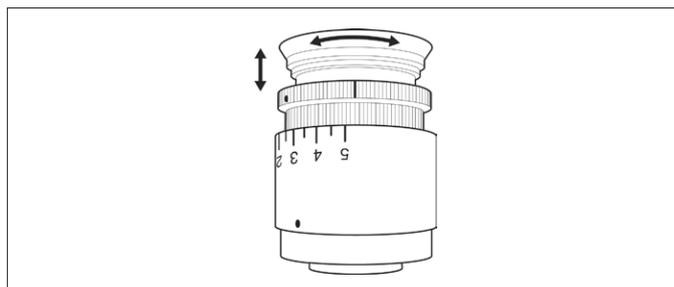
- ▶ Sélectionner le grossissement le plus faible.
- ▶ Poser un objet-test plat aux contours nets sous l'objectif, à la distance de travail réglée.
- ▶ Faire une mise au point du microscope.
- ▶ Utiliser le grossissement le plus fort.
- ▶ Faire une mise au point du microscope.
- ▶ Utiliser le grossissement le plus faible.



- ▶ Sans regarder dans les oculaires, régler les deux lentilles d'œil sur +5 dioptries.
- ▶ Tourner les deux lentilles d'œil l'une après l'autre, lentement et séparément pour chaque œil en direction de -5 dioptries jusqu'à ce que l'objet-test soit net.
- ▶ Choisir le grossissement le plus élevé et contrôler la netteté.

**!** Cette procédure doit être effectuée, une seule fois, pour chaque utilisateur. La valeur mesurée peut être enregistrée pour chaque utilisateur dans le menu "Réglages utilisateur", sous "Réglages du tube" (voir la page 44).

### 7.4.2 Réglage de la distance pupillaire



- ▶ Tourner les œillères dans le sens horaire ou anti-horaire jusqu'à ce que le réglage de la distance soit correct.

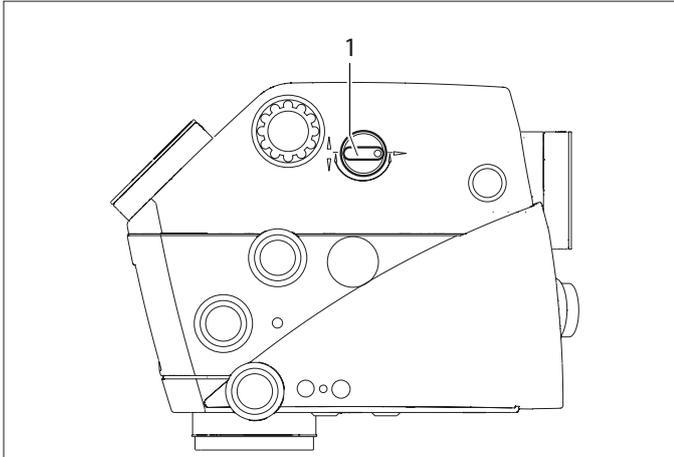
### 7.4.3 Contrôle de la parfocalité

- ▶ Poser un objet-test plat aux contours nets sous l'objectif, à la distance de travail réglée.
- ▶ Observer l'objet-test en parcourant toute la plage de zoom.

**!** La netteté doit rester constante pour tous les grossissements. Si ce n'est pas le cas, contrôler le réglage dioptrique des oculaires.

## 7.5 Sélection de l'assistant

### 7.5.1 Leica M530 avec ULT530



- Le bouton (1) fait commuter la lumière de l'assistant placé à l'arrière aux assistants latéraux.

## 7.6 Réglages sur le statif

### 7.6.1 Équilibrage automatique de l'ARveo



#### AVERTISSEMENT

**Il y a un risque de blessure en raison des déplacements du microscope pendant l'équilibrage.**

- Pendant l'équilibrage, il ne faut pas se tenir à proximité immédiate du microscope.



#### AVERTISSEMENT

**Risque de blessure dû au mouvement descendant du microscope opératoire.**

- Effectuer tous les gestes et tous les réglages concernant le statif avant l'intervention chirurgicale.
- Ne jamais équilibrer le microscope ni changer d'équipement au-dessus du champ opératoire.
- Équilibrer l'ARveo après tout ré-équipement.
- Ne pas desserrer les freins quand l'appareil est en déséquilibre.
- En cas de rééquipement du microscope en cours d'intervention chirurgicale, il faut d'abord écarter le microscope du champ opératoire.
- Ne jamais réaliser un équilibrage des axes AC ou BC au-dessus d'un patient lors d'une intervention chirurgicale.



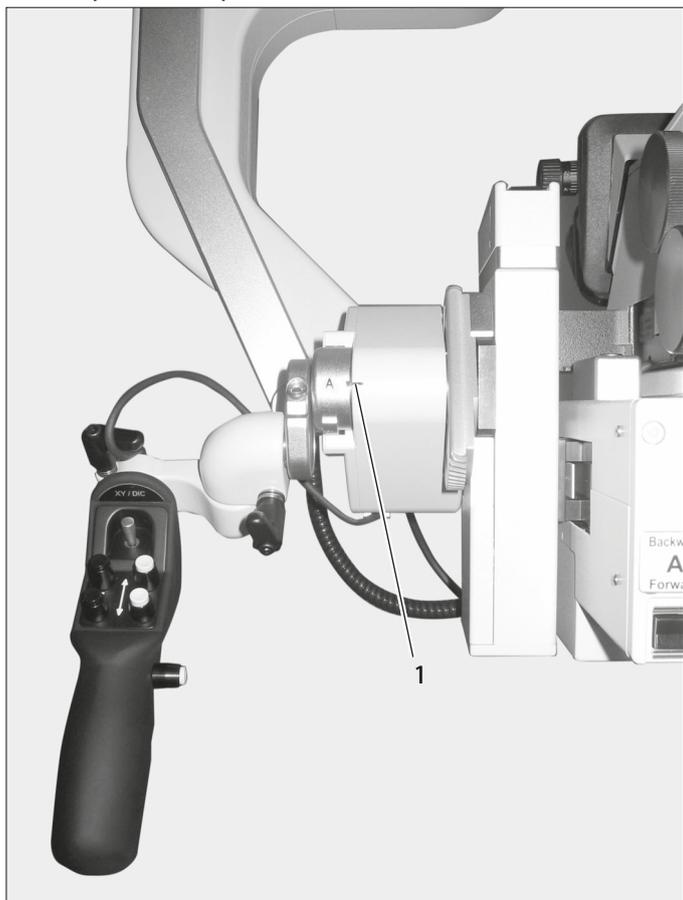
#### AVERTISSEMENT

**Risque de lésion oculaire dû à un rayonnement optique infrarouge et ultraviolet potentiellement dangereux.**

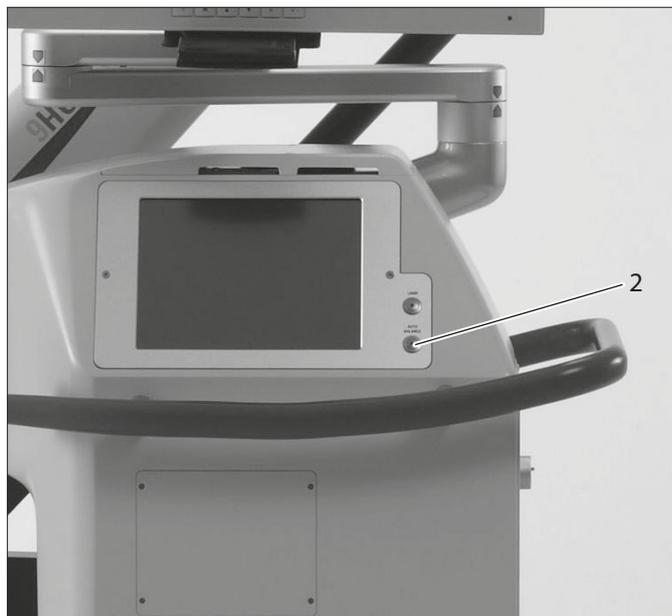
- Ne pas regarder directement les rayons lumineux.
- Réduire autant que possible l'exposition des yeux ou de la peau.
- Utiliser un écran de protection adéquat.

- Pour allumer le microscope, voir la section 8.1.
- Veiller à ce que tous les accessoires requis soient installés et qu'ils se trouvent dans les limites de poids autorisées (voir "Spécifications" en page 63).
- Orienter les accessoires pour qu'ils soient en position de travail.

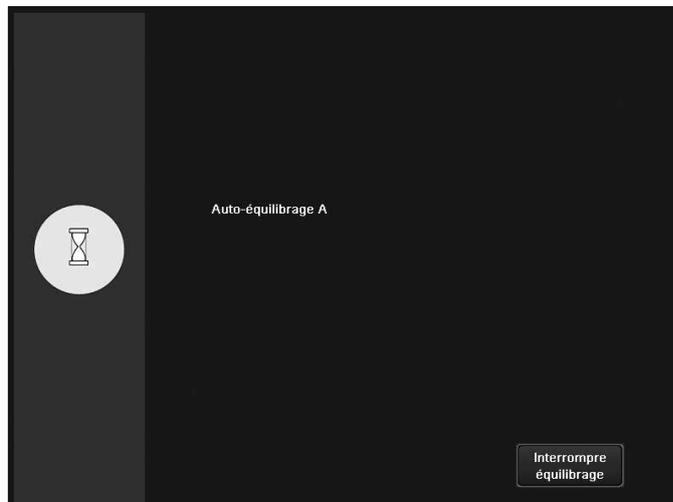
- ▶ Appuyer sur le bouton "Déblocage complet" de la poignée et mettre le corps de microscope en position A. Le repère (1) doit pointer vers A.



- ▶ Appuyer sur le bouton-poussoir (2) de l'équilibrage automatique qui est situé sur l'unité de commande. Pendant l'équilibrage, le bouton-poussoir clignote en vert et un signal sonore retentit (ce signal est désactivable dans le menu Service).

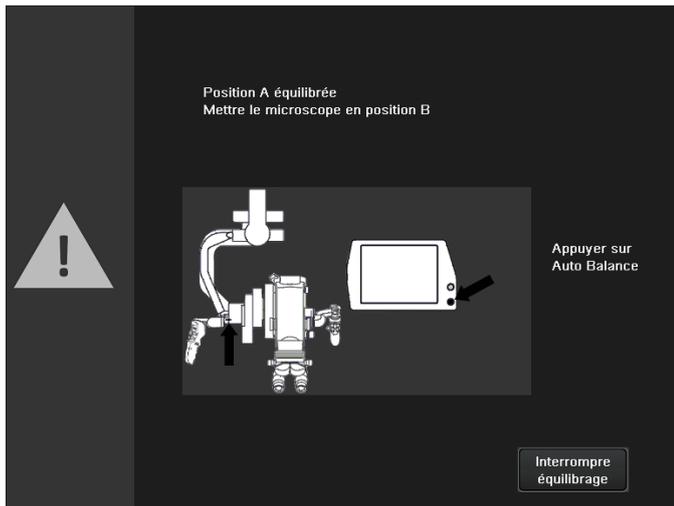


La boîte de dialogue suivante apparaît sur le moniteur du panneau tactile :

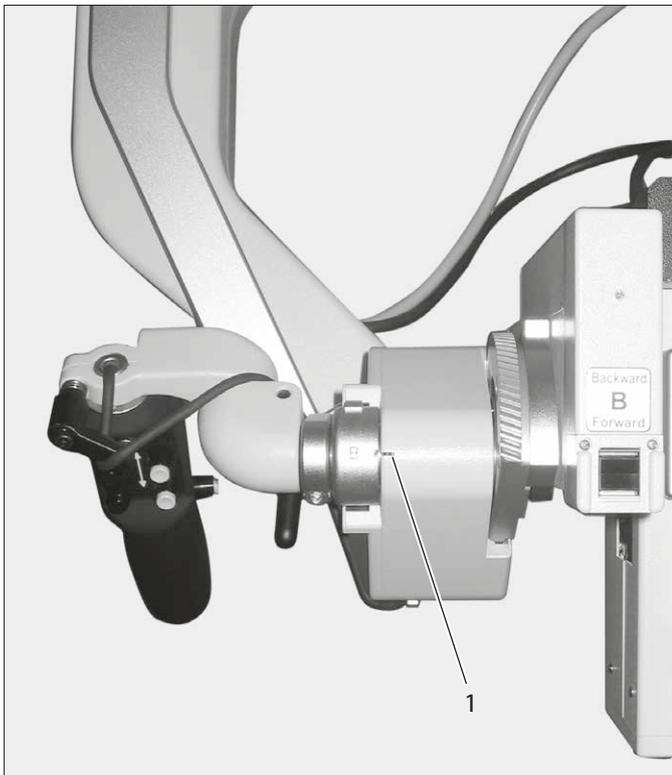


- ! La procédure d'équilibrage peut être interrompue à tout moment avec l'option "Interrompre équilibrage".

La première étape de l'équilibrage est terminée quand le signal sonore s'est tu et que le bouton-poussoir de l'équilibrage automatique ne clignote plus.



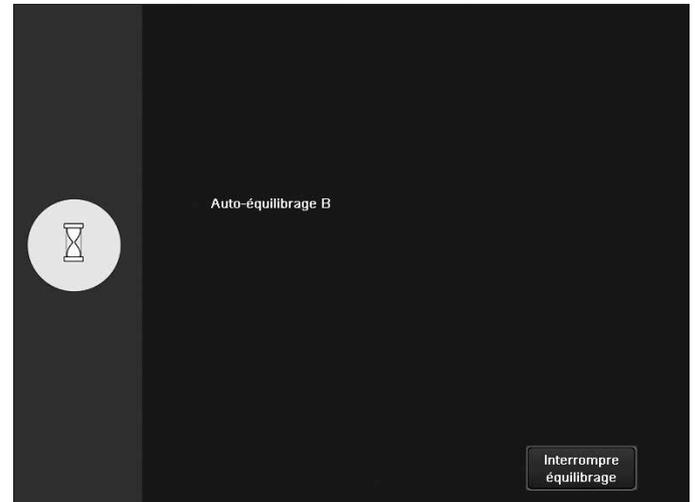
- ▶ Appuyer sur le bouton "Déblocage complet" de la poignée, basculer le corps de microscope de 90° vers l'avant et le mettre en position B.  
Le repère (1) doit pointer vers B.



- ! Si l'accessoire monté (p. ex. le tube binoculaire pour assistant) ne permet pas de faire un mouvement de bascule à 90°, faire pivoter le tube binoculaire vers le haut, basculer le corps de microscope vers l'avant et remettre le tube en position de travail.

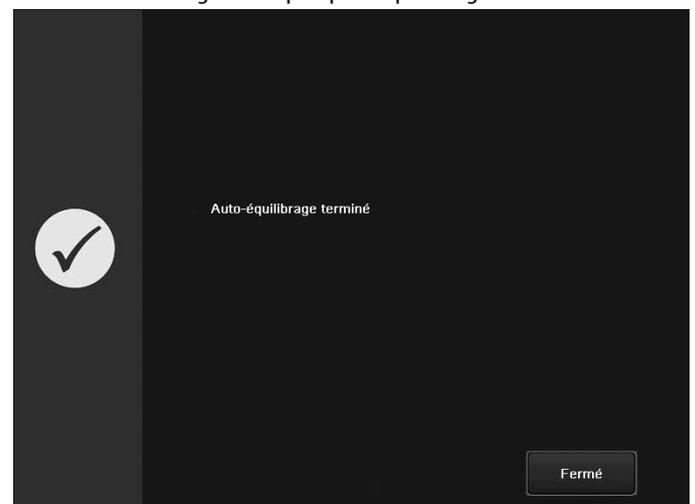
- ▶ Appuyer à nouveau sur le bouton-poussoir de l'équilibrage automatique qui est situé sur l'unité de commande. Pendant l'équilibrage, le bouton-poussoir clignote en jaune et un signal sonore retentit (ce signal est désactivable dans le menu Service).

La boîte de dialogue suivante apparaît sur le panneau tactile :



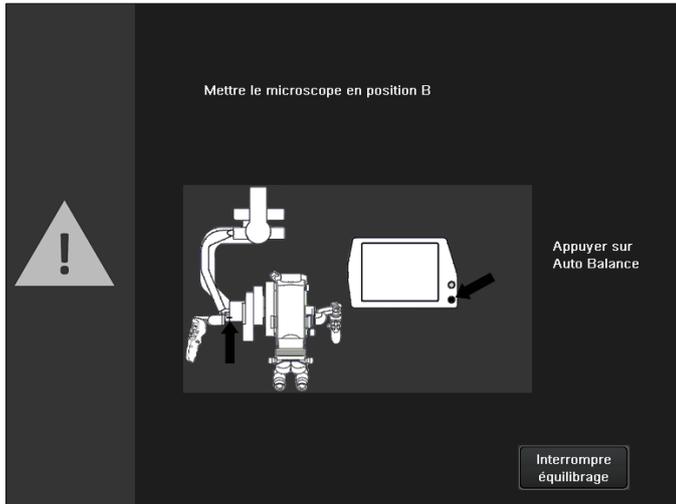
L'équilibrage est terminé quand le signal sonore ne retentit plus et que le bouton-poussoir de l'équilibrage automatique ne clignote plus.

Une boîte de dialogue indique que l'équilibrage est terminé.



- ▶ Appuyer sur le bouton "Fermé" ou attendre la fermeture automatique de la boîte de dialogue, 5 secondes après.
- ▶ Contrôler l'équilibrage.
- ▶ Appuyer sur le bouton "Déblocage complet" de la poignée et positionner le microscope.  
Le microscope doit rester en position, sans bouger.

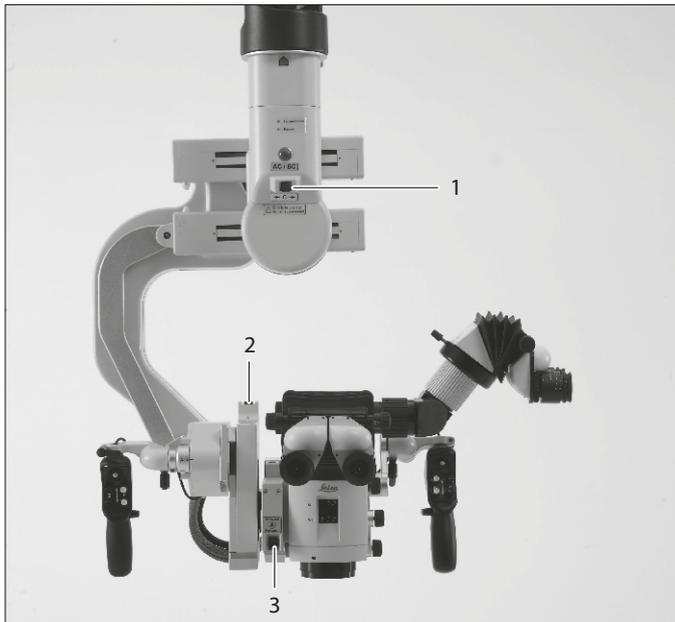
Si le corps de microscope n'est pas orienté correctement, la boîte de dialogue suivante s'ouvre :



- ▶ Corriger l'orientation du corps de microscope (position B).
- ▶ Appuyer sur le bouton-poussoir de l'équilibrage automatique. L'équilibrage automatique redémarre.

### 7.6.2 Équilibrage manuel de l'ARveo

Pour l'équilibrage manuel, on peut déplacer les axes manuellement en utilisant les boutons (1), (2) et (3).

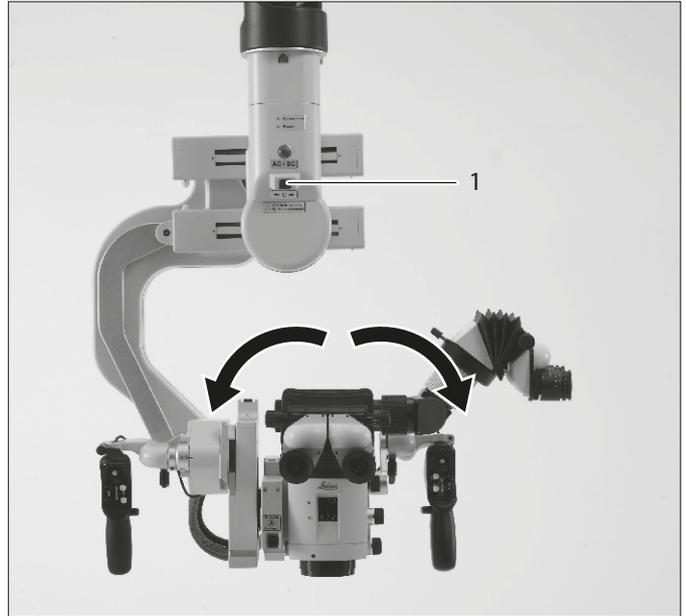


- 1 Direction C
- 2 Direction B
- 3 Direction A

**!** Veiller à ce qu'aucun accessoire n'entre en collision avec le microscope lors de l'équilibrage manuel.

- ▶ Contrôler l'équilibrage.
- ▶ Appuyer sur le bouton "Déblocage complet" de la poignée.

