

Advancing Cancer Diagnostics  
Improving Lives

**Leica**  
BIO SYSTEMS

# Systeme BOND

Systeme de coloration IHC  
et ISH entièrement  
automatisé

Manuel d'utilisation

Pour les systemes BOND  
exécutant le logiciel BOND 6.0

(NE PAS utiliser aux États-Unis et en Chine)



CE

# Mentions légales

## Déclaration de destination

Le système BOND automatise les protocoles cliniques pour l'immunomarquage des échantillons de pathologie fixés sur lames de microscope. Les lames de microscope sont ensuite interprétées par un professionnel de santé qualifié pour faciliter le diagnostic.

## Marques commerciales

Leica et le logo Leica sont des marques commerciales déposées de Leica Microsystems IR GmbH, et leur utilisation est sujette à licence. BOND, BOND-III, BOND-MAX, BOND-ADVANCE, Covertile, Bond Polymer Refine Detection, Bond Polymer Refine Red Detection, Parallel Automation, Compact Polymer et Oracle sont des marques commerciales de Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd ACN 008 582 401. Les autres marques commerciales sont la propriété respective de leur propriétaire.

## Droits d'auteur

Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd détient les droits d'auteur sur ce document et tous les logiciels associés. La loi impose notre autorisation écrite avant toute copie, reproduction, traduction ou conversion de la documentation ou du logiciel sous forme électronique ou autre forme lisible par une machine, que ce soit en tout ou partie.

Doc. 21.7733.510 Rév. A05

© Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd, Melbourne, Australie, 2021

## Fabricant



Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd  
495 Blackburn Rd  
Mount Waverley VIC 3149  
Australie

## Informations importantes pour tous les utilisateurs

Les termes « Leica Biosystems » utilisés dans le texte de ce document font référence à Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd.

Dans le cadre de sa politique d'amélioration permanente, Leica Biosystems se réserve le droit de modifier les caractéristiques du produit sans préavis.

Les réclamations au titre de l'application de la garantie ne seront recevables que si le système a été employé pour l'application spécifiée et utilisé conformément aux instructions données dans ce document. La garantie sera invalidée en cas de dommage résultant d'une manipulation inadéquate et/ou d'une utilisation abusive du produit. Leica Biosystems décline toute responsabilité pour de tels dommages.

Les personnes qui utilisent le module de traitement BOND se doivent d'avoir reçu une formation appropriée et d'être informées des risques potentiels avant de faire fonctionner l'instrument. Seul un personnel formé est habilité à déposer des capots ou pièces du module de traitement, et cela uniquement lorsque ce manuel en donne l'instruction.

Les réparations ne doivent être effectuées que par des techniciens de service qualifiés et autorisés par Leica Biosystems.

La survenue d'un ou de plusieurs incidents graves ayant entraîné ou pouvant entraîner le décès d'un patient ou d'un utilisateur, ou la détérioration temporaire ou permanente de l'état de santé d'un patient ou d'un utilisateur doit être signalée à un représentant local de Leica Biosystems et à l'autorité réglementaire locale compétente.

---

## Historique des révisions

Rév.	Date de publication	Sections concernées	Détails
A01	Septembre 2017	Tous	Nouvelle version pour les systèmes BOND exécutant le logiciel 6.0 basée sur le manuel d'utilisation BOND 5.1 21.7659.510.A06.
A02	Octobre 2017	18 Caractéristiques	Actualisé.
A03	Juin 2018	Divers	Rebranding et changements mineurs.
A04	Novembre 2020	Couverture avant Exigences réglementaires	Rebranding. Actualisé.
A05	Décembre 2021	Glossaire des symboles 1 Déclaration de destination 1 Informations importantes pour tous les utilisateurs Marquage CE et notification pour l'Union Européenne 2.8 Mise hors service et rejet de l'instrument Utilisation de l'instrument 18 Caractéristiques 11.3 Connexion au LIS et initialisation 13.1.3 Lecteur de code-barres Zebra DS2208	Mise à jour avec de nouvelles informations pour soutenir l'IVDR. Suppression de 12.9.1 Réinitialisation de l'imageur d'ID. Suppression de 18 RemoteCare. Ajout des instructions de configuration Zebra DS2208.

## Contactez Leica Biosystems

Pour toute question ou besoin d'assistance, veuillez contacter votre représentant Leica Biosystems local ou rendez-vous sur [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)



# Avis de sécurité

Suivez toutes les précautions de sécurité pour éviter les blessures, les dommages, les pertes ou les erreurs d'identification des échantillons des patients, ainsi que les dommages à l'équipement.

