

	Enregistrement	E_MRI_MIC_0004
	Surveillance et maintenance	M 04/11/2021

L'ensemble des données de « surveillance et de maintenance » est accessible sur demande et/ou noté dans le cahier de vie situé à proximité du système. L'informatique associée aux postes d'acquisition est protégée par un logiciel antivirus.

LES MICROSCOPES

Les visites dites "mensuelles" de l'année n sont des visites réalisées en fonction du taux de charge de la machine sur l'année n-1. Les microscopes ayant un taux de charge de moins de 15% sont vérifiés tous les 3 mois, ceux dont le taux de charge est compris entre 15 et 60% le sont tous les 2 mois, ceux à plus de 60% tous les mois.

Les valeurs attendues sont spécifiques de chaque appareil, et nous nous sommes basés sur les recommandations du RT-mfm Métrologie pour les déterminer.

CHAMP PLEIN DROIT

Surveillance et maintenance associées au système :

Alignement lampe Hg après chaque changement de lampe.

Visite « mensuelle » par un personnel MRI habilité comprenant :

Un alignement Köhler

Inspection et nettoyage des objectifs

Inspection visuelle de l'homogénéité de champ (réalignement Hg le cas échéant)

Vérification de la calibration des systèmes d'illumination structurée le cas échéant.

Visite annuelle par un personnel MRI habilité comprenant :

Inspection et détection d'éventuelles aberrations chromatiques des objectifs.

Inspection des images pour détection de pixels chauds, froids, et morts ou de défauts (température) de fonctionnement des capteurs.

Mesures de PSF des objectifs et inspections des images obtenues.

Vérification de la calibration des systèmes d'illumination structurée le cas échéant.

Visite annuelle par une société spécialisée :

Prestations fournies disponibles sur demande

Visite curative une société spécialisée :

Prestations fournies disponibles sur demande

CHAMP PLEIN INVERSE

Surveillance et maintenance associées au système :

Alignement lampe Hg après chaque changement de lampe.

Visite « mensuelle » par un personnel MRI habilité comprenant :

Un alignement Köhler

Inspection et nettoyage des objectifs

Inspection visuelle de l'homogénéité de champ (réalignement sources FLUO)

Vérification de la température de la chambre/insert d'incubation.

Mesure de puissance des lasers le cas échéant.

Visite annuelle par un personnel de la plate-forme comprenant :

	Enregistrement	E_MRI_MIC_0004
	Surveillance et maintenance	M 04/11/2021

Mesure d'homogénéité de champ

Inspection et détection d'éventuelles aberrations chromatiques des objectifs à immersion.
Inspection des images pour détection de pixels chauds, froids, et morts ou de défauts (température) de fonctionnement des capteurs.

Mesures de PSF des objectifs à immersion et inspections des images obtenues.

Mesure des puissances LASER le cas échéant.

Inspection de la précision de FRAP (calibration) le cas échéant.

Mesure des températures et % CO2 au sein de la chambre/insert d'incubation.

Vérification de la calibration des systèmes d'illumination structurée le cas échéant.

Visite annuelle par une société spécialisée :

Prestations fournies disponibles sur demande.

Visite curative une société spécialisée :

Prestations fournies disponibles sur demande

CONFOCAL

Visite « mensuelle » par un personnel de la plate-forme comprenant :

Un alignement kölher

Inspection et nettoyage des objectifs

Inspection visuelle de l'homogénéité de champ (réalignement Hg)

Mesure de puissance des lasers

Visite annuelle par un personnel de la plate-forme comprenant :

Mesure d'homogénéité de champ

Inspection et détection d'éventuelles aberrations chromatiques des objectifs.

Comparaison de sensibilité des détecteurs dans des conditions d'acquisition similaire.

Mesures de PSF des objectifs et inspections des images obtenues.

Contrat de maintenance :

Disponible sur demande.

L'ensemble des données de « surveillance et de maintenance » est accessible sur demande.

SCANNEUR DE LAME (Nanozoomer)

Visite « mensuelle » par un personnel de la plate-forme comprenant :

Inspection et nettoyage de l'objectif

Réalignement des capteurs CCD et calibrations

Contrat de maintenance :

Disponible sur demande.

SCANNEUR DE LAME zeiss axio scan

	Enregistrement	E_MRI_MIC_0004
	Surveillance et maintenance	M 04/11/2021

Visite « mensuelle » par un personnel de la plate-forme comprenant :

Inspection et nettoyage de l'objectif : très difficile car il faut démonter une partie de la machine. Ne sera réalisé qu'en cas de problème.

Réalignement des capteurs CCD et calibrations se font automatiquement par le logiciel

Contrat de maintenance :

Disponible sur demande.