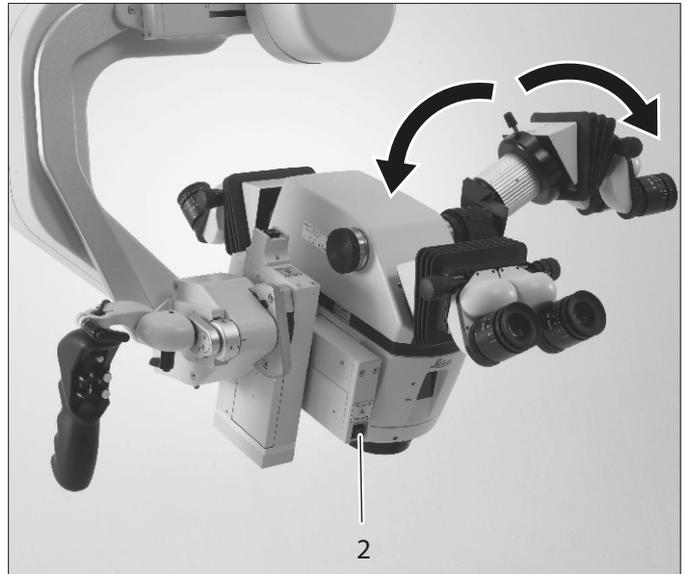
### Basculement vers la droite/gauche du corps de microscope



- ▶ Déplacer l'axe C avec le bouton (1) jusqu'à ce que le corps de microscope soit équilibré.

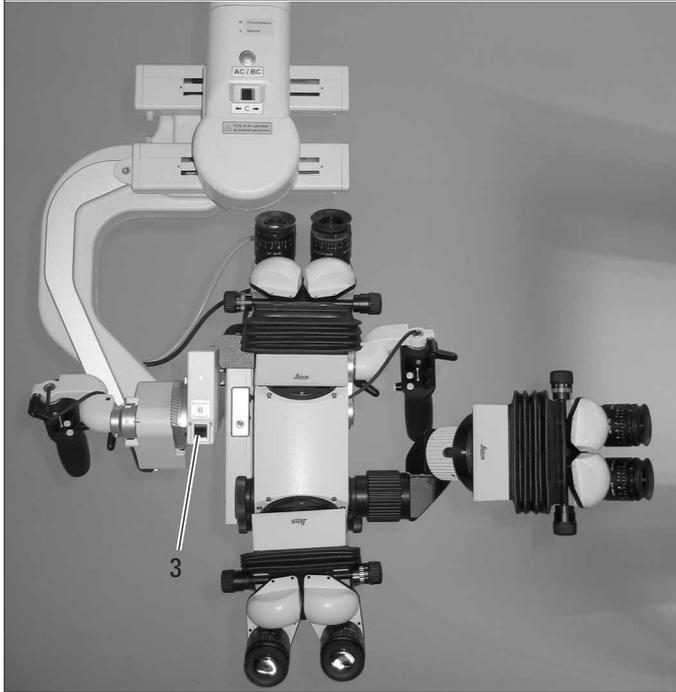
Basculement du corps de microscope vers la droite	pusher le bouton vers la gauche
Basculement du corps de microscope vers la gauche	pusher le bouton vers la droite

### Basculement du corps de microscope en arrière/en avant



- ▶ Déplacer l'axe A avec le bouton (2) jusqu'à ce que le corps de microscope soit équilibré.

Basculement du corps de microscope en arrière	déplacer l'axe A vers l'avant
Basculement du corps de microscope en avant	déplacer l'axe A vers l'arrière

**Basculement du corps de microscope en arrière/en avant en position B**

- Déplacer l'axe B avec le bouton (3) jusqu'à ce que le corps de microscope soit équilibré.

Basculement du corps de microscope en arrière

déplacer l'axe B vers l'avant

Basculement du corps de microscope en avant

déplacer l'axe B vers l'arrière

- ! Si l'équilibrage manuel du microscope n'est pas possible, c'est probablement dû au fait que le poids et/ou la position des accessoires sont hors des limites autorisées.

- Diminuer ou augmenter le poids des accessoires pour qu'il soit dans les limites autorisées et/ou optimiser la position de l'assistant latéral.

**7.6.3 Rectification manuelle de l'équilibrage D**

Le poids interne (1) qui est contenu dans le statif compense le poids du microscope opératoire et des accessoires installés.

- ! Il peut être nécessaire de rectifier l'équilibrage D après la pose d'une housse stérile sur le microscope.



- La correction de l'équilibrage D du statif s'effectue avec les touches "-" et "+" de la fenêtre du menu "Principal" de l'unité de commande.



Le microscope est trop lourd appuyer sur la touche "+"  
Le microscope est trop léger appuyer sur la touche "-"

- ! Pour équilibrer l'axe D lorsque des accessoires de poids différents sont utilisés, vous pouvez adapter en conséquence le nombre de poids circulaires de l'axe D (voir ci-dessous).

### 7.6.4 Changement de poids circulaire sur l'axe D

**!** Si l'ARveo ne peut pas équilibrer les accessoires utilisés, il faut ajouter un poids circulaire à l'axe D, ou l'enlever de l'axe D.

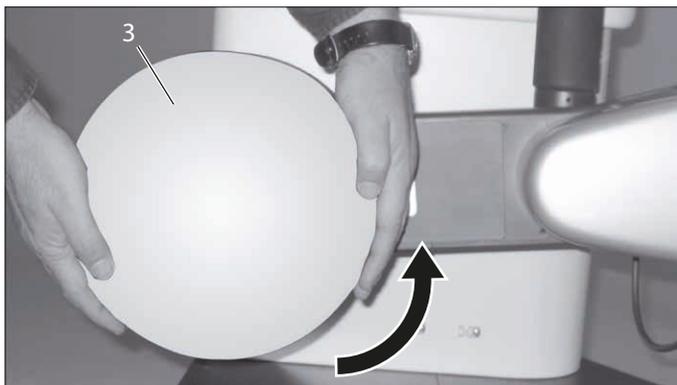


**ATTENTION**

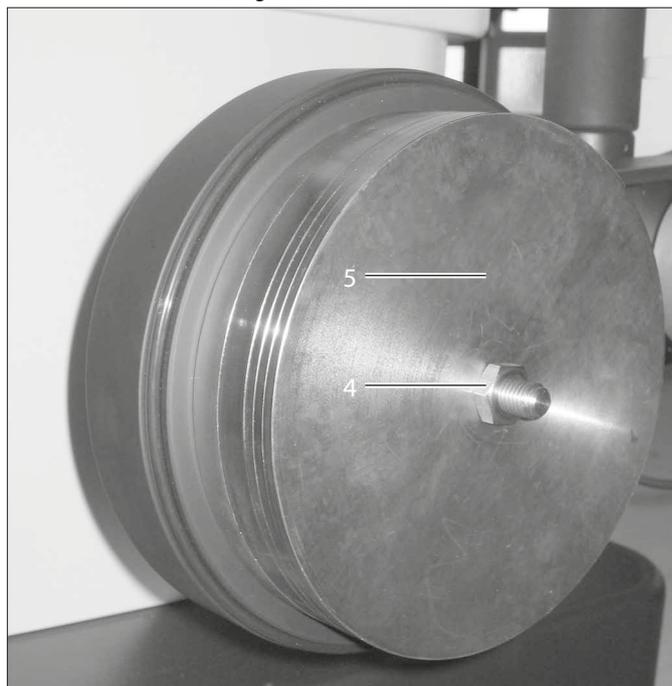
**Risque de blessure dû à la chute du poids circulaire ou du couvercle.**

- ▶ Lors du changement de poids circulaire, veillez à ne pas placer vos pieds sous le poids circulaire ou le couvercle.

- ▶ Retirer le couvercle (3) de l'axe.



- ▶ Dévisser l'écrou hexagonal (4).



- ▶ Ajouter ou enlever le disque (5).

Quantité de disques de contrepois de l'axe D		Charge du corps de microscope	
Lourd	Léger	Min.	Max.
2	0	6,7 kg	10,0 kg
2*	1*	7,3 kg	10,8 kg
2	3	8,6 kg	12,2 kg

\* Configuration standard

- ▶ Visser l'écrou hexagonal (4).
- ▶ Remettre le couvercle en place (3).

## 7.7 Positionnement sur la table d'opération



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure dû au mouvement descendant du microscope opératoire.

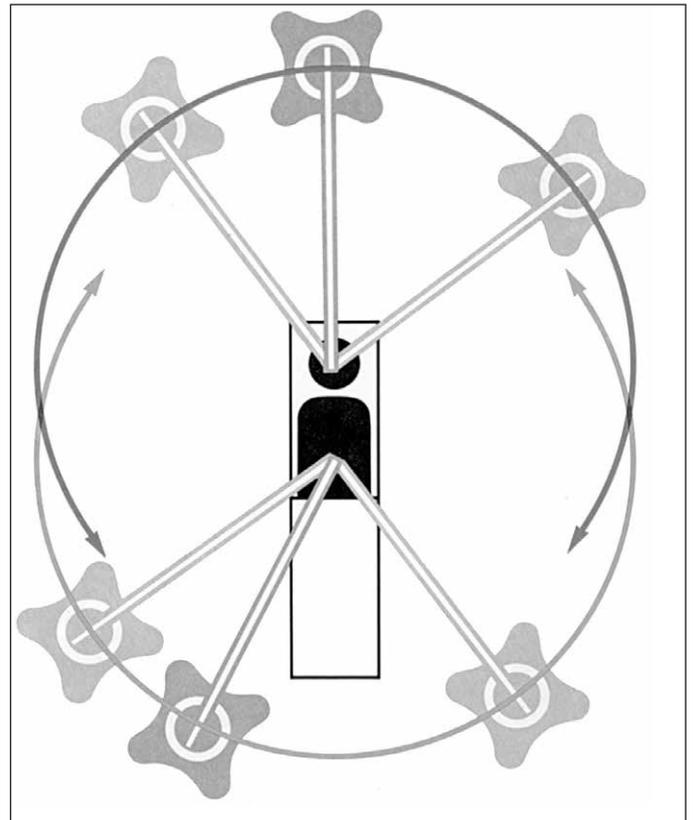
- ▶ Effectuer tous les gestes et tous les réglages concernant le statif avant l'intervention chirurgicale.
- ▶ Ne jamais équilibrer le microscope ni changer d'équipement au-dessus du champ opératoire.
- ▶ Équilibrer l'ARveo après tout ré-équipement.
- ▶ Ne pas desserrer les freins quand l'appareil est en déséquilibre.
- ▶ En cas de rééquipement du microscope en cours d'intervention chirurgicale, il faut d'abord écarter le microscope du champ opératoire.
- ▶ Ne jamais réaliser un équilibrage des axes AC ou BC au-dessus d'un patient lors d'une intervention chirurgicale.

Le positionnement de l'ARveo sur la table d'opération est très simple et il offre un grand nombre de possibilités, notamment pour les opérations du crâne ou de la colonne vertébrale.

L'ARveo doit à son bras mobile, qui est d'une longueur et d'une hauteur exceptionnelles, le grand choix de positions et d'emplacements qu'il confère.

- ▶ Desserrer les pédales de frein (voir page 22).
- ▶ En tenant le microscope opératoire ARveo par la poignée, l'amener avec précaution à la table d'opération et le positionner pour l'opération à effectuer.

### Possibilités de positionnement



- ▶ Bloquer la pédale de frein.
- ▶ Connecter la commande à pédale au statif et la mettre en place.
- ▶ Connecter le câble d'alimentation réseau au statif.
- ▶ Connecter la liaison équipotentielle au statif.

## 7.8 Pose des éléments de commande stériles et de la housse stérile

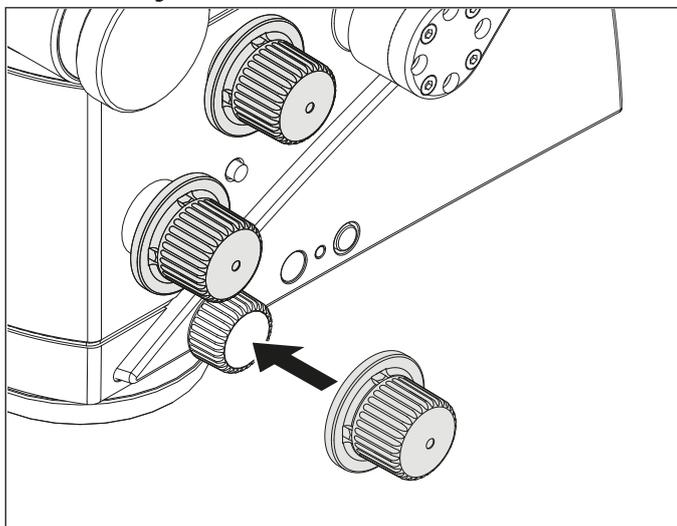
### **AVERTISSEMENT** **Risque infectieux.**

- ▶ Le microscope opératoire ARveo doit toujours être utilisé avec des éléments de commande stériles et une housse stérile.

### 7.8.1 Capuchons des boutons

**!** Mettre les capuchons même en cas d'utilisation de housses stériles à usage unique. Elles facilitent le maniement des éléments de commande.

- ▶ Placer les capuchons autoclavables sur les boutons de réglage manuel du grossissement, de la distance de travail et de l'Autolris.



- ▶ Mettre aussi les capuchons autoclavables sur les accessoires (le cas échéant).

### 7.8.2 Housse de la commande à pédale

**!** Emballer la commande à pédale dans un sac en plastique pour la protéger des salissures.

### 7.8.3 Housse stérile du statif

**!** N'utiliser que les housses stériles Leica testées, mentionnées dans la section Accessoires.

**ATTENTION**  
**Risque infectieux.**  
▶ Laisser suffisamment d'espace autour du statif, de sorte que la housse stérile n'entre pas en contact avec des composants non stériles.

**ATTENTION**  
**Risque de blessure dû à la chute des contrepoids.**  
▶ Avant de fixer la housse stérile, vérifier que les contrepoids sont correctement positionnés.

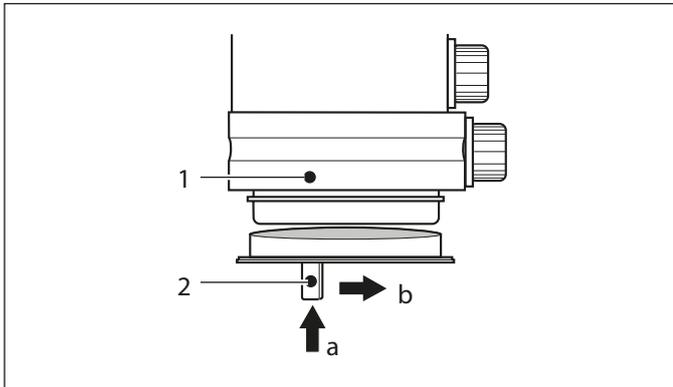
- ▶ Appuyer sur la touche "Déblocage complet" de la poignée et étendre le bras mobile.
- ▶ Porter des gants stériles.
- ▶ Poser tous les éléments de commande stériles.
- ▶ Déballez soigneusement la housse stérile et en recouvrir le microscope opératoire Leica M530, bras mobile compris.
- ▶ Fixer le verre de protection (en option) sur l'objectif.
- ▶ Fixer la housse stérile avec les bandes fournies, sans trop serrer. Il faut pouvoir bouger l'instrument facilement.
- ▶ Contrôler la mobilité de l'ensemble.

**!** Suivre les instructions fournies par le fabricant de la housse stérile.

**!** Il faut toujours utiliser la housse avec un verre de protection.

#### 7.8.4 Pose du verre de protection sur l'objectif

- Placer le verre de protection stérilisé sur le corps de microscope de sorte que les repères du Leica M530 (1) soient alignés sur ceux du verre de protection (2).



- Introduire le verre de protection dans la monture à baïonnette vers le haut, en direction (a).
- Tourner le verre de protection en direction (b) jusqu'à l'enclenchement.

### 7.9 Contrôle des fonctions

- ! Avant de procéder à l'intervention chirurgicale, consulter la liste de vérification en page 77.

## 8 Fonctionnement

### 8.1 Mise sous tension du microscope

#### **AVERTISSEMENT**

##### **Danger mortel par risque de choc électrique.**

- ▶ Le microscope opératoire ARveo ne doit être branché que sur une prise de terre.
- ▶ N'utiliser le système que si son état de fonctionnement est conforme (tous les couvercles étant montés et toutes les portes fermées).

#### **AVERTISSEMENT**

##### **Risque de lésion oculaire dû à un rayonnement optique infrarouge et ultraviolet potentiellement dangereux.**

- ▶ Ne pas regarder directement les rayons lumineux.
- ▶ Réduire autant que possible l'exposition des yeux ou de la peau.
- ▶ Utiliser un écran de protection adéquat.

#### **AVERTISSEMENT**

##### **Risque de brûlures en chirurgie otologique.**

- ▶ Utiliser l'intensité lumineuse la moins confortable.
- ▶ Ajuster le champ visuel de sorte qu'il corresponde au champ opératoire.
- ▶ Irriguer fréquemment la plaie.
- ▶ Couvrir les zones exposées du pavillon de l'oreille avec une éponge chirurgicale humide.

- ▶ Brancher le microscope sur une prise de terre.
  - ▶ Positionner le microscope de façon à ce qu'il soit facile de le débrancher de la prise d'alimentation secteur.
  - ▶ Mettre le microscope sous tension en utilisant l'interrupteur principal (2) du statif.
- Après la mise en marche du microscope opératoire, le système charge les réglages du dernier utilisateur.
- ▶ Vérifier la connexion du câble à fibre optique au corps de microscope.
  - ▶ Activer l'éclairage avec la touche (1) de l'unité de commande.



La fenêtre principale s'affiche.



- ▶ Vérifier le compteur d'heures de service de chaque lampe en passant de l'éclairage 1 à l'éclairage 2 à l'aide du bouton (3). Pour garantir un excellent fonctionnement de la lampe, la durée de vie ne doit pas excéder 500 heures.

## 8.2 Positionnement du microscope

### 8.2.1 Positionnement rapide

- ▶ Tenir le microscope par les deux poignées.
- ▶ Appuyer sur le bouton de desserrage des freins et positionner le microscope.
- ▶ Relâcher le bouton des freins.

! Voir aussi le chapitre "Desserrage des freins" en page 22.



#### ATTENTION

**Risque d'endommagement du microscope opératoire ARveo en cas de basculement non contrôlé.**

- ▶ Tenir fermement la poignée lors du déblocage du frein.

### 8.2.2 Positionnement précis

- ▶ Positionner le microscope avec la commande XY, en utilisant le joystick de la poignée ou celui de la commande à pédale.

! La fenêtre du menu "Vitesse" permet de modifier la vitesse de déplacement des moteurs XY. Il est possible d'enregistrer la valeur individuellement pour chaque utilisateur (voir page 44).



## 8.3 Réglage du microscope

### 8.3.1 Réglage de la luminosité

Le réglage de la luminosité de l'éclairage s'effectue par le biais du moniteur du panneau tactile, de la commande manuelle ou à pédale, ou de la poignée.

Dans la fenêtre du menu "Principal" du panneau tactile



- ▶ Appuyer sur le bouton ou de la barre pour régler la luminosité de l'éclairage.

– ou –

- ▶ Appuyer directement sur la barre du réglage de la luminosité. La luminosité de l'éclairage principal actif varie en conséquence.