## Types de notifications de sécurité

Les notifications de sécurité figurant dans ce manuel sont soit des avertissements ou soit des mises en garde.

### Avertissements

Les avertissements sont des notifications de risques qui pourraient entraîner des blessures, ou lorsqu'il y a une possibilité de perte, d'endommagement ou de mauvaise identification des échantillons de patients.

Les avertissements utilisent des symboles cerclés de noir sur fond jaune, comme illustré ci-dessous :



Danger d'écrasement. Risque d'écrasement de la main ou d'une partie du corps.



Danger thermique. Les surfaces portées à haute température provoqueront des brûlures au contact. Évitez de toucher les pièces désignées par ce symbole.



Danger chimique. Risque de graves répercussions sur la santé si les précautions adéquates ne sont pas prises.  
Portez toujours des vêtements et des gants de protection.  
Nettoyez immédiatement les débordements par les méthodes de laboratoire habituelles.



Danger laser. Risque de lésions oculaires graves. Ne pas diriger le faisceau laser dans les yeux.



Attention. Le système risque d'être endommagé ou l'opérateur risque d'être blessé si une consigne n'est pas observée. Consultez le texte d'accompagnement ou la documentation appropriée avant de poursuivre.



Danger électrique. Suivez les consignes données dans la documentation d'accompagnement pour éviter tout risque d'atteintes aux personnes ou au matériel.



Danger toxique. Danger important pour la santé en cas de non respect des procédures de manutention de produits chimiques.  
Utilisez des gants et des lunettes de protection pour la manipulation des réactifs.



Danger d'incendie. Les réactifs inflammables peuvent s'allumer si les précautions adaptées ne sont pas suivies.

---

## Précautions

Les précautions sont des notifications de risques qui pourraient entraîner des dommages à l'équipement de BOND ou d'autres conséquences négatives qui ne mettent pas en danger les personnes.

Les précautions utilisent des symboles cerclés de noir sur fond blanc, comme illustré ci-dessous :



## Avertissements généraux

Les avertissements généraux BOND apparaissent ci-dessous. D'autres avertissements apparaissent dans les sections pertinentes du manuel.

---

## Utilisation de l'instrument

---



Pour éviter la contamination des réactifs et des lames, l'instrument doit être utilisé dans un environnement propre, débarrassé autant que possible des poussières et particules.

---



Pour assurer un fonctionnement correct de l'instrument, placez chaque récipient à réactif en vrac dans la position correcte du compartiment, comme indiqué par les étiquettes de nom à code couleur. Ne pas le faire peut compromettre la coloration.  
Pour plus de détails, voir [2.2.7 Compartiment des récipients en vrac](#).

---



Vérifier les niveaux des récipients en vrac et les vider ou les remplir, le cas échéant, au début de chaque jour (plus fréquemment si nécessaire – voir [12.2.1 Vérification des niveaux des récipients](#)). Ne pas le faire peut entraîner l'interruption des séries pour retirer les récipients, ce qui peut compromettre la coloration.

---



Si un récipient en vrac doit être rempli lors du traitement, consultez toujours l'écran **État du protocole** et assurez-vous que le récipient n'est pas utilisé ou n'est pas sur le point d'être utilisé. Ne pas le faire risquerait de compromettre le traitement des lames. Remettez en place le récipient immédiatement après l'avoir rempli. Voir [12.2.2.5 Pendant les séries](#).

Les récipients en vrac BOND-III n'ont pas besoin d'être retirés afin d'être remplis - voir [Pendant les séries](#) dans [12.2.2 Remplir ou vider les contenants en vrac](#).

Pour éviter cette situation, vérifiez les niveaux des récipients en vrac chaque jour (plus fréquemment si nécessaire - voir [12.2.1 Vérification des niveaux des récipients](#)).

---



BOND ne nécessite pas d'accès réseau pour fonctionner et remplir sa fonction prévue. Pour empêcher tout accès malveillant ou non autorisé, installez BOND sans connexion à votre réseau ou infrastructure.

Si vous souhaitez une connexion réseau, la méthode privilégiée consiste à connecter BOND à un réseau local virtuel (VLAN) protégé par pare-feu. Sinon, vous pouvez également mettre en œuvre et valider vos propres mécanismes de sécurité réseau conformément à vos procédures opérationnelles standard. Pour plus d'informations, reportez-vous au Guide des systèmes d'information pour BOND 5.1+ (49.6062.811).