OMX

Visite « mensuelle » par un personnel de la plate-forme comprenant :

Inspection visuelle de l'objectif, nettoyage le cas échéant

Mesures des puissances LASER en sortie et au plan focal arrière de l'objectif en mode conventionnel et SIM et alignement si nécessaire

Visite trimestrielle par un personnel de la plate-forme comprenant :

Inspection visuelle de l'objectif, nettoyage le cas échéant

Mesures des puissances LASER en sortie et au plan focal arrière de l'objectif en mode conventionnel et SIM et alignement si nécessaire

Alignement des caméras avec des billes

Contrat de maintenance :

Disponible sur demande.

MICROSCOPE A FEUILLETS DE LUMIERE

Surveillance et maintenance associées au système :

En fin d'expérience, nettoyage de la chambre à l'eau, et/ou au détergent et/ou à l'éthanol selon le milieu utilisé.

Vérification de l'alignement des feuillets de lumière avant chaque utilisation ou changement de milieu, alignement le cas échéant.

Visite « mensuelle » par un personnel de la plate-forme comprenant :

Nettoyage des objectifs, démontage de la cuve si nécessaire.

Spécificité MuVi SPIM

- Mesure de puissance des lasers (sortie de fibre et / ou avant les deux objectifs d'illumination)

Spécificité Z1

- Changement des vitres et des joints le cas échéant
- Réalignement des caméras

Spécificité Ultramicroscope

- Mesure des puissances laser

	Enregistrement	E_MRI_MIC_0004
	Surveillance et maintenance	M 04/11/2021

Visite annuelle par un personnel de la plate-forme comprenant :

Mesure d'homogénéité de champ.
 Inspection et détection d'éventuelles aberrations chromatiques des objectifs.
 Mesures de PSF des objectifs et inspections des images obtenues.
 Mesure des pixels chauds / froids des caméras

Contrat de maintenance :

Disponible sur demande.

MICRODISSECTEUR LASER

Surveillance et maintenance associées au système :

Nettoyage RNase des platines assuré par les utilisateurs avant chaque utilisation

Visite « mensuelle » par un personnel de la plate-forme comprenant :

Un alignement kölher
 Inspection et nettoyage des objectifs
 Nettoyage ARN des platines

Visite trimestrielle par un personnel de la plate-forme comprenant :

Inspection et nettoyage des objectifs
 Vérification des performances du laser pour la microdissection sur une lame type en testant la même configuration sur différents objectifs

Visite annuelle par un personnel MRI habilité comprenant :

Inspection et détection d'éventuelles aberrations chromatiques des objectifs.
 Inspection des images pour détection de pixels chauds, froids, et morts ou de défauts (température) de fonctionnement des capteurs CCD.

STED

Surveillance et maintenance associées au système :

Surveillance de la température de la pièce.

Visite « mensuelle » par un personnel de la plate-forme comprenant :

Inspection visuelle et nettoyage des objectifs
 Inspection visuelle de l'homogénéité de champ
 Inspection visuelle du coalignement des lasers d'excitation
 Vérification de la sensibilité des détecteurs
 Vérification de l'alignement des lasers STED et du pinhole avec des billes et ajustement si nécessaire
 Mesure de puissance des lasers d'excitation

Visite annuelle par un personnel de la plate-forme comprenant :

Points identiques à la visite mensuelle
 Mesure d'homogénéité de champ
 Mesure de PSF

Contrat de maintenance :

Disponible sur demande.

	Enregistrement	E_MRI_MIC_0004
	Surveillance et maintenance	M 04/11/2021

II- LES CYTOMETRES

ANALYSEUR

Surveillance journalière par un personnel de la plate-forme comprenant :

A la fin de chaque session, lavage par les utilisateurs selon les préconisations du plateau (voir fiche allumage / extinction)

Visite bimensuelle par un personnel de la plate-forme comprenant :

Contrôle de qualité de l'appareil, à l'aide de billes de qualification (spécifique de chaque appareil, les valeurs cibles sont spécifiées dans le protocole d'acquisition ou validées par le logiciel de l'appareil).

Contrat de maintenance :

Disponible sur demande.

TRIEUR

Surveillance journalière par un personnel de la plate-forme ou l'utilisateur pour les trieurs en autonomie comprenant :

Réglage du DROP DELAY à chaque démarrage de la machine

Visite bimensuelle par un personnel de la plate-forme comprenant :

Contrôle de qualité de l'appareil, à l'aide de billes de qualification (spécifique de chaque appareil, les valeurs cibles sont spécifiées dans le protocole d'acquisition ou validées par le logiciel de l'appareil).

Contrat de maintenance :

Disponible sur demande.

III- LA TOMOGRAPHIE

MICROTOMOGRAPHIE RX

Visite mensuelle par un personnel MRI habilité comprenant :

- Dosimétrie des fuites de rayons X

Visite bimensuelle par un personnel MRI habilité comprenant :

- Calibration géométrique

Visite annuelle par une société spécialisée :

Prestations fournies disponibles sur demande.

	Enregistrement	E_MRI_MIC_0004
	Surveillance et maintenance	M 04/11/2021

En période de vacances scolaires, le taux de charge des machines baisse : le personnel habilité se réserve la possibilité de décaler et d'ajuster les actions de surveillance et maintenance des systèmes.