- Un clic sur le bouton ou modifie la valeur de la luminosité par incréments de 1. Le fait de maintenir le doigt appuyé sur la touche modifie la valeur de 5 unités.
- Il est possible d'enregistrer individuellement la valeur de départ pour chaque utilisateur (voir page 46).
- L'activation et la désactivation de l'éclairage principal ne sont possibles qu'avec le bouton-poussoir, Marche/Arrêt, de l'éclairage, situé sur le statif.
- Même à l'état désactivé, la valeur réglée pour la luminosité est lisible. La barre d'affichage est cependant plus sombre.



#### AVERTISSEMENT

**Risque de lésion oculaire.**

**Si la distance focale est trop courte, la source de lumière de l'unité d'éclairage risque d'éblouir le chirurgien et le patient.**

- ▶ Commencer par régler la source de lumière sur une faible valeur et augmenter progressivement jusqu'à ce que le chirurgien ait un éclairage optimal de l'image.

### Sur la commande manuelle/à pédale ou la poignée

En fonction de la configuration (voir page 47), il est possible d'augmenter ou de diminuer la luminosité de l'éclairage principal en utilisant les deux touches configurées à cet effet de la commande manuelle/à pédale ou de la poignée.

### 8.3.2 BrightCare Plus

BrightCare Plus est une fonction de sécurité qui limite automatiquement la luminosité maximale en fonction de la distance de travail. En effet, une lumière intense à une faible distance de travail peut causer des brûlures au patient.

La fonction BrightCare Plus dépend de la fenêtre du menu "Principal".



- 1 Touche BrightCare Plus  
vert BrightCare Plus est activé  
jaune BrightCare Plus est désactivé
- 2 Réglage de la luminosité pour BrightCare Plus (luminosité réglée (4) / luminosité max. réglable (5) en %)
- 3 Indication en pourcentage du réglage de la luminosité
- 4 La ligne rouge correspond au réglage maximal de la luminosité avec BrightCare Plus

La ligne rouge de la barre d'affichage du réglage de la luminosité indique la valeur maximale possible en fonction de la distance de travail actuelle.

Il n'est pas possible de régler la luminosité au-delà de cette limite représentée par la ligne rouge.

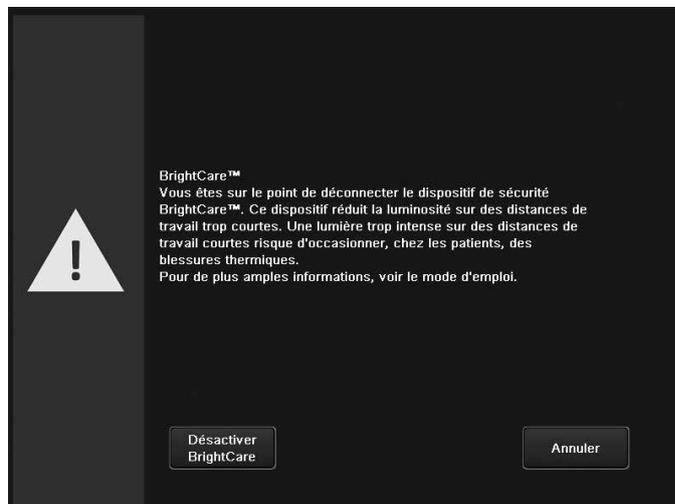
Si la distance de travail est trop faible pour la luminosité réglée, le système diminue automatiquement la valeur de la luminosité.

**!** Il est pertinent de commencer par régler la source de lumière sur une faible valeur et d'augmenter progressivement jusqu'à ce que l'éclairage soit optimal pour l'opération.

**!** À la livraison de l'instrument, la fonction de sécurité "BrightCare Plus" est activée par défaut pour tous les utilisateurs.

### Désactivation de BrightCare Plus

**!** La désactivation de BrightCare Plus n'est possible que si cette fonction est activée dans le menu Service. Si tel est le cas, cliquer sur le bouton "BrightCare Plus" : une boîte de dialogue s'affiche pour la confirmation de la désactivation.



Quand la fonction de sécurité "BrightCare Plus" est désactivée, la couleur du bouton "BrightCare Plus" passe du vert au jaune.

### **!** AVERTISSEMENT

#### Risque de lésion oculaire.

**Si la distance focale est trop courte, la source de lumière de l'unité d'éclairage risque d'éblouir le chirurgien et le patient.**

- ▶ Commencer par régler la source de lumière sur une faible valeur et augmenter progressivement jusqu'à ce que le chirurgien ait un éclairage optimal de l'image.

**!** Une modification durable de l'état de la fonction de sécurité "BrightCare Plus" ne peut être effectuée que dans le menu "Réglages utilisateur". Pendant les procédures opérationnelles, une modification de l'état ne sera pas sauvegardée si les réglages utilisateur sont enregistrés avec "Enregistrer" ou "Enregistrer sous".

### Réactivation de la fonction de sécurité "BrightCare Plus"

- ▶ Cliquer de nouveau sur le bouton jaune "BrightCare Plus". La fonction "BrightCare Plus" est maintenant activée et le bouton est de nouveau éclairé en vert.

### 8.3.3 Changement de lampe

En cas de défaillance de l'éclairage principal au xénon, il est possible de commuter manuellement vers l'éclairage auxiliaire en appuyant sur le bouton (1) dans la fenêtre du menu "Principal".



- ! ▶ Remplacer la lampe défectueuse le plus tôt possible.
- ▶ Ne jamais commencer une intervention chirurgicale si une seule lampe au xénon est en état de marche.

! Une boîte de dialogue informe l'utilisateur quand la lampe au xénon perd en luminosité et n'est plus assez puissante pour émettre de la lumière bleue (application FL400 seulement) ou de la lumière blanche (toutes les autres applications). Nous vous recommandons de tenir prête une lampe de rechange.

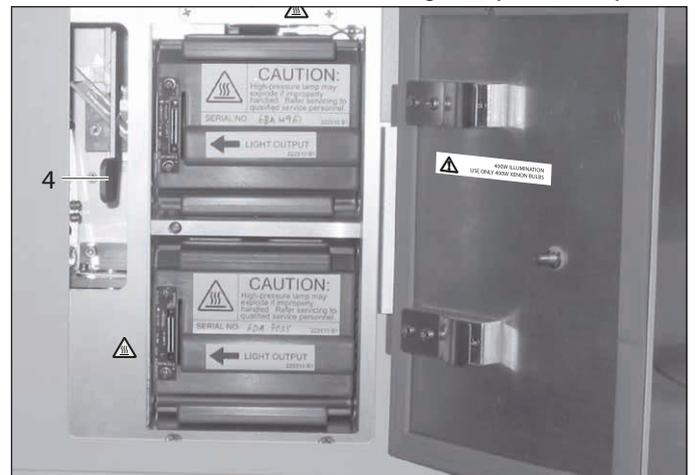
### Commutation manuelle vers l'éclairage auxiliaire (fonctionnement de secours seulement)

- ▶ Desserrer la vis moletée (3) et ouvrir la porte d'accès (2) aux douilles de lampe dans l'unité d'éclairage. Le bouton-poussoir (1) clignote en orange.



- ! **ATTENTION**  
La douille de la lampe étant chaude, elle peut causer des brûlures.  
▶ Ne pas toucher la douille de la lampe car elle est chaude.

- ▶ Positionner en haut ou en bas le changeur rapide de lampe (4).



### 8.3.4 Réglage du diamètre du champ lumineux



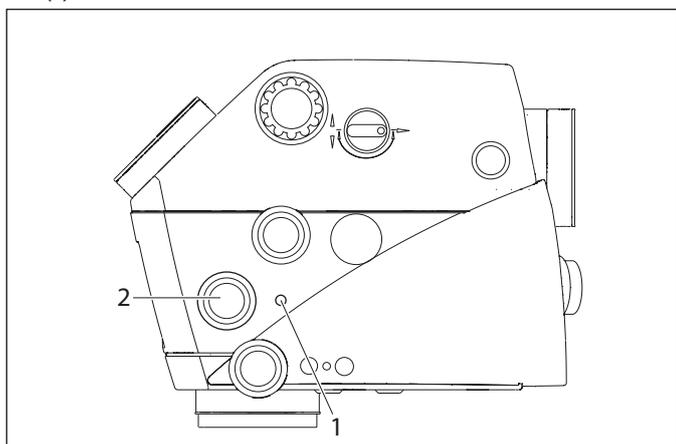
#### ATTENTION

**Si le diamètre du champ lumineux est supérieur au champ visuel et si la lumière est trop forte, un échauffement incontrôlé des tissus peut se produire hors du champ rendu visible par le microscope.**

- ▶ Ne pas régler l'intensité lumineuse sur une valeur trop forte.

La fonction Autolris permet d'ajuster automatiquement le diamètre du champ lumineux aux dimensions du champ visuel sur le corps de microscope Leica M530.

- ▶ Pour ajuster le diamètre du champ lumineux, utiliser le bouton (2).
- L'ajustement automatique Autolris est désactivé.
- ▶ Pour réactiver Autolris, appuyer sur le bouton Réinitialisation (1).



Si, en cas de forte intensité lumineuse, le diamètre du champ lumineux se bloque sur une grande position de grossissement et que l'ajustement automatique et le réglage manuel sont sans effet, il faut réduire l'intensité lumineuse pour préserver les tissus.



Si le diamètre du champ lumineux reste bloqué sur une petite position et que le réglage automatique ou manuel est sans effet, il est possible d'utiliser une lampe chirurgicale pour mieux éclairer un grand champ visuel (petite position du grossissement).

### 8.3.5 Réglage du grossissement (zoom)

Vous pouvez ajuster le grossissement en utilisant la commande à pédale/manuelle ou la barre de réglage "Grossissement" dans la fenêtre du menu "Principal" de l'unité de commande.

#### Dans la fenêtre du menu "Principal"



- ▶ Appuyer sur le bouton ou de la barre pour régler le grossissement.
- ou –
- ▶ Appuyer directement sur la barre du réglage du grossissement. La valeur du grossissement est modifiée.



- Un clic sur le bouton ou modifie la valeur du grossissement par incréments de 1. Le fait de maintenir le doigt appuyé sur la touche modifie la valeur de 5 unités.
- Le menu "Vitesse" permet de modifier la vitesse de déplacement du moteur de réglage du grossissement.
- Ces valeurs sont enregistrables individuellement pour chaque utilisateur (voir la page 44).

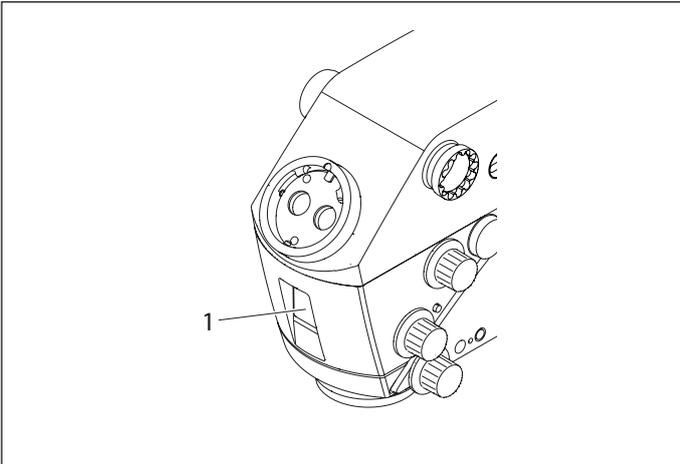


#### AVERTISSEMENT

**Une défaillance du moteur de réglage du grossissement présente un danger pour le patient.**

- ▶ En cas de défaillance du moteur de réglage du grossissement, régler le grossissement manuellement.

**!** Vous pouvez lire le grossissement actuellement réglé sur l'unité d'affichage (1) du corps de microscope Leica M530.



**Réglage manuel du grossissement (zoom)**

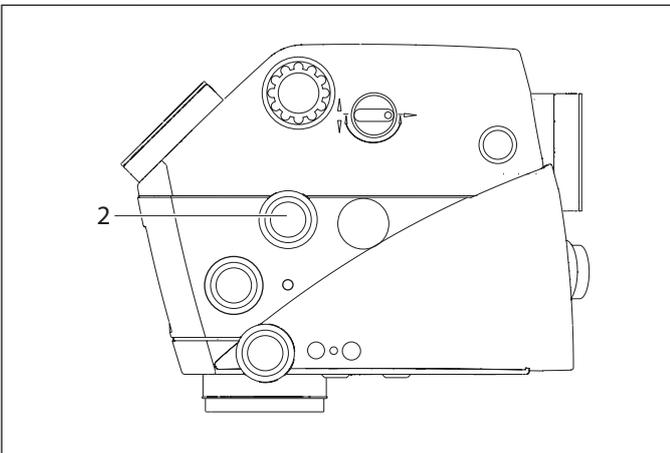
**REMARQUE**

**Destruction du moteur de réglage du grossissement.**

- ▶ N'utiliser le réglage manuel du grossissement que si le moteur de réglage du grossissement est défectueux.

En cas de défaillance du moteur de réglage du grossissement, il est possible de régler le grossissement manuellement en utilisant le bouton (2).

- ▶ Appuyer sur le bouton (2).
- ▶ Régler le grossissement souhaité en tournant le bouton.



8.3.6 Réglage de la distance de travail (Dist.de travail, mise au point)



**AVERTISSEMENT**

**Une distance de travail erronée peut causer de graves lésions tissulaires.**

- ▶ En cas de travail avec des lasers, il faut toujours régler la distance de travail du microscope sur la distance du laser et la bloquer.
- ▶ Pendant l'utilisation du laser, il ne faut pas bouger le bouton de réglage manuel de la distance de travail.



**AVERTISSEMENT**

**Risque de lésion oculaire dû au rayonnement laser.**

- ▶ Ne jamais diriger le laser directement ou indirectement dans les yeux, à l'aplomb de surfaces réfléchissantes.
- ▶ Ne jamais diriger le laser dans les yeux du patient.
- ▶ Ne jamais regarder le faisceau laser.

Vous pouvez régler la distance de travail en utilisant la commande à pédale/manuelle ou la barre de réglage "Dist. de travail" dans la fenêtre du menu "Principal" de l'unité de commande.

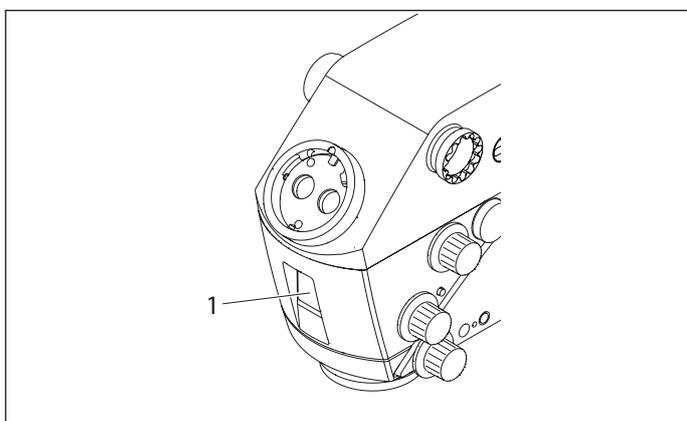
**Dans la fenêtre du menu "Principal" du panneau tactile**



- ▶ Appuyer sur le bouton ou de la barre pour régler la distance de travail.
- ou –
- ▶ Appuyer directement sur la barre du réglage de la distance de travail. La valeur de la distance de travail est modifiée.

- ! • Un clic sur le bouton  ou  modifie la valeur de la distance de travail par incréments de 1. Le fait de maintenir le doigt appuyé sur la touche modifie la valeur de 5 unités.
- Le menu "Vitesse" permet de modifier la vitesse de déplacement du moteur de réglage de la distance de travail.
- Ces valeurs sont enregistrables individuellement pour chaque utilisateur (voir la page 46).
- Le bouton "RAZ dist. de travail" permet de ramener le moteur de réglage de la distance de travail à la distance de travail enregistrée pour l'utilisateur actuel.

! Vous pouvez lire la distance de travail actuellement réglée dans la fenêtre "Principal" de l'unité de commande ou sur l'unité d'affichage (1) du corps de microscope Leica M530.

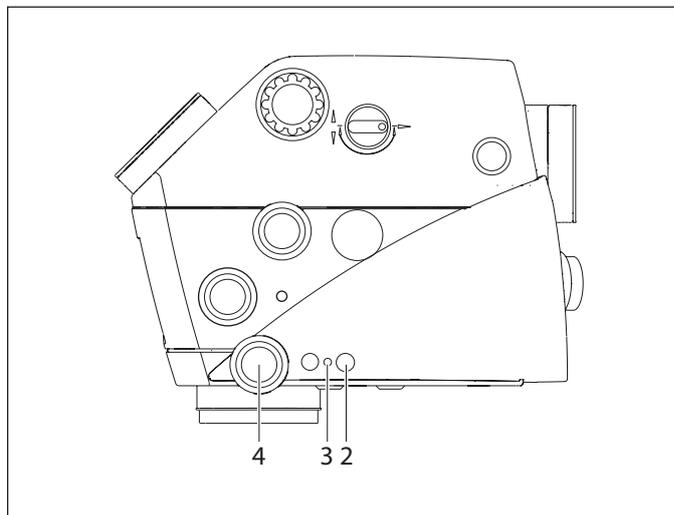


#### REMARQUE

##### Destruction du moteur de réglage de la distance de travail.

- N'utiliser le réglage manuel de la distance de travail que si le moteur de réglage de la distance de travail est défectueux.

En cas de défaillance du moteur de réglage de la distance de travail, il est possible de régler la distance de travail manuellement avec le bouton (4).



- Tourner le bouton (4) pour régler la distance de travail.

##### Blocage/débloquage de la distance de travail

! Il est nécessaire de verrouiller la distance de travail lorsqu'on travaille à une distance fixe ou lorsqu'on utilise un laser.

- Appuyer sur la touche (2).  
La LED jaune (3) s'allume et la distance de travail est bloquée.
- Appuyer de nouveau sur la touche (2).  
La LED jaune (3) s'éteint et la distance de travail est débloquée.

#### AVERTISSEMENT

**Une défaillance du moteur de réglage de la distance de travail présente un danger pour le patient.**

- En cas de défaillance du moteur de réglage de la distance de travail, effectuer un réglage manuel de la distance de travail.

#### Réglage manuel de la distance de travail

#### AVERTISSEMENT

**Une distance de travail erronée peut causer de graves lésions tissulaires.**

- En cas de travail avec des lasers, il faut toujours régler la distance de travail du microscope sur la distance du laser et la bloquer.
- Pendant l'utilisation du laser, il ne faut pas bouger le bouton de réglage manuel de la distance de travail.

### 8.3.7 Réglage de la mise au point vidéo (en option)

Les Leica FL800 ULT et ULT530, ainsi que GLOW800, permettent d'effectuer la mise au point fine et de réinitialiser la parfocalité de la mise au point vidéo.



- Pour adapter la mise au point vidéo à vos besoins, appuyez sur les boutons fléchés haut (3) ou/et bas (1). Cette commande peut être utilisée sur l'interface utilisateur graphique et sur la poignée, le cas échéant.

**!** Le réglage de la mise au point s'effectue dans les deux sens par un mouvement circulaire sans fin.

Pour ajuster la mise au point fine vidéo sur la position de parfocalité, appuyer sur le bouton de parfocalité (2). Le plan focal vidéo sera ensuite aligné, pour tous les observateurs, sur zéro dioptrie ou sur des réglages dioptriques individuels corrects. Cette commande peut aussi être utilisée sur l'interface utilisateur graphique et sur la poignée, le cas échéant.

## 8.4 Position de transport

- Appuyer sur le bouton "Déblocage complet", puis amener l'ARveo en position de transport.



### REMARQUE

- Veiller à ce que le moniteur vidéo n'entre pas en collision avec le bras horizontal et le bras vertical du statif.
- Éteindre le système conformément aux instructions de la section 8.5.
- Déconnecter le câble d'alimentation réseau et le fixer.
- Si le système en est équipé, ranger la commande à pédale sur le statif.

## 8.5 Mise hors service du microscope opératoire

- Si le système en est équipé, éteindre le système d'enregistrement conformément aux instructions du fabricant.
- Appuyer sur l'interrupteur de l'éclairage pour éteindre la lumière.
- Mettre le microscope opératoire en position de transport.
- Appuyer sur l'interrupteur principal pour éteindre le microscope opératoire.

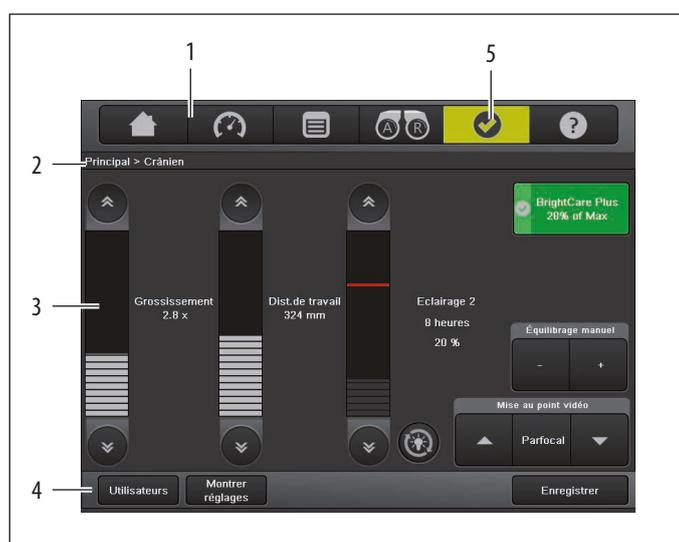
## 9 Unité de commande avec panneau tactile

### REMARQUE

#### Risque de détérioration du panneau tactile.

- ▶ N'utiliser le panneau tactile qu'avec les doigts.  
Ne jamais utiliser d'objets durs, pointus ou tranchants en bois, métal ou plastique.
- ▶ Ne nettoyer en aucun cas le panneau tactile avec des produits contenant des substances abrasives. Cela pourrait rayer la surface et la ternir.

### 9.1 Structure du menu



- 1 Accès rapide aux pages "Principal" , "Vitesse" , "Menu"  "DIC"  et "Aide" 
- 2 Ligne d'état
- 3 Plage d'affichage
- 4 Rangée de boutons dynamique
- 5 Mises en garde

 En fonctionnement opérationnel, la ligne d'état affiche à tout moment l'utilisateur actuel ainsi que l'information relative au positionnement dans le menu.

### 9.2 Sélection de l'utilisateur

Les fenêtres "Principal"  et "Vitesse"  contiennent toujours les deux boutons "Utilisateurs" et "Montrer réglages" dans la rangée de boutons dynamique.



### 9.2.1 Utilisateurs

Le bouton "Utilisateurs" permet d'ouvrir une liste d'utilisateurs de deux pages et d'y sélectionner un utilisateur. Cette liste peut contenir jusqu'à trente utilisateurs.



- ▶ Les boutons "1-15" et "16-30" permettent de changer de page.
- ▶ Sélectionner un utilisateur.  
Le bouton "Sélectionner" est affiché.
- ▶ Cliquer sur "Sélectionner".  
Les réglages utilisateur sont chargés.

- ! • Quand la liste des utilisateurs est ouverte, elle peut être éditée à tout moment.
- Avant chaque intervention chirurgicale, l'utilisateur du microscope doit vérifier que la sélection du réglage utilisateur est correcte et se familiariser avec la configuration des poignées et de la commande à pédale en option (si celle-ci est utilisée).

### 9.2.2 Préréglages

L'élément de menu "Préréglages" présente les utilisateurs standard prédéfinis par Leica pour les types d'opérations les plus courantes.



- ▶ Cliquer sur l'un des utilisateurs standard prédéfinis, puis sur "Sélectionner".  
Le microscope opératoire Leica M530 est immédiatement prêt à fonctionner.

- ! • Vous pouvez adapter les réglages de ces utilisateurs standard selon vos préférences, et les enregistrer (voir page 44).
- Le bouton "Montrer réglages" vous donne à tout moment un aperçu des réglages de l'utilisateur actuel.

### 9.2.3 Affichage des réglages

- ▶ Dans la rangée de boutons dynamiques, appuyer sur le bouton "Montrer réglages" pour afficher un aperçu des réglages de l'utilisateur actuel.



## 9.3 Menu – Réglages utilisateur

Ce menu permet de configurer les réglages utilisateur.

- Cliquer sur le bouton "Menu", puis sélectionner "Réglages utilisateur".



La fenêtre suivante s'affiche :



"Charger"

Charge les réglages d'un utilisateur de la liste des utilisateurs en vue de les modifier.

"Nouvel utilisateur"

Ouvre un nouveau profil d'utilisateur, pour lequel les réglages ne sont pas définis.

"Nouveau (Prédéfini)"

Ouvre la fenêtre "Préréglages" qui permet de sélectionner un utilisateur standard pour créer un nouvel utilisateur avec le préréglage souhaité et le reprendre ou le modifier.

"Éditer liste utilisateurs"

Permet de renommer, déplacer ou supprimer des utilisateurs.



- Il est possible de créer un utilisateur à partir du menu opératoire.
- Si vous voulez conserver les réglages actuels, vous pouvez les enregistrer en cliquant sur le bouton "Enregistrer" (il apparaît dès que les réglages de base de l'utilisateur actuel ont été modifiés), soit pour l'utilisateur actuel ("Enregistrer"), soit sous un nouveau nom d'utilisateur ("Enregistrer sous").

### Édition de la liste des utilisateurs

En fonction de la situation, diverses fonctions sont disponibles dans la liste des utilisateurs.



- Sélectionner l'utilisateur.

Les fonctions disponibles apparaissent dans la rangée de boutons dynamique :

"Déplacer"

Déplace l'utilisateur sélectionné vers un autre emplacement libre, à définir.

"Supprimer"

Supprime l'utilisateur sélectionné.

"Renommer"

Cette fonction permet de renommer un utilisateur existant. Les réglages correspondants ne changent pas.

"Modif. le mot de passe"

Modifie le mot de passe.



### ATTENTION

**Un changement des réglages utilisateur présente un danger pour le patient.**

- Ne jamais configurer les réglages utilisateur ni éditer la liste des utilisateurs pendant l'intervention chirurgicale.

### 9.3.1 Protection des réglages utilisateur

Pour éviter une modification non autorisée ou fortuite des réglages utilisateur, chaque réglage utilisateur peut être protégé par un mot de passe/numéro d'identification personnel (code PIN). Cela permet de conserver des paramètres de travail identiques à chaque chargement d'un réglage utilisateur protégé. Des modifications peuvent être effectuées en cours de fonctionnement, mais elles ne seront sauvegardées que si l'utilisateur choisit l'option "Enregistrer sur actuel" ou "Enregistrer vers nouveau" et s'il entre un mot de passe/code PIN correct.

L'enregistrement et la protection des réglages utilisateur s'effectuent de deux façons :

#### En tant que réglage utilisateur actuel

Le système vous demande d'entrer le mot de passe/code PIN.

- ▶ Si un mot de passe/code PIN a été défini, enregistrer les modifications des réglages utilisateur en entrant le mot de passe/code PIN correct.

Si il est incorrect, le système revient à l'écran "Niveau initial éclairage".

- ▶ Choisir "Enregistrer sur actuel" et entrer de nouveau le mot de passe/code PIN.

Si aucun mot de passe/code PIN n'a été défini, il est possible de définir un mot de passe/code PIN (de 4 à 10 caractères).

- ▶ Appuyer sur "OK" pour saisir de nouveau et confirmer le mot de passe/code PIN.

Si le mot de passe/code PIN qui a été saisi une seconde fois diffère du premier, il faut répéter le processus de saisie du mot de passe/code PIN.

Si aucun mot de passe/code PIN ne doit être défini, quitter la procédure en appuyant sur "Ignorer" ou, avant la deuxième saisie, sur "Annuler".

#### En tant que nouveau réglage utilisateur

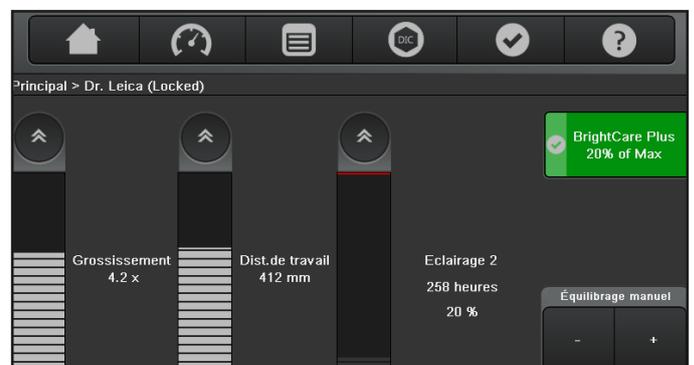
Après la saisie du nom du réglage utilisateur, un message affiché à l'écran vous invite à entrer le mot de passe/code PIN. Si le réglage doit être protégé :

- ▶ entrer un mot de passe/code PIN (4 à 10 caractères) et appuyer sur "OK" pour l'entrer de nouveau et le confirmer.

Si aucun mot de passe/code PIN ne doit être défini, quitter la procédure en appuyant sur "Ignorer" ou, avant la deuxième saisie, sur "Annuler".

Si le mot de passe/code PIN qui a été saisi une seconde fois diffère du premier, il faut répéter le processus de saisie du mot de passe/code PIN.

La protection d'un réglage utilisateur par un mot de passe/PIN est indiquée par "(verrouillé)" juste après le nom du réglage utilisateur sur la page principale de l'interface graphique ou par une icône de verrouillage devant le nom du réglage utilisateur sur la page Sélectionner utilisateur.



### 9.3.2 Réglages des valeurs de départ "Principal"

Dans cette fenêtre, il est possible de régler les valeurs de départ de l'éclairage, de la distance de travail et du grossissement.



- ▶ Un clic sur la touche  ou  modifie la valeur par incréments de un. Le fait de maintenir le doigt appuyé sur la touche modifie la valeur par incréments de cinq unités.
- ▶ Le réglage de la valeur souhaitée peut également s'effectuer en cliquant directement dans la barre.
- ▶ Sur l'écran "Principal" du menu Réglages utilisateur, vous pouvez définir l'état de la fonction de sécurité BrightCare Plus pour l'utilisateur sélectionné.
- ▶ Sur l'écran "Principal" du menu Réglages utilisateur, vous pouvez faire un enregistrement permanent des réglages par défaut pour la fonction Réinitialisation de la distance de travail. Si l'option "RAZ dist. de travail" est activée : au déblocage de tous les freins ("Déblocage complet"), le moteur de la distance de travail se déplace automatiquement pour parvenir à la distance de travail enregistrée pour chaque utilisateur dans les réglages utilisateur. Cette fonction est désactivée par défaut dans la configuration usine.

### 9.3.3 Réglage des valeurs de départ "Vitesse"

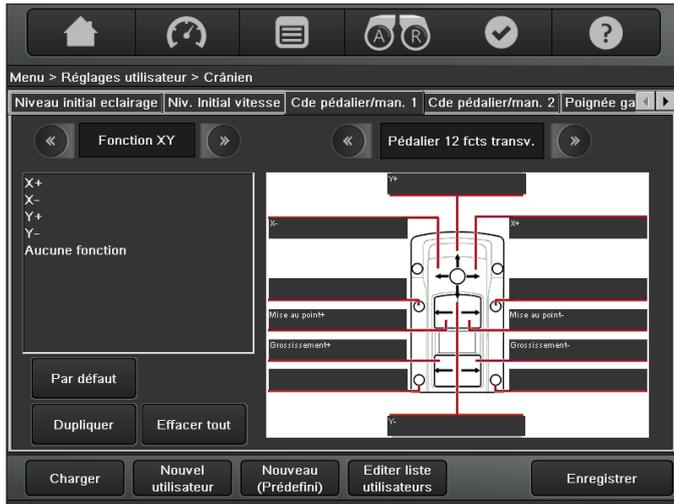
Dans cette fenêtre, il est possible de régler les valeurs de départ de la vitesse de déplacement du grossissement, de la distance de travail et des moteurs XY.



- ▶ Un clic sur la touche  ou  modifie la valeur par incréments de un. Le fait de maintenir le doigt appuyé sur la touche modifie la valeur par incréments de cinq unités.
- ▶ Le réglage de la valeur souhaitée peut également s'effectuer en cliquant directement dans la barre.
- ▶ Dans la fenêtre du menu "Vitesse", vous pouvez également sélectionner la combinaison de freins "Focus Lock" ou "XYZ Free" souhaitée pour la fonction "Freins sélectionnés" de la poignée.
- ▶ Activez la combinaison de freins souhaitée "Focus Lock" ou "XYZ Free" en cliquant sur le bouton correspondant. Le bouton de la combinaison de freins sélectionnée devient vert.
- ▶ Le fait de cliquer sur le bouton "RAZ dist. de travail" active/désactive la fonction "RAZ dist. de travail" et la couleur du bouton passe au vert (fonction activée) / gris (fonction désactivée).

### 9.3.4 Configuration de la commande à pédale/ commande manuelle (Cde pédalier/man. 1 et Cde pédalier/man. 2)

Ici, il est possible de configurer la commande à pédale/manuelle en option en fonction de l'utilisateur.



**!** La numérotation des fonctions Cde pédalier/man. 1 et Cde pédalier/man. 2 dépend de la configuration finale, voir page 17.

- ▶ Commencer par sélectionner une commande à pédale/manuelle.
- ▶ Dans le champ de sélection de droite, sélectionnez la commande à pédale/manuelle que vous utilisez.
- ▶ Un clic sur les flèches permet de parcourir la liste vers l'avant ou l'arrière.
- ▶ Il est également possible de connecter la commande à pédale à 6 fonctions en option à l'ARveo. Les 6 interrupteurs fonctionnent comme ceux de la commande à pédale à 12 ou 16 fonctions actuellement sélectionnée.
- ▶ Cliquer sur le bouton "Par défaut".  
La commande à pédale/manuelle sélectionnée est configurée avec les réglages par défaut.
- ▶ Vous pouvez par la suite modifier ces réglages à volonté.  
Le bouton "Effacer tout" a pour effet de supprimer l'affectation de toutes les touches.

#### Configuration des touches individuelles

- ▶ Dans le champ de sélection de droite, sélectionnez la commande à pédale/manuelle que vous utilisez.
- ▶ Un clic sur les flèches permet de parcourir la liste vers l'avant ou l'arrière.
- ▶ Dans le champ de sélection de gauche, sélectionner le groupe de fonctions souhaité.
- ▶ Un clic sur les flèches permet de parcourir la liste vers l'avant ou l'arrière.
- ▶ Sélectionner la fonction souhaitée.
- ▶ Cliquer sur le champ d'identification de la touche souhaitée pour lui affecter la fonction sélectionnée.

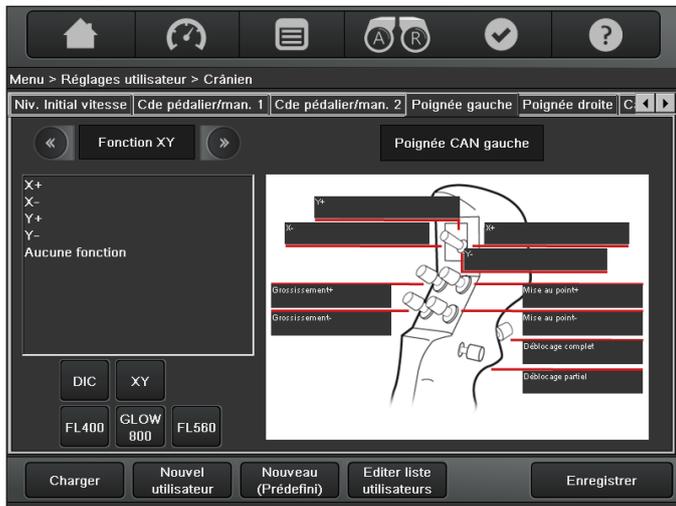
#### Aperçu des groupes de fonctions

La configuration possible se divise comme suit :

- Commande
  - Extra
  - Éclairage
  - XY
  - Fluorescence
  - DIC/IGS
- ▶ La fonction "Alternance" permet de modifier l'état d'une fonction (p. ex., activée/désactivée). La fonction "Impulsion" permet de modifier l'état durablement (p. ex. augmenter la luminosité).
  - ▶ La fonction "XY Complete" vous permet d'affecter les quatre fonctions du joystick simultanément.
  - ▶ Pour supprimer une affectation non souhaitée, sélectionner l'élément "Aucune fonction" présent dans tous les groupes de fonctions et l'affecter à la touche souhaitée.
  - ▶ Si vous créez seulement une configuration de commande à pédale/manuelle pour un utilisateur, nous recommandons de la dupliquer sur la seconde entrée de la commande à pédale/manuelle en utilisant le bouton "Dupliquer".  
Cela garantit que la commande à pédale/manuelle fonctionnera comme souhaité, quelle que soit l'entrée utilisée pour la connexion.

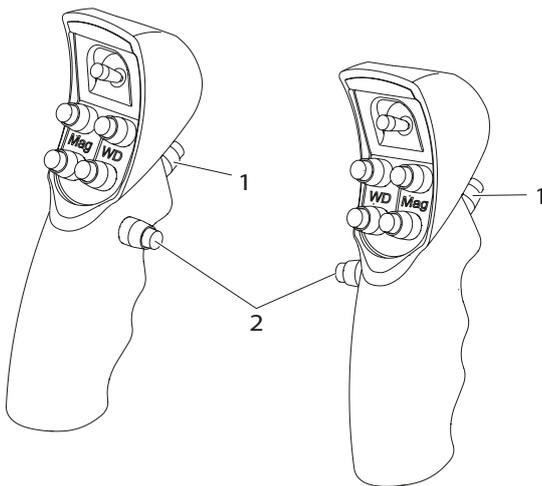
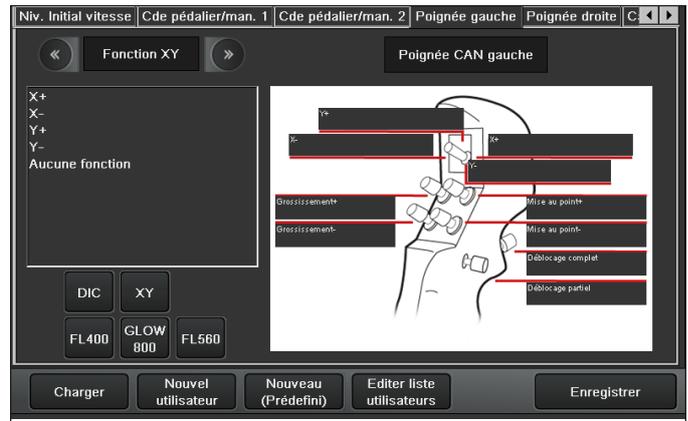
### 9.3.5 Configuration de la poignée (poignée gauche/poignée droite)

Dans les deux fenêtres prévues pour la configuration de la poignée, l'utilisateur peut affecter librement jusqu'à neuf fonctions à la poignée de gauche comme à celle de droite.



L'utilisateur peut également affecter entièrement l'une des cinq fonctions par défaut "X/Y", "FL400", "DIC", "GLOW800" ou "FL560" à chaque poignée.

#### Attribution de la poignée par défaut pour X/Y



### 9.3.6 Réglages de l'apparition en fondu Leica

Pour de plus amples informations, voir le mode d'emploi CaptiView.

**!** Sur les deux poignées, l'interrupteur arrière (1) est toujours associé à la fonction "Déblocage complet" et cette affectation ne peut être ni remplacée ni supprimée.

- ▶ Dans le champ de sélection de gauche, sélectionner le groupe de fonctions souhaité.  
Un clic sur les flèches permet de parcourir la liste vers l'avant ou l'arrière.
- ▶ Sélectionner la fonction souhaitée.
- ▶ Cliquer sur un champ d'identification libre de la touche souhaitée pour lui affecter la fonction sélectionnée.  
Si besoin est, il est possible de changer la configuration de l'interrupteur interne (2) préaffecté à la fonction "Déblocage partiel".

### 9.3.7 Réglages Leica SpeedSpot

! En mode FL400, la fonction SpeedSpot est désactivée par défaut.



#### Fonction SpeedSpot

► Parmi les options suivantes, sélectionner :  
Activé, Désactivé

#### Déclenchement SpeedSpot

Leica SpeedSpot peut s'allumer et s'éteindre automatiquement dans les conditions suivantes :

Déclenchement	Condition d'activation	Condition de désactivation	Réglage par défaut
Freins	Freins desserrés	Freins serrés	Act.
Mise au point	Moteur de réglage de la distance de travail en mouvement	Moteur de réglage de la distance de travail à l'arrêt	Act.
XY	Moteurs XY en mouvement	Moteurs XY à l'arrêt	Dés.

#### Temps d'attente SpeedSpot

Pour éteindre Leica SpeedSpot®, il est possible de configurer un délai d'attente de 0 à 10 secondes.

Le délai d'attente par défaut est de 3 secondes.

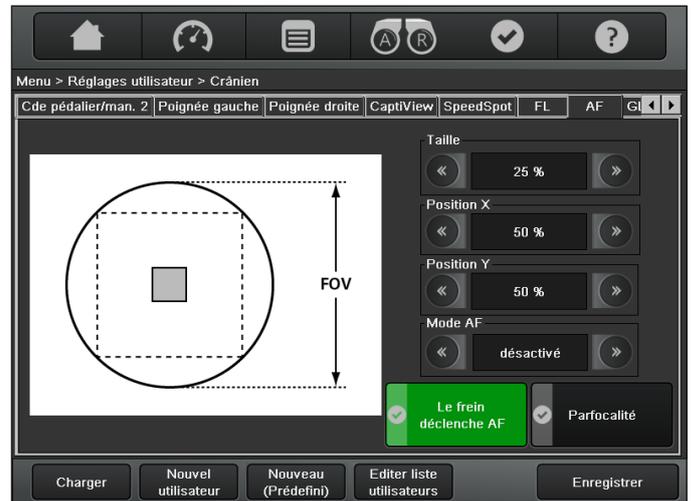
Un délai de 0 seconde signifie que la fonction est éteinte immédiatement.

### 9.3.8 Réglages des accessoires

Les réglages des accessoires sont décrits dans les modes d'emploi correspondants.

### 9.3.9 Réglages Autofocus

- ! Autofocus est une fonction proposée en option. Celle-ci peut être commandée en supplément.
- L'option Autofocus n'est **pas** disponible dans tous les pays.
- L'option Autofocus n'est **pas** disponible avec les modes FL800 et FL400.



Le petit champ gris au milieu représente la fenêtre AutoFocus.

#### Taille

► Régler la taille de la fenêtre de l'Autofocus

Réglages possibles : 10 % à 100 %

Réglage par défaut : 25 %

#### Position X / Position Y

► Régler les positions X et Y de la fenêtre de l'Autofocus

Réglages possibles : 0 % à 100 %

Réglage par défaut : 50 % chacun, pour que la fenêtre de l'Autofocus soit placée exactement au milieu

#### Mode AF

► Parmi les options suivantes, sélectionner : Activé, Désactivé

#### Le frein déclenche AF

En cas d'activation, le desserrage des freins déclenche la fonction AutoFocus.

#### Parfocalité

- En cas d'activation, l'objectif est automatiquement amené à la distance de travail avec le grossissement maximal.
- En cas de désactivation, l'objectif est automatiquement amené à la distance de travail avec les réglages de grossissement actuels.

! Les fonctions AutoFocus peuvent être actionnées par la commande à pédale/manuelle. Les réglages de l'AutoFocus font partie du groupe de fonction "Extra", voir page 47.

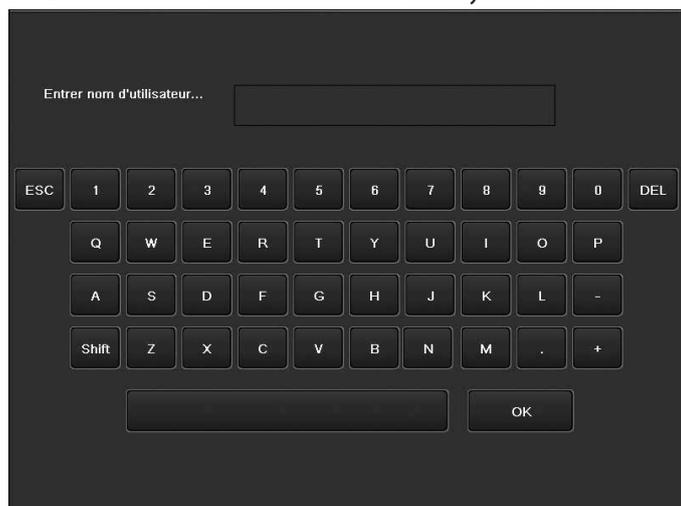
### 9.3.10 Enregistrement des réglages utilisateur

- ▶ Cliquer sur le bouton "Enregistrer".
- ▶ Dans la liste des utilisateurs, sélectionnez un emplacement libre où vous enregistrerez l'utilisateur.

! Il est également possible de commencer par éditer la liste des utilisateurs.



- ▶ Entrer le nom d'utilisateur souhaité au moyen du clavier.



- ▶ Cliquer sur le bouton "Enregistrer" pour enregistrer l'utilisateur sous le nom entré, à la position souhaitée.

## 9.4 Menu – Menu Maintenance

- ▶ Appuyer sur le bouton Menu, puis sélectionner "Maintenance".



Le menu Maintenance propose les fenêtres suivantes :

- Historique lampe
- Contrôle switch
- Réglages du microscope

### 9.4.1 Maintenance → Historique lampe

Cette fenêtre indique les heures de fonctionnement des lampes au xénon 1 et 2, et permet également de les réinitialiser.

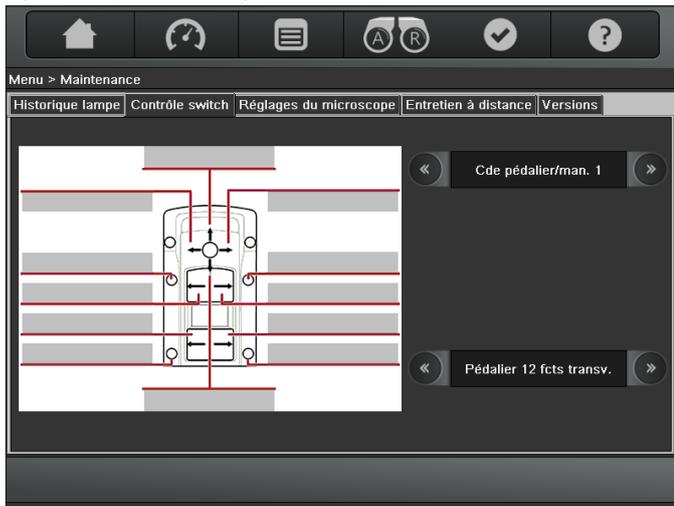


! Après chaque changement de lampe, remettre à zéro le compteur d'heures de fonctionnement en double-cliquant sur le bouton "Réinitialisation".

Une boîte de dialogue informe l'utilisateur quand la lampe au xénon perd en luminosité et n'est plus assez puissante pour émettre de la lumière bleue (application FL400 seulement) ou de la lumière blanche (toutes les autres applications).

### 9.4.2 Maintenance -> Contrôle switch

Dans cette fenêtre, vous pouvez tester les poignées et la commande à pédale/manuelle en option.



#### Champ de sélection supérieur droit

Ce champ permet de sélectionner la connexion à utiliser ou la poignée souhaitée.

- ▶ Un clic sur les flèches permet de parcourir la liste vers l'avant ou l'arrière pour sélectionner la connexion.

#### Champ de sélection inférieur droit

Dans ce champ, vous pouvez sélectionner la commande à pédale/manuelle à contrôler.

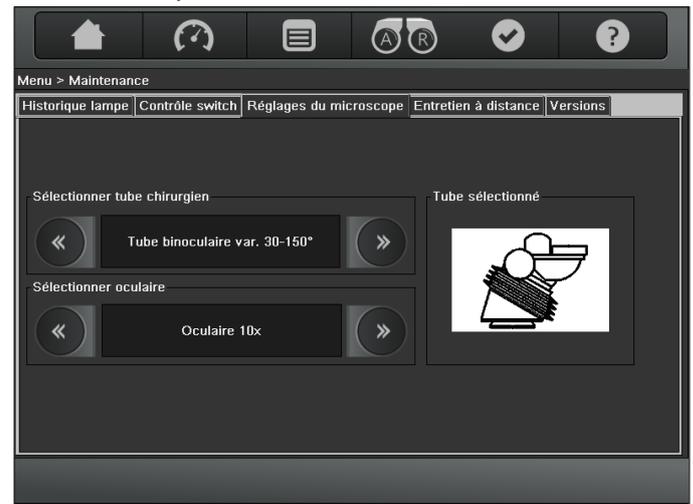
- ▶ Un clic sur les flèches permet de parcourir la liste vers l'avant ou l'arrière pour sélectionner la commande à pédale/manuelle.
- ▶ Actionner l'une après l'autre toutes les touches de la commande à pédale/manuelle ou de la poignée à vérifier.

Si la touche activée fonctionne impeccablement, un point vert apparaît sur la touche à l'écran. Le commentaire "testé" apparaît dans le champ d'identification correspondant.

### 9.4.3 Maintenance -> Réglages du microscope

L'accessoire utilisé se règle dans cette fenêtre.

Cela garantit l'affichage du grossissement correct dans la fenêtre du menu "Principal".



#### Sélectionner tube chirurgical

Ce champ permet de sélectionner le tube binoculaire actuellement utilisé par le chirurgien.

- ▶ Un clic sur les flèches permet de parcourir la liste vers l'avant ou l'arrière.

#### Sélectionner oculaire

Ce champ permet de sélectionner le grossissement des oculaires utilisés par le chirurgien.

- ▶ Un clic sur les flèches permet de parcourir la liste vers l'avant ou l'arrière.



En l'absence de sélection, le grossissement est calculé pour l'équipement standard :  
tube binoculaire 30° - 150° et oculaires 10x.

## 9.5 Menu – "Comment..."



Cette fenêtre contient le guide de prise en main rapide de votre microscope opératoire.



- Appuyer sur le bouton du sujet souhaité.  
Des informations détaillées concernant le menu "Comment..." sont affichées.

! Le bouton "Aide" de la ligne de menu statique permet d'accéder à tout moment aux fenêtres du "Comment...".

## 9.6 Menu – "Service"



Cette zone est protégée par un mot de passe.

! Avant de démarrer le menu Service, terminer l'enregistrement sur le système de documentation afin d'éviter toute perte de données.

## 10 Accessoires

Grâce aux nombreux accessoires, le microscope opératoire ARveo est polyvalent. Votre représentant Leica se fera un plaisir de vous conseiller lors du choix de l'accessoire approprié.

### 10.1 Dispositifs et accessoires fabriqués par Leica

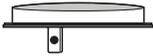
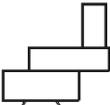
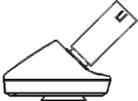
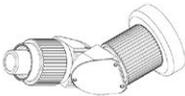
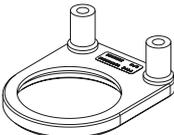
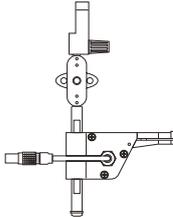
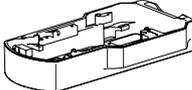
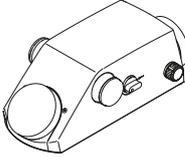
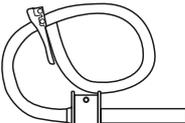
Image	Dispositifs et accessoires
	Verre de protection
	Tube binoculaire var. 0° à 180°, T, type II
	Tube binoculaire var. 30° à 150°, T, type II
	Tube binoculaire incliné, T, type II
	Tube binoculaire droit, T, type II
	Tube binoculaire incliné 45°, type II
	Oculaire 10×
	Oculaire 12,5×
	Oculaire 8,3×
	Multiplicateur de grossissement
	Rallonge stéréo pour deuxième observateur
	Adaptateur laser universel

Image	Dispositifs et accessoires
	Commande buccale
	CaptiView
	Leica FL400, Leica FL560
	Filtre d'observation pour Leica M530 avec ULT <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leica FL560 pour M530</li> <li>• Leica FL400 pour M530</li> <li>• Leica FL400/FL560 pour M530</li> <li>• Leica FL800 ULT</li> <li>• GLOW800</li> </ul>
	SMARS Système d'aspiration de l'air pour microscope opératoire
	Voir aussi les modes d'emploi correspondants.

## 10.2 Dispositifs et accessoires de Leica et de fabricants tiers

### Systèmes d'enregistrement

- Evolution HD
- HDMD PRO

### Systèmes de caméra

- HD C100
- GLOW800

### Moniteurs

- Sony 31" LMD-X310MT (4K)
- Sony 55" LMD-X550MT (4K)
- Sony 32" LM3251MT (3D)
- Moniteur FSN 24" : FS-L24XXXX
- Moniteur FSN 27" : FS-L27XXXX

### Commandes à pédales

- Commande à pédale sans fil, 14 fonctions
- Commande à pédale sans fil, 12 fonctions

### Chariot

- ITD pour moniteur de 31" et 55"

 Voir le mode d'emploi correspondant.

 Ne pas utiliser des produits de fabricants tiers sans l'autorisation de Leica.

## 10.3 Housses

Fournisseur	Réf.	Chirurgien avant	Assistant arrière	Assistant gauche	Assistant droit
Microtek	8033650EU				
	8033651EU	✓	✓	✓	✓
	8033652EU				
	8033654EU				
Pharma-Sept	9228H	✓	–	✓	✓
	9420H				
Système Fuji	0823155	✓	–	✓	✓
	0823154	✓	✓	–	✓
Spiggle & Theis	2500130H	✓	–	✓	✓
Advance Medical	09-GL800	✓	–	✓	✓

 Il est recommandé d'utiliser le verre de protection Leica 10446058.

# 11 Entretien et maintenance

## 11.1 Instructions relatives à l'entretien

- Recouvrir l'appareil d'une housse de protection quand il n'est pas utilisé.
- Ranger les accessoires non utilisés à l'abri de la poussière.
- Enlever la poussière à l'aide d'un soufflet ou d'un pinceau doux.
- Nettoyer les objectifs et oculaires avec des chiffons spéciaux et de l'alcool pur.
- Protéger le microscope opératoire de l'humidité, des émanations et des acides ainsi que des substances alcaliques et corrosives.

Ne conserver aucun produit chimique à proximité de l'appareil.

- Protéger le microscope opératoire contre tout maniement non conforme. Ne monter d'autres prises d'appareil ou ne dévisser des systèmes optiques et des pièces mécaniques que si ce mode d'emploi le spécifie expressément.
- Protéger le microscope opératoire de l'huile et de la graisse. Ne jamais graisser les surfaces de guidage et les pièces mécaniques.
- Ôter les grosses impuretés avec un chiffon humide jetable.
- Pour la désinfection du microscope opératoire, utiliser des préparations du groupe des produits de désinfection de surface à base des substances actives suivantes :
  - aldéhydes,
  - alcools,
  - sels d'ammonium quaternaires.

 Afin de ne pas endommager les matériaux, il ne faut utiliser aucune préparation à base

- de composés libérant des halogènes,
  - d'acides organiques forts,
  - de composés libérant de l'oxygène.
- Respecter les indications des fabricants des agents de désinfection.

 Il est recommandé de souscrire un contrat de service auprès du département SAV de Leica.

## 11.2 Nettoyage du panneau tactile

- Éteindre l'ARveo et le débrancher du secteur avant de nettoyer le panneau tactile.
- Pour nettoyer le panneau tactile, utiliser un chiffon doux et non pelucheux.
- Ne jamais appliquer de produit de nettoyage directement sur le panneau tactile ; toujours l'appliquer sur le chiffon.
- Utiliser un produit usuel de nettoyage du verre, des lunettes ou des plastiques pour nettoyer le panneau tactile.
- Nettoyer le panneau tactile sans exercer de pression.



Il est recommandé de souscrire un contrat de service auprès du département SAV de Leica.

### REMARQUE

#### Risque de détérioration du panneau tactile.

- N'utiliser le panneau tactile qu'avec les doigts. Ne jamais utiliser d'objets durs, pointus ou tranchants en bois, métal ou plastique.
- Ne nettoyer en aucun cas le panneau tactile avec des produits contenant des substances abrasives. Cela pourrait rayer la surface et la ternir.

## 11.3 Maintenance

En principe, le microscope opératoire ARveo est sans maintenance. Pour préserver la sécurité de fonctionnement et la fiabilité, nous recommandons de prendre contact à titre préventif avec l'organisme de SAV compétent.

Vous pouvez convenir d'inspections périodiques ou, le cas échéant, souscrire un contrat de maintenance.

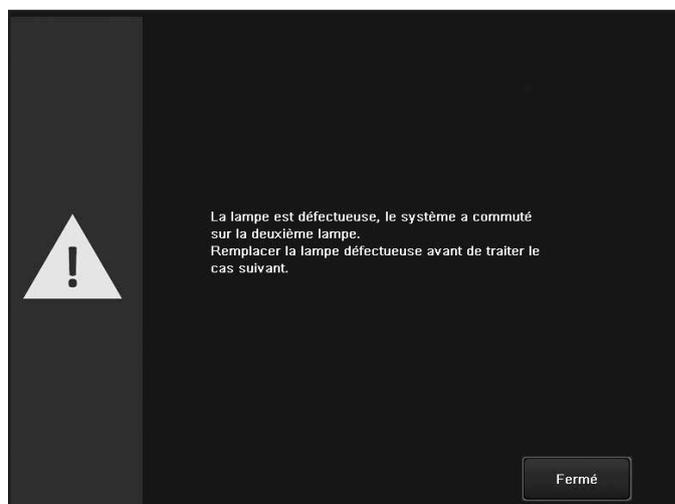
- ! Il est recommandé de souscrire un contrat de service auprès du département SAV de Leica.
- ! Pour la réparation, n'utiliser que des pièces de rechange d'origine.
- ! 18 mois après la mise en service, lors de la mise sous tension, le système vous rappelle l'inspection recommandée.



- Appuyer sur le bouton "CONFIRMER". La boîte de dialogue disparaît.

## 11.4 Changement de lampe

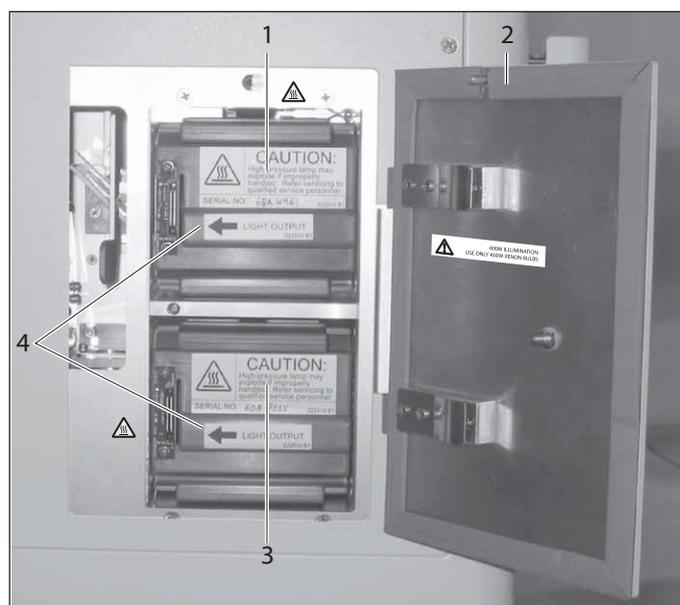
- ! Si la puissance de la lampe est supérieure à la valeur limite recommandée, une boîte de dialogue apparaît à l'écran.



- Appuyer sur le bouton "Fermé". La boîte de dialogue disparaît.
- Remplacer les lampes défectueuses.

- ! Avant de changer la lampe, débrancher le microscope opératoire.

- ▶ Ouvrir la porte d'accès (2) à la douille de lampe.  
Le bouton-poussoir de l'éclairage (élément 2, page 7) clignote en orange.

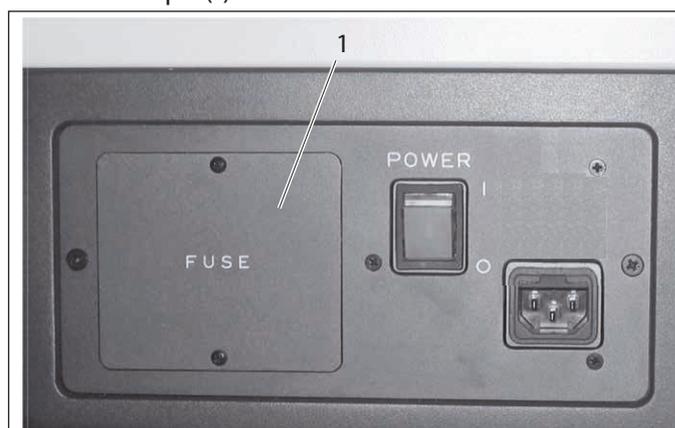
**ATTENTION**

**Risque de brûlure. La douille de la lampe est très chaude.**

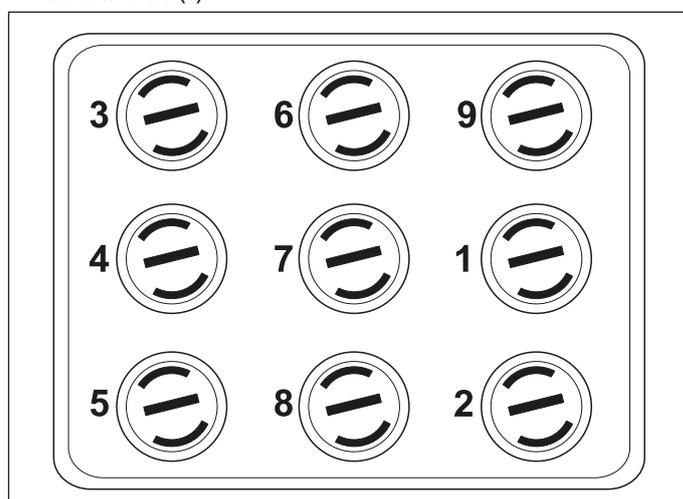
- ▶ Avant de changer la lampe, vérifier que le projecteur a refroidi.
- ▶ Enlever la douille de lampe défectueuse (1 ou 3) et installer une nouvelle douille de lampe (disponible auprès de Leica Microsystems).
- ! Lors de l'installation de la douille de lampe, veiller à ce que la flèche (4) pointe vers la gauche.
- ▶ Refermer la porte d'accès.  
Le bouton-poussoir de l'éclairage (élément 2, section 6.2) s'allume en vert.
- ! Lors de chaque changement de lampe, remettre à zéro le compteur d'heures de fonctionnement de la lampe, en double-cliquant sur le bouton "Réinitialisation", voir la page 50.

## 11.5 Changement des fusibles

- ▶ Retirer le capot (1) avec un tournevis.



- ▶ Dévisser le porte-fusible, ôter les fusibles et les remplacer par des fusibles du type spécifié dans le tableau (2) figurant au dos du couvercle (1).



F1, F2	⇔	PRIM	T6.3 AH 250V Stand
F3, F4	⇔	PRIM	T6.3 AH 250V Main Xenon Power Supply
F5, F6	⇔	PRIM	T6.3 AH 250V Main Xenon Power Supply
F7, F8	⇔	PRIM	T6.3 AH 250V Video System
F9	⇔	SEC	T4 AH 250V Video System

2

## 11.6 Instructions concernant le retraitement des produits restérilisables

### 11.6.1 Généralités

#### Produits

Produits réutilisables fournis par Leica Microsystems (Schweiz) AG : boutons, verres de protection d'objectifs et couvercles à emboîtement.

#### Limites du retraitement

En ce qui concerne le traitement des produits médicaux qui ont été utilisés pour des patients atteints ou soupçonnés d'être atteints de la maladie de Creutzfeldt-Jacob (MCJ) ou de sa variante (vMCJ), il est impératif de se conformer à la législation locale en vigueur. En règle générale, les produits restérilisables utilisés pour ce groupe de patients peuvent être éliminés sans danger par combustion.

#### Sécurité du travail et protection de la santé

Il convient d'observer avec soin les mesures de sécurité du travail et de protection de la santé pour les personnes chargées de préparer des produits contaminés. Pour la préparation, le nettoyage et la désinfection des produits, il faut respecter les directives en vigueur en matière d'hygiène hospitalière et de prévention des infections.

#### Limites du retraitement

Le retraitement fréquent des produits a des effets minimes sur ces produits. La fin de la durée de vie du produit est normalement déterminée par une usure et une détérioration résultant de l'utilisation.

### 11.6.2 Instructions

#### Poste de travail

- ▶ Enlever les salissures superficielles avec un chiffon jetable ou en papier.

#### Stockage et transport

- Pas d'exigences particulières.
- Nous recommandons de retraiter un produit immédiatement après utilisation.

#### Préparation du nettoyage

- ▶ Retirer le produit du microscope opératoire ARveo.

#### Nettoyage : manuel

- Équipement : eau courante, liquide vaisselle, alcool à brûler, chiffon microfibres

#### Procédure

- ▶ Laver les salissures se trouvant à la surface du produit (temp. < 40 °C). En fonction du degré de salissure, utiliser un produit de lavage.

- ▶ Si l'optique est fortement encrassée par des traces de doigts ou de graisse, la nettoyer aussi avec de l'alcool à brûler.
- ▶ Sécher le produit, à l'exception des composants optiques, avec un chiffon jetable ou en papier. Sécher les surfaces optiques avec un chiffon en microfibres.

#### Nettoyage : automatique

- Équipement : appareil de nettoyage/désinfection
- Nous déconseillons de nettoyer les produits équipés de composants optiques dans un appareil de nettoyage/désinfection. Il ne faut pas non plus nettoyer les composants optiques dans un bain à ultrasons pour éviter de les endommager.

#### Désinfection

Il est possible d'utiliser la solution alcoolique désinfectante "Mikrozid, liquide", conformément aux instructions figurant sur l'étiquette.

Après la désinfection, il faut d'abord nettoyer à fond les surfaces optiques à l'eau fraîche du robinet, puis les rincer à l'eau fraîche déminéralisée. Avant de stériliser les produits, il faut les sécher à fond.

#### Maintenance

Pas d'exigences particulières.

#### Contrôle, notamment fonctionnel

Vérifier le bon fonctionnement des boutons et des poignées.

#### Emballage

Individuel : il est possible d'utiliser un sachet en polyéthylène standard. Le sachet doit être suffisamment grand pour le produit afin que la fermeture ne soit pas sous tension.

#### Stérilisation

Voir le tableau de stérilisation à la page 59.

#### Stockage

Pas d'exigences particulières.

#### Informations complémentaires

Aucune

#### Pour contacter le fabricant

Adresse du représentant local

Leica Microsystems (Schweiz) AG a validé ces instructions de préparation d'un produit aux fins de retraitement. Le préparateur est responsable des résultats obtenus en retraitant le produit avec l'équipement, les matériaux et le personnel effectivement utilisés dans l'équipement de retraitement. À cet effet, il est généralement nécessaire de procéder à des validations et contrôles de routine du processus. De même, tout écart du préparateur par rapport aux instructions mises à sa disposition doit être soigneusement évalué quant à l'efficacité et aux possibles effets défavorables.

### 11.6.3 Tableau : Stérilisation

Le tableau suivant offre un aperçu des composants stérilisables disponibles pour les microscopes opératoires de Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division.

Réf.	Désignation	Procédures de stérilisation autorisées			Produits						
		Autoclave à vapeur 134 °C, t > 10 min.	Oxyde d'éthylène max. 60 °C	STERRAD® 1)	M320	M220	M620	M844 M822 M820	M525	M530 ARveo	M720
10180591	Poignée de positionnement	✓	–	✓	–	–	✓	✓	–	–	–
10428328	Bouton, t. binoculaires T	✓	–	–	–	✓	–	✓	✓	✓	✓
10384656	Bouton, transparent	✓	–	✓	–	✓	✓	–	–	–	–
10443792	Rallonge de levier	✓	–	–	–	–	✓	✓	–	–	–
10446058	Verre de protection, objectif multifocal	✓	✓	✓	–	–	–	–	✓	✓	–
10448439	Verre de protection	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓
10448440	Cache, stérilisable	✓	–	–	✓	–	–	–	–	–	–
10448431	Verre de protection d'objectif	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–
10448296	Verre de protection d'objectif, pièce de rechange (conditionnement de 10 unités)	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓
10448280	Verre de protection d'objectif, complet, stérilisable	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓
10731702	Cache, stérilisable	✓	–	✓	✓	–	–	✓	–	–	–

1) Ce dispositif médical s'inscrit dans le cadre des applications de stérilisation des systèmes STERRAD®100S / STERRAD® 100NX / STERRAD®50 / STERRAD®200. Avant de stériliser les dispositifs dans des systèmes STERRAD®, il faut avoir lu attentivement les instructions d'utilisation contenues dans le guide d'utilisation de votre système STERRAD®.

## 12 Mise au rebut

Les produits doivent être éliminés conformément aux lois nationales en vigueur et il convient de faire appel à des entreprises d'élimination appropriées. L'emballage de l'appareil est envoyé au recyclage des substances valorisables.

## 13 Que faire, si... ?

**!** Si votre appareil présente une défaillance qui n'est pas répertoriée ici, veuillez vous adresser à votre représentant Leica.

### 13.1 Défaillances

Dysfonctionnement	Cause	Action corrective
Le microscope bascule suite à l'activation du bouton "Déblocage complet".	Le bras mobile n'est pas bien équilibré.	▶ Équilibrer le porte-microscope (voir page 25).
Il n'est pas possible de bouger le microscope ou alors seulement en appliquant une certaine force.	Un câble est coincé.	▶ Remettre en place le câble concerné.
Il n'est pas possible d'activer certaines fonctions avec la commande à pédale ou la commande des poignées.	Un câble s'est déconnecté.	▶ Contrôler le branchement de la commande à pédale.
	La configuration entrée sur l'unité de commande est incorrecte.	▶ Modifier la configuration en utilisant l'unité de commande.
L'éclairage du microscope ne fonctionne pas.	Le câble à fibre optique a été déconnecté.	▶ Vérifier la connexion du câble à fibre optique.
	L'éclairage principal et/ou l'éclairage auxiliaire sont défectueux.	▶ Passer à l'autre éclairage (voir page 37).
Intensité lumineuse inférieure aux attentes	Le câble à fibre optique n'est pas positionné correctement	▶ Vérifier la connexion du câble à fibre optique
L'assistant arrière / les assistants latéraux n'ont pas de lumière	Sélection incorrecte des assistants	▶ Vérifier la sélection des assistants (voir page 25)
L'assistant latéral gauche / droit n'a pas de lumière	Sélection incorrecte de l'assistant	▶ Vérifier la sélection de l'assistant (voir page 25)
L'image n'est pas nette.	Les oculaires ne sont pas bien en place.	▶ Visser les oculaires à fond.
	Le réglage dioptrique est incorrect.	▶ Corriger les dioptries en suivant les instructions (voir page 24).
Le microscope ou le bras mobile bouge tout seul de haut en bas ou tourne tout seul.	Le bras mobile n'est pas bien équilibré.	▶ Équilibrer l'ARveo (voir page 25).
	Les câbles ne sont pas bien posés ou ils bougent et exercent une traction sur le système (éventuellement câble vidéo supplémentaire).	▶ Poser le câble en suivant les instructions et procéder à une décharge de traction.
	L'ARveo a été équilibré alors qu'il était bloqué.	▶ Desserrer le mécanisme de blocage (voir page 22) et équilibrer l'ARveo (voir page 25).
Le microscope et le porte-microscope ne sont pas déplaçables ou seulement moyennant une force importante.	L'équilibrage automatique est resté inachevé.	▶ S'assurer que le positionnement en B a été effectué correctement (voir page 28). ▶ Rappuyer sur le bouton-poussoir de l'équilibrage automatique.
La réalisation de l'équilibrage automatique n'est pas possible.	L'inclinaison du microscope est trop forte.	▶ Aligner les axes A/B sur le microscope selon le repère A/B (voir la page 28). ▶ Exécuter un nouvel équilibrage automatique.

Dysfonctionnement	Cause	Action corrective
Impossible de procéder au réglage électrique du grossissement.	Défaillance du moteur de réglage du grossissement.	▶ Régler le grossissement en tournant le bouton du grossissement (voir la page 39).
Aucun mouvement XY n'est possible sur l'une des deux poignées.	Aucun mouvement XY n'a été réglé pour les poignées sur l'unité de commande.	▶ Régler les mouvements XY sur le joystick (voir page 48).
Le microscope n'est pas équilibré correctement dans l'axe B.	Lors de l'équilibrage de l'axe B, l'accessoire monté n'a pas été remis en position de travail.	▶ Équilibrer à nouveau l'axe B. ▶ Vérifier que l'accessoire a été remis en position de travail lors de l'équilibrage de l'axe B (voir la page 28). ▶ Réaliser un équilibrage B/C peropérateur (voir page 28).
Le bouton de l'équilibrage automatique clignote, mais le signal sonore ne retentit pas (il ne se passe rien).	La procédure d'équilibrage n'est pas encore terminée.	▶ Faire pivoter le microscope en position B et appuyer sur le bouton-poussoir de l'équilibrage automatique.
Le statif de l'ARveo bouge.	Les pédales de freins ne sont pas serrées.	▶ Bloquer les pédales de freins (voir page 22).
La plage de déplacement de l'ARveo est limitée (pivotement, inclinaison, rotation, déplacement XY).	Le câble est trop tendu.	▶ Remettre le câble en place (voir les instructions de montage de l'ARveo).
	La caméra vidéo n'a pas été montée correctement, elle est en contact avec le bras mobile.	▶ Monter correctement la caméra vidéo.
L'ARveo n'est pas bien équilibré.	Après l'équilibrage, la position des accessoires a changé.	▶ Équilibrer l'ARveo (voir page 25).
		▶ Réaliser un équilibrage AC/BC peropérateur (voir page 28).
Impossible d'équilibrer l'ARveo.	Le poids circulaire que vous utilisez sur l'axe D ne peut pas équilibrer les accessoires installés.	▶ Remplacer ou ajouter un contrepoids sur l'axe D (voir la page 30).
	L'ARveo a été équilibré en position de transport.	▶ Veiller à ce que l'ARveo quitte la position de transport, puis le rééquilibrer.
L'iris ne suit pas le grossissement	Autoliris en mode réglage	▶ Appuyer sur le bouton de réinitialisation de l'Autoliris.
La distance de travail ne bouge pas	La commande d'urgence de la distance de travail est bloquée par la housse	▶ Desserrer la commande d'urgence de la distance de travail.
Impossible de régler la distance de travail sur le microscope.	Leica SpeedSpot® activée.	▶ Vérifier les réglages de Leica SpeedSpot® (voir la page 49). Exception : vous travaillez avec un micromanipulateur laser équipé de cette fonction, par mesure de sécurité.
L'image microscopique est sombre sur les bords et le champ d'éclairage est hors du champ visuel.	L'accessoire n'est pas bien monté.	▶ Monter les accessoires de sorte qu'ils soient bien en place dans les supports (voir la page 23).

## 13.2 Défaillances des accessoires de documentation

Dysfonctionnement	Cause	Action corrective
Images vidéo floues.	La mise au point de l'adaptateur zoom vidéo est imprécise.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Faire une mise au point précise, installer éventuellement un réticule.</li> <li>▶ Corriger les dioptries en suivant exactement les instructions.</li> </ul>

## 13.3 Messages d'erreur affichés sur l'unité de commande

Si l'unité de commande détecte une erreur, le bouton jaune "Contrôler" s'allume.

- ▶ Appuyer sur le bouton "Contrôler".  
La liste des messages d'erreur est affichée.
- ▶ Pour accuser réception d'un message, sélectionner ce message, puis appuyer sur le bouton "Confirmer".  
S'il n'y a aucun message d'erreur en attente, le bouton jaune "Contrôler" disparaît.

Message	Cause	Action corrective
"Check lamp 1/2"	Éclairage 1 ou 2 est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Après l'opération, contrôler et remplacer l'éclairage 1 ou 2 défectueux.</li> </ul>
"Lamp 1/2 not sufficient for blue light (FL400)"	Éclairage 1 ou 2 perd en luminosité	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remplacer l'éclairage 1 ou 2</li> </ul>
"Lamp 1/2 not sufficient for white light"	Éclairage 1 ou 2 perd en luminosité	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remplacer l'éclairage 1 ou 2</li> </ul>
"Device not available"	Le câble de connexion s'est desserré ou il est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler que le câble de connexion correspondant est bien connecté et vérifier qu'il fonctionne correctement.</li> <li>▶ Contactez votre représentant Leica.</li> </ul>
"No connection to Docu System"	Le câble de connexion s'est desserré ou il est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler que le câble de connexion correspondant est bien connecté et vérifier qu'il fonctionne correctement.</li> <li>▶ Contactez votre représentant Leica.</li> </ul>
"Rear load too high!"	Il n'est pas possible d'équilibrer l'accessoire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Réduire la charge à l'arrière du corps de microscope.</li> </ul>
"Front load too high!"	Il n'est pas possible d'équilibrer l'accessoire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Réduire la charge à l'avant du corps de microscope.</li> </ul>
"Left hand side load too high!"	Il n'est pas possible d'équilibrer l'accessoire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Réduire la charge sur le côté gauche du corps de microscope.</li> </ul>
"Right hand side load too high!"	Il n'est pas possible d'équilibrer l'accessoire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Réduire la charge sur le côté droit du corps de microscope.</li> </ul>
"Too many counterweights at D axis"	Les contrepoids utilisés sur l'axe D ne peuvent pas équilibrer les accessoires installés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remplacer le contrepoids sur l'axe D (voir la page 30).</li> </ul>
"Too less counterweights at D axis"	Les contrepoids utilisés sur l'axe D ne peuvent pas équilibrer les accessoires installés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remplacer le contrepoids sur l'axe D (voir la page 30).</li> </ul>
"Illumination unit not closed"	La porte d'accès à l'unité d'éclairage n'est pas fermée. Le bouton-poussoir de marche/arrêt de l'éclairage clignote.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fermer la porte d'accès à l'unité d'éclairage et la verrouiller avec le bouton.</li> </ul>
"Luxmeter is defective"		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contactez votre représentant Leica.</li> </ul>
"Microscope device controller not available"		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contactez votre représentant Leica.</li> </ul>

# 14 Spécifications

## 14.1 Caractéristiques électriques

Connexion au secteur de l'ARveo	1200 VA 100 V - 240 V 50 - 60 Hz
---------------------------------	-------------------------------------

Classe de protection	Classe 1
----------------------	----------

## 14.2 ARveo

### 14.2.1 Propriétés du microscope

Grossissement	zoom 6:1, motorisé, option de réglage manuel, affichage d'état sur l'écran du corps de microscope
---------------	---

Objectif / distance de travail	225-600 mm, objectif multifocal motorisé, réglable en continu, option de réglage manuel, affichage d'état sur l'écran du corps de microscope
--------------------------------	--

Oculaires	Oculaires grand-angulaires pour porteurs de lunettes Correction dioptrique 8,3×, 10× et 12,5× réglages dioptriques ±5 ; avec œillère réglable
-----------	--

Éclairage	Système d'éclairage adapté à la microchirurgie ; Réglage en continu du diamètre du champ lumineux avec distribution de Gauss. Régulation continue de la luminosité à température de couleur constante
-----------	---

Autolris	Ajustement automatique du diamètre du champ lumineux en fonction du zoom, avec réglage manuel et réinitialisation
----------	---

Éclairage principal	Lampe au xénon 400 W à haute performance avec câble de fibre optique
---------------------	--

Éclairage auxiliaire	Système d'éclairage par lampe à arc au xénon 400 W avec partie haute tension redondante
----------------------	---

BrightCare Plus	Fonction de sécurité par limitation de la luminosité en fonction de la distance de travail contrôlée par un luxmètre intégré
-----------------	--

SpeedSpot	Dispositif laser d'aide à la mise au point pour un positionnement rapide et précis du microscope Laser Classe 2 Longueur d'onde 635 nm Puissance optique <1 mW
-----------	---

Mise au point fine	Disponible pour l'assistant arrière
--------------------	-------------------------------------

Multiplicateur de grossissement	1,4× (en option)
---------------------------------	------------------

Détecteur infrarouge	Pour la commande à distance de la Leica HD C100
----------------------	---

### 14.2.2 Caractéristiques optiques

#### Grossissement du zoom

Tubes binoculaires de type A (distance focale f162.66)		Distance de travail			
		225 mm		600 mm	
		M <sub>tot</sub>	FoV [mm]	M <sub>tot</sub>	FoV [mm]
<b>Oculaire 8,3×</b>	min.	1,60	114,5	0,80	230,4
	max.	9,6	19,1	4,8	38,4
<b>Oculaire 10×</b>	min.	1,92	109,3	0,96	219,9
	max.	11,5	18,2	5,7	36,7
<b>Oculaire 12,5×</b>	min.	2,40	88,5	1,19	178,0
	max.	14,4	14,7	7,2	29,7

Tubes binoculaires de type B (distance focale f170.0)		Distance de travail			
		225 mm		600 mm	
		M <sub>tot</sub>	FoV [mm]	M <sub>tot</sub>	FoV [mm]
<b>Oculaire 8,3×</b>	min.	1,68	109,4	0,83	220,2
	max.	10,1	18,2	5,0	36,7
<b>Oculaire 10×</b>	min.	2,01	104,4	1,0	210,2
	max.	12,1	17,4	6,0	35,0
<b>Oculaire 12,5×</b>	min.	2,51	84,5	1,25	170,1
	max.	15,1	14,1	7,5	28,35

M<sub>tot</sub> Grossissement total  
FoV Champ visuel

Les valeurs ci-dessus ont une tolérance de ±5 %

**Grossissement du zoom incluant le multiplicateur de grossissement 1,4x**

Tubes binoculaires de type A (distance focale f162.66)		Distance de travail			
		225 mm		600 mm	
		M <sub>tot</sub>	FoV [mm]	M <sub>tot</sub>	FoV [mm]
<b>Oculaire 8,3x</b>	min.	2,24	81,8	1,12	164,5
	max.	13,4	13,6	6,7	27,4
<b>Oculaire 10x</b>	min.	2,7	78,1	1,34	157,1
	max.	16,1	13,0	8,0	26,2
<b>Oculaire 12,5x</b>	min.	3,36	63,2	1,67	127,2
	max.	20,2	10,5	10,0	21,2

Tubes binoculaires de type B (distance focale f170.0)		Distance de travail			
		225 mm		600 mm	
		M <sub>tot</sub>	FoV [mm]	M <sub>tot</sub>	FoV [mm]
<b>Oculaire 8,3x</b>	min.	2,35	78,1	1,16	157,3
	max.	14,1	13,0	7,0	26,2
<b>Oculaire 10x</b>	min.	2,8	74,6	1,4	150,1
	max.	16,9	12,4	8,4	25,0
<b>Oculaire 12,5x</b>	min.	3,5	60,4	1,75	121,5
	max.	21,1	10,1	10,5	20,3

M<sub>tot</sub> Grossissement total  
FoV Champ visuel

Les valeurs ci-dessus ont une tolérance de ±5 %

**Tubes binoculaires**

Tube binoculaire	Distance focale	Réf.
<b>Type A</b>	<b>f162.66</b>	10447701*, 10446575*, 10448088, 10446574, 10446587, 10446618
<b>Type B</b>	<b>f170.0</b>	10446797, 10448159*, 10448217*

\* pas recommandé

14.2.3 Porte-microscope

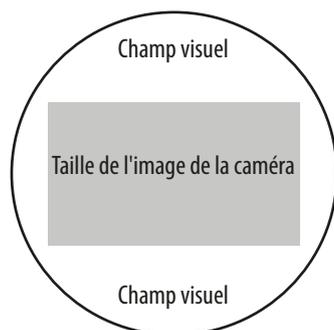
Rotation de l'optique	540°
Basculement latéral	50° à gauche / 50° à droite
Inclinaison	-30° / +120°
Vitesse XY	Vitesse XY couplée au zoom
Équilibrage	Axes A, B, C et D entièrement automatiques, avec correction manuelle de chaque axe
Freins	1 frein pour les axes A/B 1 frein pour l'axe C
Indicateur	LED d'état pour le mode de fluorescence LED d'état pour l'enregistrement vidéo

**Leica M530 avec ULT530**

Caméra intégrée pour lumière visible	Leica HD C100 intégrée avec CMOS 1/2,8" (en option)
FusionOptics	pour une plus grande profondeur de champ Affichage stéréo complet pour le chirurgien et l'assistant placé à l'arrière
Mise au point fine manuelle	pour l'assistant placé à l'arrière, ±5 dpt
Adaptateur rotatif à 360° intégré	Pour le chirurgien et l'assistant placé à l'arrière, binoculaire
Répartition de la lumière	37 % pour le chirurgien, commutable pour les assistants ; 23 % pour l'assistant latéral ou 10 % pour l'assistant placé à l'arrière
Usage	CaptiView doit être monté entre Leica M530 et ULT530

### Taille de l'image de la caméra par rapport au champ visuel

- Caméra pour lumière visible



L'illustration montre la taille de l'image de la caméra par rapport au champ visuel pour la caméra vidéo visuelle. Noter que le champ visuel n'est pas entièrement couvert par le système de documentation.

#### 14.2.4 IGS

Interface/ Compatibilité	Architecture ouverte pour systèmes IGS Veuillez vous renseigner auprès de votre représentant Leica.
-----------------------------	--

#### 14.2.5 Lasers

Interface/ Compatibilité	Architecture ouverte pour systèmes laser Veuillez vous renseigner auprès de votre représentant Leica.
-----------------------------	--

## Spécifications

### 14.2.6 Statif de sol

Type	Statif de sol avec 6 freins électromagnétiques
Socle	720 × 720 mm, équipé de quatre galets pivotants à 360° d'un diamètre de 130 mm, et d'un frein d'immobilisation
Équilibrage	Nouvel équilibrage automatique "sans desserrage de frein" : Deux pressions sur un bouton pour l'équilibrage automatique complet du statif et de l'optique
Équilibrage peropérateur	Équilibrage AC/BC peropérateur et automatique des axes AC et BC
Porte-microscope	Système "Advanced Movement" pour un équilibrage parfait sur six axes, technologie nouvelle d'absorption des vibrations
Unité de commande du statif de sol	Technologie d'écran tactile de dernière génération. Commande électronique très récente pour le contrôle permanent de toutes les fonctions motorisées et de l'intensité lumineuse. Affichage des données sur écran LCD. Fonction BrightCare Plus de sécurité intégrée pour la limitation de la luminosité en fonction de la distance de travail. Système de configuration intelligent ISUS. Choix du menu basé sur un logiciel unique pour une configuration spécifique à l'utilisateur, avec autodiagnostic électronique intégré et support utilisateur.
Unité de commande du statif	Touches indépendantes du logiciel pour l'activation de l'éclairage et le démarrage de l'équilibrage automatique. Affichage d'état pour l'éclairage, l'éclairage auxiliaire et les modes de fluorescence. Architecture ouverte pour de futurs développements logiciels.
Source lumineuse	Double système d'éclairage au xénon à haute puissance avec changeur rapide de lampe intégré.
Éléments de commande	poignée à 10 fonctions pour le grossissement, la distance de travail ; le bouton "Déblocage complet" desserre les 6 freins ; le bouton latéral desserre les freins sélectionnés ; basculement latéral motorisé (XY). Configuration libre de tous les boutons, sauf "Déblocage complet". Commande buccale de déclenchement de la combinaison de freins sélectionnée. Commande à pédale et commande manuelle à 12 fonctions.
Documentation intégrée	Prête pour l'intégration du système de caméra vidéo et du système d'enregistrement numérique. Architecture ouverte

Connecteurs	Nombreuses possibilités de connexion pour la vidéo, le système IGS et le transfert des données de commande. Alimentation électrique interne 12 V CC, 19 V CC et connecteurs CA
Support pour moniteur	Bras flexible, long de 700 mm, à 4 axes articulés pour la fixation d'un moniteur vidéo optionnel
Matériau	Construction métallique stable
Traitement des surfaces	Revêtement antimicrobien de la surface laquée
Hauteur minimale	En position de repos : 1945 mm
Portée	Max. 1925 mm
Charge	Bras du moniteur : max. 16 kg Bras mobile : min. 6,7 kg, max. 12,2 kg à partir de l'interface à queue d'aronde du microscope
Poids	poids total du statif de 350 kg, charge max. incluse

### 14.3 Conditions ambiantes

En service	+10 °C à +40 °C +50 °F à +104 °F Humidité de l'air relative de 30 % à 95 % Pression atmosphérique de 800 mbar à 1060 mbar
Stockage	-40 °C à +70 °C -40 °F à +158 °F Humidité de l'air relative de 10 % à 100 % Pression atmosphérique de 500 mbar à 1060 mbar
Transport	-40 °C à +70 °C -40 °F à +158 °F Humidité rel. de 10 % à 100 % Pression atmosphérique de 500 mbar à 1060 mbar

## 14.4 Normes satisfaites

### Conformité CE

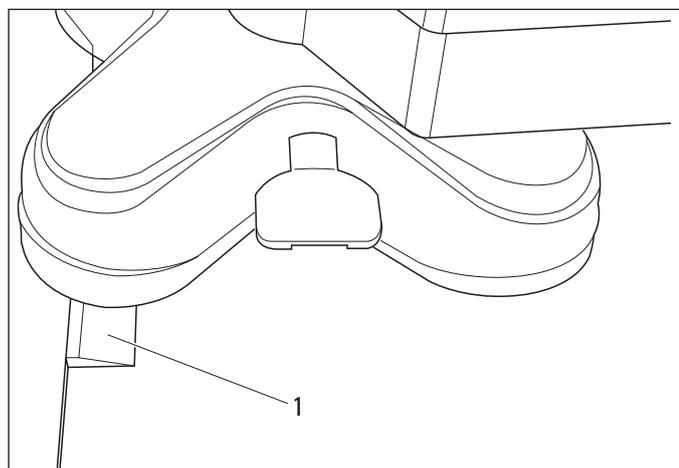
- Directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux, modifications incluses.
- Classification : Classe I, conformément à l'annexe IX, règle 1 et règle 12 de la directive sur les dispositifs médicaux.
- Appareils électromédicaux, partie 1 : Définitions générales pour la sécurité CEI 60601-1 ; EN 60601-1 ; UL 60601-1 ; CAN/CSA-C22.2 NO. 601.1-M90.
- Compatibilité électromagnétique CEI 60601-1-2 ; EN 60601-1-2 ; EN 61000-3-2 ; CEI 61000-3-2.
- Autres normes harmonisées applicables : CEI 62366, CEI 60825-1, EN 60825, CEI 62471, EN 62471, EN 980.
- La Medical Division de Leica Microsystems (Schweiz) AG dispose d'un système de management certifié, conforme à la norme internationale ISO 13485 relative au management de la qualité, à l'assurance qualité et au management de l'environnement.

## 14.5 Restrictions d'utilisation

Le microscope opératoire ARveo ne doit être utilisé que dans des pièces fermées et sur un sol ferme.

Il ne faut pas faire franchir à l'ARveo des seuils d'une hauteur supérieure à 20 mm.

Pour que le microscope opératoire puisse franchir des seuils de 20 mm de hauteur, il est possible d'utiliser la cale (1) incluse dans l'emballage.

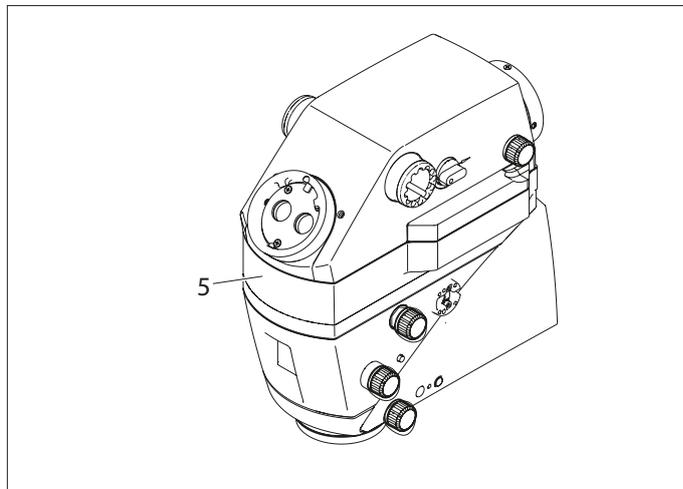
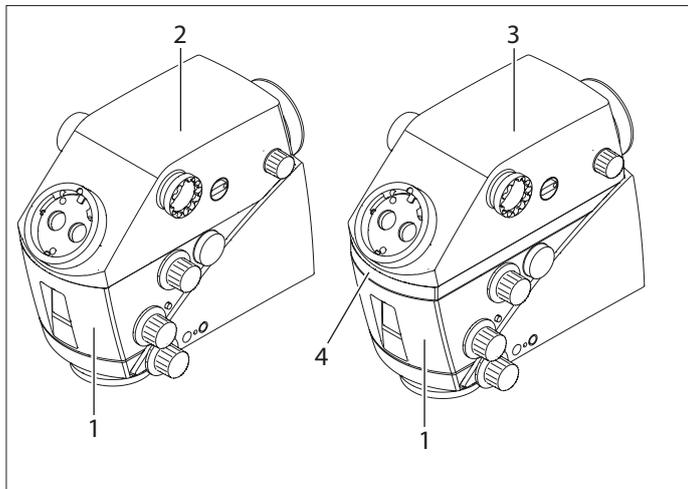


- ▶ Placer la cale (1) devant l'obstacle.
- ▶ Mettre le microscope opératoire en position de transport et le tenir par la poignée pour passer l'obstacle.

L'ARveo ne peut pas passer d'obstacle d'une hauteur supérieure à 5 mm sans dispositif d'aide approprié.

## 14.6 Liste des poids des configurations équilibrables

### 14.6.1 Corps de microscope Leica M530



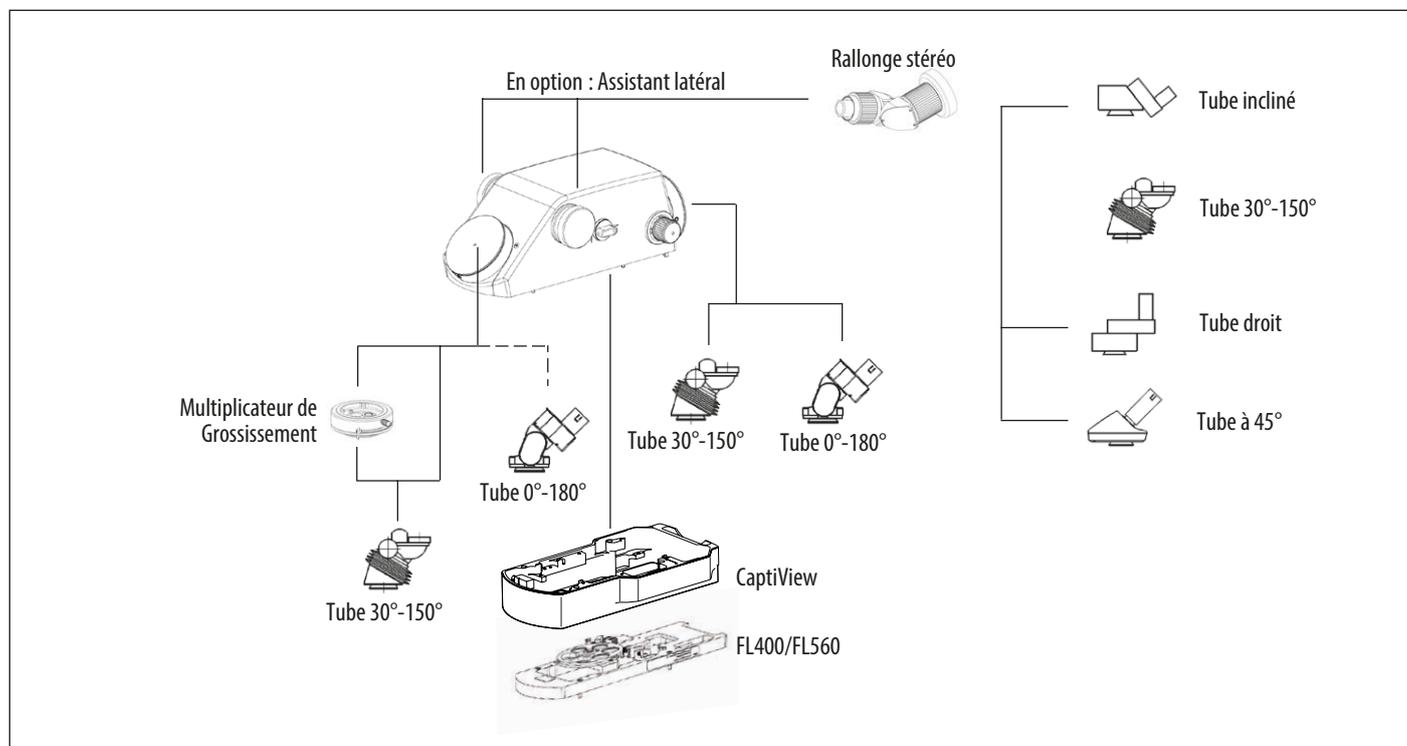
1 Corps de microscope Leica M530

2 Leica ULT530 ou GLOW800 ou Leica FL800 ULT

3 Leica ULT530 ou GLOW800 ou Leica FL800 ULT

4 Leica FL400/FL560

5 CaptiView



Équipement de l'ARveo n° de série ..... Charge max. à partir de l'interface microscope-queue d'aronde : 12,2 kg

Leica M530 équipé de l'ULT530				Installation	
Réf.	Description	Commentaire / Restrictions	Poids	#	Total
10448704	<b>M Corps de microscope Leica M530</b>		3,5 kg		.
10448770	S Leica FL400 pour M530		0,48 kg		
10448775	S Leica FL560 pour M530		0,48 kg		
10448776	S Leica FL400 pour M530 / Leica FL560 pour M530		0,50 kg		
	<b>M CaptiView</b>		1,20 kg		.
	<b>M Interface vers ULT530</b>				.
10449022	S ULT530		1,64 kg		.
10448962	S GLOW800		1,9 kg		.
10449023	S Leica FL800 ULT		1,76 kg		
	<b>M Tube binoculaire pour le chirurgien</b>	Il peut être nécessaire d'ajuster l'orientation des tubes afin d'équilibrer le système.			.
10446797	S Tube binoculaire var. 30° à 150°, T, type II L	Recommandé	0,81 kg		.
10448088	S Tube binoculaire var. 0° à 180°, T, type II	Non recommandé (vignettage)	1,42 kg		.
	<b>M Tube binoculaire pour assistant placé à l'arrière</b>				.
10446797	S Tube binoculaire var. 30° à 150°, T, type II L	Recommandé	0,81 kg		.
10448088	S Tube binoculaire var. 0° à 180°, T, type II		1,42 kg		.
	<b>O Observation latérale</b>	0, 1 ou 2 assistants latéraux			.
10448597	S Rallonge stéréo		1,01 kg		.
	<b>M Tube binoculaire sur rallonge stéréo</b>	Si la rallonge stéréo est sélectionnée			.
10446797	S Tube binoculaire var. 30° à 150°, T, type II L	Recommandé	0,81 kg		.
10446587	S Tube binoculaire droit, T, type II				.
10446618	S Tube binoculaire incliné 45°, type II		0,56 kg		.
10446574	S Tube binoculaire incliné, T, type II		0,74 kg		.
10448668	O Multiplicateur de grossissement	Une seule pièce, seulement pour chirurgien et seulement avec tube binoculaire 30°-150° (vignettage)	0,28 kg		.
10449018	O Leica HD C100	avec alimentation électrique externe (PIZOL)			
10449017	O Leica HD C100	sans alimentation électrique externe (PIZOL)			
M = Must, O = Option, S = Selection		Suite à la page suivante		<b>Charge</b>	.

## Spécifications

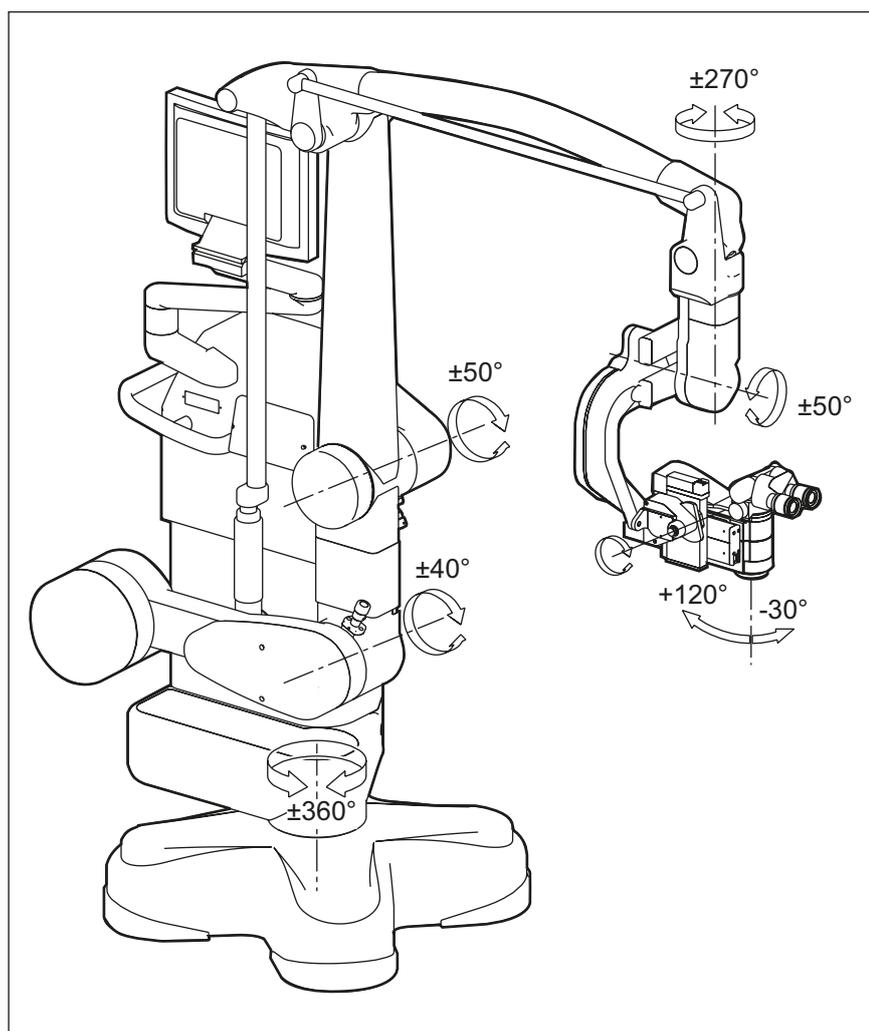
Leica M530 équipé de l'ULT530				Installation	
Réf.	Description	Commentaire / Restrictions	Poids	#	Total
10448079	0	Adaptateur laser universel			.
	0	Micromanipulateur laser			.
	0	Filtre laser	0-4 pièces (chirurgien, assistant arrière, assistants latéraux)		.
10448028	0	Oculaire 10x	2 oculaires par tube binoculaire	0,10 kg	.
10448125	0	Oculaire 8,3x		0,10 kg	.
10443739	0	Oculaire 12,5x		0,10 kg	.
10448245	0	Commande buccale		0,22 kg	.
10446058	0	Verre de protection		0,02 kg	.
	0	Cadre IGS			.
Charge de la page précédente					.
M = Must, O = Option, S = Selection				<b>Total Charge</b>	.

### REMARQUE

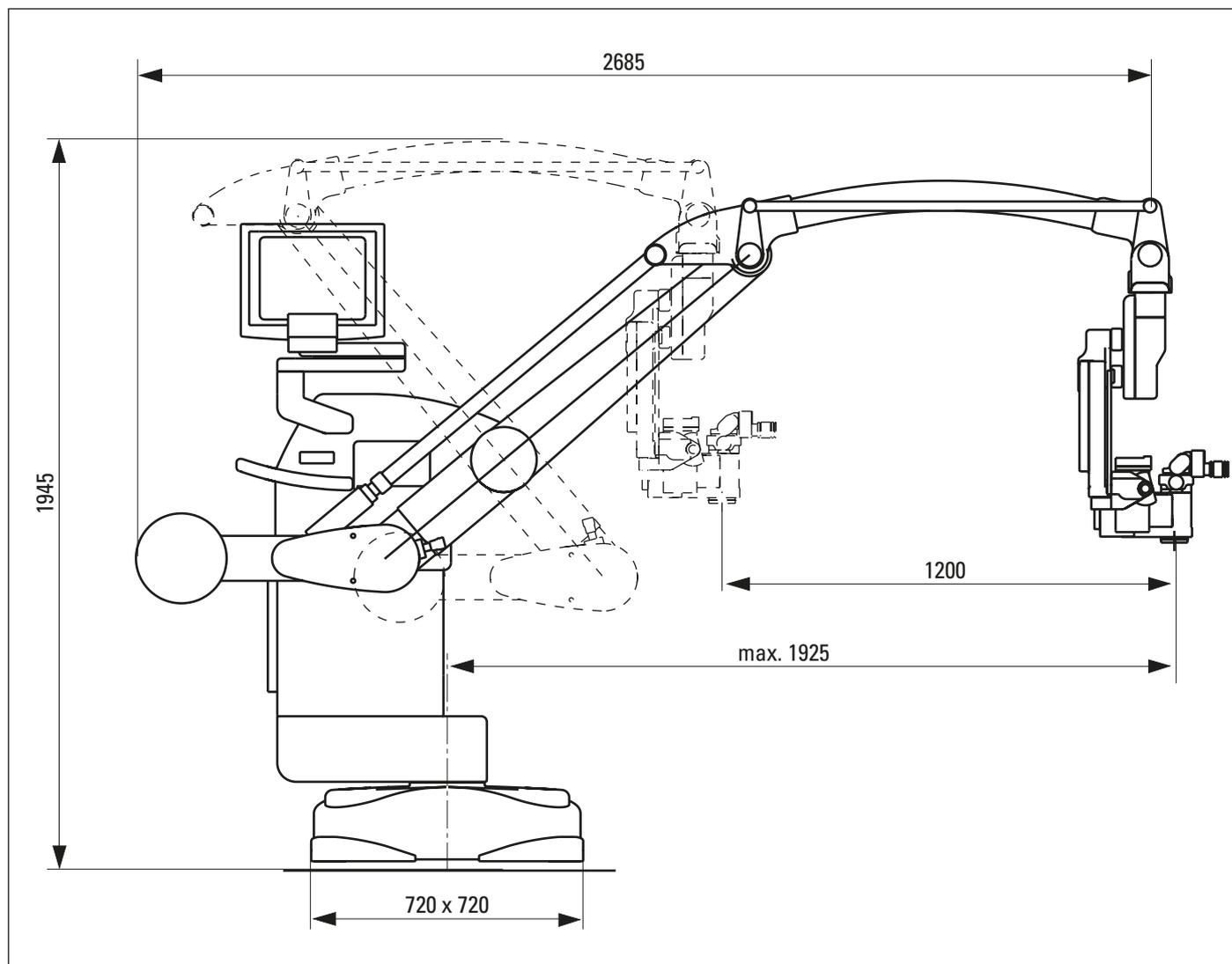
#### Risque de destruction de l'optique ULT530.

- Ne pas utiliser d'adaptateur vidéo en combinaison avec le Leica M530 équipé de l'ULT530 et de CaptiView ou GLOW800.

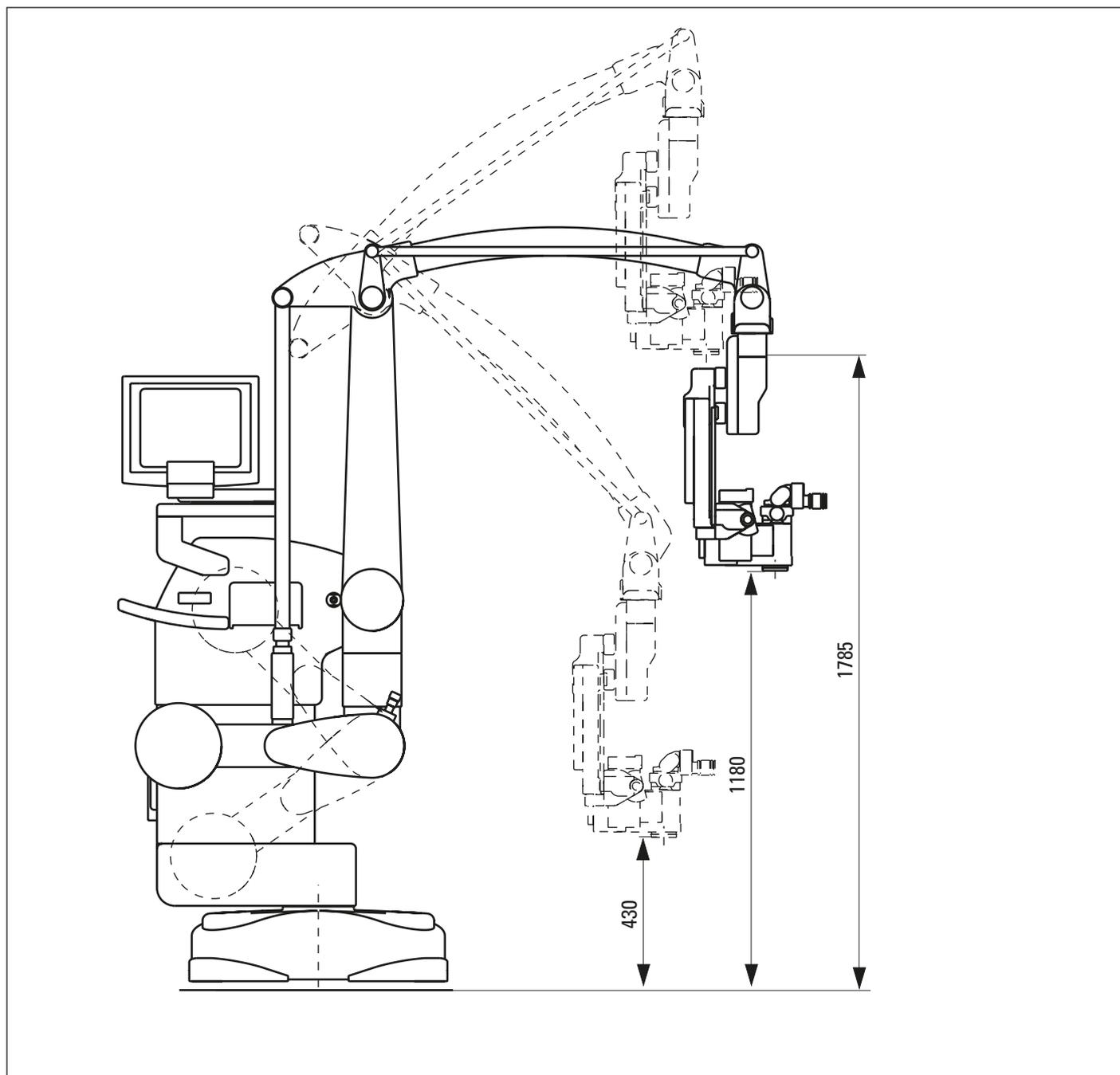
## 14.7 Croquis cotés



Dimensions en mm



Dimensions en mm



## 15 Déclaration du fabricant concernant la compatibilité électromagnétique (CEM)

**!** Les caractéristiques des émissions de cet équipement le rendent approprié à une utilisation dans un environnement industriel ou hospitalier (CISPR 11 classe A). Si cet équipement est utilisé dans un environnement résidentiel (pour lequel la norme CISPR 11 classe B est normalement requise), il se peut qu'il n'offre pas une protection adéquate aux services de communication par radiofréquence. L'utilisateur peut avoir à prendre des mesures correctrices, telles que changer l'emplacement ou l'orientation de l'équipement.

**!** Ce document "Lignes directrices et déclaration du fabricant" est basé sur la norme EN 60601-1-2.

### 15.1 Tableau 1 relatif à la norme EN 60601-1-2

#### Lignes directrices et déclaration du fabricant – Émission électromagnétique

Les microscopes opératoires ARveo sont prévus pour fonctionner dans un environnement correspondant aux indications ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du microscope opératoire ARveo doit garantir que le système fonctionnera dans un environnement de ce type.

Mesure de l'émission parasite	Conformité	Environnement électromagnétique – Lignes directrices
Émissions HF selon CISPR 11	Groupe 1	Le microscope opératoire ARveo utilise l'énergie HF uniquement pour son fonctionnement interne. C'est pourquoi son émission HF est très faible et il est improbable qu'elle perturbe le fonctionnement des appareils électroniques situés à proximité.
Émissions conduites conformes à CISPR 11	Classe A	Le microscope opératoire ARveo convient à une utilisation dans des locaux autres que les locaux habités et ceux qui sont raccordés directement à un réseau public alimentant également des bâtiments à usage d'habitation.
Émissions d'oscillations harmoniques selon CEI 61000-3-2	Classe A	
Émission de fluctuations de tension/papillotement selon CEI 61000-3-3	Conforme	

## 15.2 Tableau 2 relatif à EN 60601-1-2

**Lignes directrices et déclaration du fabricant - Résistance aux interférences électromagnétiques**

Les microscopes opératoires ARveo sont prévus pour fonctionner dans un environnement correspondant aux indications ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du microscope opératoire ARveo doit garantir que le système fonctionnera dans un environnement de ce type.

Si le microscope opératoire ARveo est exposé à l'une des perturbations ci-dessous, il se peut que les effets suivants soient constatés :

- papillotement/bruit sur le moniteur HD
- interruptions sur le moniteur HD

Aucun des effets énumérés ci-dessus n'a de répercussion sur les performances essentielles ou la sécurité et l'efficacité du microscope opératoire ARveo. Il ne faut pas s'attendre à un risque inacceptable pour l'utilisateur, le patient ou l'environnement.

Contrôle de résistance aux interférences	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – Lignes directrices
Décharge d'électricité statique (ESD) selon CEI 61000-4-2	±8 kV décharge au contact ±15 kV décharge dans l'air	±8 kV décharge au contact ±15 kV décharge dans l'air	Le sol doit être en bois ou en béton ou recouvert de carreaux de céramique. Si le sol est revêtu d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Perturbations électriques transitoires rapides/salves selon CEI 61000-4-4	± 2 kV pour câbles électriques ± 1 kV pour câbles d'entrée et de sortie	± 2 kV pour câbles électriques ± 1 kV pour câbles d'entrée et de sortie	La qualité du réseau électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Ondes de choc (Surges) selon CEI 61000-4-5	± 1 kV tensions différentielles ± 2 kV tensions de mode commun	± 1 kV tensions différentielles ± 2 kV tensions de mode commun	La qualité du réseau électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension CEI 61000-4-11	<5 % $U_T$ (>95 % baisse de $U_T$ ) pendant ½ cycle 40 % $U_T$ (60 % baisse de $U_T$ ) pendant 5 cycles 70 % $U_T$ (30 % baisse de $U_T$ ) pendant 25 cycles < 5 % $U_T$ (>95 % baisse de $U_T$ ) pendant 5 secondes	70 % $U_T$ 25/30 cycles 40 % $U_T$ 10/12 cycles 40 % $U_T$ 5/6 cycles 0 % $U_T$ 0,5/0,5 cycles 0 % $U_T$ 1/1 cycle 0 % $U_T$ 250/300 cycles	La qualité du réseau électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique. En cas de coupures brèves de 5 % $U_T$ pendant 5 secondes, le microscope opératoire ARveo cesse de fonctionner, puis redémarre automatiquement. L'utilisateur peut le ramener à l'état antérieur. Si l'utilisateur du microscope opératoire ARveo veut continuer à disposer des fonctions même en cas d'interruption de l'alimentation énergétique, il est recommandé d'alimenter le microscope opératoire ARveo à partir d'une source d'alimentation ininterrompue ou d'une batterie.
Champs magnétiques à la fréquence d'alimentation (50/60 Hz) selon CEI 61000-4-8	3 A/m	30 A/m	
Remarque	$U_T$ est la tension alternative du secteur avant l'application du niveau de test.		

## 15.3 Tableau 4 relatif à la norme EN 60601-1-2

**Distances de protection recommandées entre les appareils de télécommunication HF portables et mobiles et les microscopes opératoires ARveo**

Le microscope opératoire ARveo est prévu pour fonctionner dans un environnement électromagnétique où les perturbations HF sont sous contrôle. Le client ou l'utilisateur du microscope opératoire ARveo peut contribuer à éviter les perturbations électromagnétiques en respectant la distance minimale entre les appareils de communication (émetteurs) HF portables et mobiles et le microscope opératoire ARveo, en fonction de la puissance émise par l'appareil de communication, comme il est indiqué ci-dessous.

Puissance nominale maximale de l'émetteur, en W	Distance de protection en fonction de la fréquence d'émission, en m		
	150 kHz à 80 MHz $d = 2,4 \sqrt{P}$ en m	80 MHz à 800 MHz $d = 2,4 \sqrt{P}$ en m	800 MHz à 2,5 GHz $d = 2,4 \sqrt{P}$ en m
0,01	0,24	0,24	0,24
0,1	0,8	0,8	0,8
1	2,4	2,4	2,4
10	8,0	8,0	8,0
100	24,0	24,0	24,0

Pour les émetteurs dont la puissance nominale maximale n'est pas indiquée dans le tableau ci-dessus, il est possible de calculer la distance de protection recommandée (d) en mètres (m) en utilisant l'équation correspondant à la colonne, où P est la puissance nominale maximale de l'émetteur en watts (W) indiquée par le fabricant de l'émetteur.

Remarque 1 il se peut que ces lignes directrices ne s'appliquent pas à tous les cas. La propagation des grandeurs électromagnétiques est influencée par les absorptions et réflexions des bâtiments, des objets et des personnes.

 En cas d'utilisation d'accessoires ou de câbles autres que ceux qui sont indiqués ici ou qui sont autorisés par le fabricant du microscope opératoire ARveo, il peut y avoir une augmentation des émissions électromagnétiques ou une réduction de la résistance aux interférences.

 Le microscope opératoire ARveo ne doit pas être placé à proximité immédiate d'autres appareils. Si le fonctionnement près d'autres appareils est nécessaire, il convient d'observer l'appareil afin de vérifier qu'il fonctionne conformément à l'usage prévu dans la disposition choisie.

# 16 Annexe

## 16.1 Liste de vérification à consulter avec l'intervention chirurgicale

Patient .....

Chirurgien .....

Date .....

Étape	Procédure	Détails	Contrôlé / Signature
1	Nettoyage des accessoires optiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler la propreté des tubes, des oculaires et éventuellement de l'accessoire de documentation.</li> <li>▶ Enlever la poussière et les salissures.</li> </ul>	
2	Montage d'accessoires	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mettre les poignées à la position souhaitée.</li> <li>▶ Brancher éventuellement la commande buccale et/ou la commande à pédale.</li> <li>▶ Contrôler l'image de la caméra sur le moniteur et changer son orientation si besoin est.</li> </ul>	
3	Contrôle des réglages du tube	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler les réglages du tube et de l'oculaire pour l'utilisateur sélectionné .</li> </ul>	
4	Équilibrage	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Équilibrer l'ARveo (voir page 25).</li> <li>▶ Appuyer sur le bouton "Déblocage complet" de la poignée et vérifier l'équilibrage.</li> </ul>	
5	Contrôle des fonctions	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifier la connexion du câble à fibre optique au corps de microscope.</li> <li>▶ Brancher le câble d'alimentation réseau.</li> <li>▶ Allumer le microscope.</li> <li>▶ Allumer l'éclairage sur l'unité de commande.</li> <li>▶ Toujours laisser l'éclairage allumé pendant 5 minutes au moins.</li> <li>▶ Contrôler l'historique de la lampe, et veiller à ce que la durée de vie restante soit suffisante pour l'opération chirurgicale prévue.</li> <li>▶ Remplacer les lampes défectueuses avant l'opération.</li> <li>▶ Tester toutes les fonctions des poignées et de la commande à pédale.</li> <li>▶ Contrôler les réglages utilisateur de l'unité de commande pour l'utilisateur sélectionné.</li> </ul>	
6	Contrôle de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifier que les contrepoids et les accessoires sont bien installés et tiennent bien.</li> </ul>	
7	Positionnement près de la table d'opération	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Placer l'ARveo près de la table d'opération à l'endroit souhaité et bloquer la pédale de frein (voir page 31).</li> </ul>	
8	Asepsie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mettre en place les composants stériles et éventuellement la housse stérile (voir la page 32).</li> </ul>	
9	Contrôle final	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifier que l'équipement complet est en place et positionné correctement (tous les couvercles sont mis, les portes sont fermées).</li> </ul>	



10 747 384 - 04fr Copyright © by Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, CH-9435 Heerbrugg, 2020 • Impression – 11/2020 – Sous réserve de modifications. • LEICA et le logo Leica sont des marques déposées de Leica Microsystems IR GmbH.

Leica Microsystems (Schweiz) AG · Max Schmidheiny Strasse 201 · CH-9435 Heerbrugg

T +41 71 726 3333 · F +41 71 726 3399

[www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com)