---



L'infection d'un contrôleur BOND par un logiciel malveillant pourrait entraîner des dysfonctionnements inattendus, y compris la désactivation des instruments. Veuillez vous assurer que vos dispositifs de stockage USB sont exempts de virus avant de les connecter au contrôleur BOND. En outre, Leica Biosystems ne préinstalle pas de solution antivirus. Nous vous recommandons d'installer votre propre produit antivirus d'entreprise. Contactez votre représentant local Leica Biosystems pour plus d'informations.

---

## Contrôles

---



Des mesures de contrôle de laboratoire adaptées DOIVENT être établies et maintenues afin de garantir un résultat de coloration approprié pour chaque lame. Leica Biosystems recommande fortement de placer un tissu de contrôle approprié sur les mêmes lames que le tissu du patient.

---

## Dangers chimiques



Certains des réactifs utilisés en immunohistochimie et hybridation in situ sont dangereux. Assurez-vous d'avoir reçu une formation appropriée en vue de cette procédure avant de poursuivre.

a) Portez des gants en latex ou en nitrile, des lunettes de sécurité et d'autres vêtements de protection adaptés lors de la manipulation des réactifs ou du nettoyage de l'instrument.

b) Manipulez et éliminez les réactifs et le condensat conformément à l'ensemble des procédures et réglementations gouvernementales en vigueur sur le site du laboratoire.



Les récipients à réactif peuvent se renverser en cours de transport, en laissant un résidu de réactif autour du bouchon. Portez systématiquement des lunettes de sécurité, des gants et des vêtements de protection homologués lors de l'ouverture des récipients à réactif.



Des réactifs potentiellement dangereux peuvent s'accumuler autour des ensembles de coloration de lames et contaminer les plateaux de lames. Portez toujours des vêtements et gants de protection homologués lors de la manipulation des plateaux de lames.



Certains des réactifs utilisés sur les modules de traitement BOND sont inflammables :

- Ne placez pas une flamme ou une source d'ignition à proximité des modules de traitement.
- Assurez-vous que tous les bouchons des récipients en vrac sont correctement fermés après avoir été remplis ou vidés.



Les modules de traitement ont des réchauffeurs et des surfaces chauffées pouvant représenter un risque d'allumage si des matières inflammables sont placées à proximité :

- Ne placez pas de matières inflammables sur ou à proximité des réchauffeurs.
- Ne placez pas de matières inflammables sur toute surface chaude sur le module de traitement.
- Assurez-vous que tous les bouchons des récipients en vrac sont correctement fermés après avoir été remplis ou vidés.

## Dangers mécaniques



En fermant le couvercle de l'instrument, faites attention à vos mains pour ne pas vous blesser.



En cours de fonctionnement, le robot principal, la sonde d'aspiration, les pompes à seringue et les robots à liquide en vrac (BOND) peuvent se mouvoir sans avertissement et rapidement, et occasionner des blessures.

- N'essayez pas d'ouvrir le couvercle de l'instrument alors qu'une série est en cours.
- N'essayez pas de déroger aux verrouillages qui arrêtent le fonctionnement de l'instrument quand le couvercle est ouvert.
- Assurez-vous que la protection des pompes à seringue est bien en place en cours de fonctionnement.



Évitez tout contact avec les ensembles de coloration de lames et leurs alentours. Leurs températures peuvent être très élevées et provoquer de graves brûlures. Attendez vingt minutes après la fin du fonctionnement pour laisser refroidir les ensembles de coloration de lames et leurs alentours.



Contactez l'assistance technique pour déménager le module de traitement sur une grande distance ou pour le transporter en vue de la réparation ou la mise au rebut. Le module de traitement est très lourd et n'est pas conçu pour être déplacé par l'utilisateur.



Assurez-vous que la porte de la seringue est fermée (BOND-MAX) ou que le capot de la seringue est en place (BOND-III) lors du fonctionnement normal. Si une seringue ou un raccord de seringue se desserre, du réactif sous pression peut être pulvérisé par la seringue.



Contactez immédiatement l'assistance technique si le robot principal et/ou les robots auxiliaires pour la distribution de fluide continuent à fonctionner plus de 5 secondes après l'ouverture du couvercle du module de traitement.



Ne déplacez pas le bras du robot principal alors que le module de traitement est allumé, le robot peut présenter alors un défaut d'alignement, se traduisant par une mauvaise coloration.  
Si le robot a été déplacé : coupez l'alimentation de l'instrument, attendez 30 secondes, puis réinitialisez-le.



Éteignez toujours le module de traitement lorsque vous effectuez des opérations d'entretien ou de nettoyage (hormis pour les tâches de nettoyage automatisées telles que le nettoyage de la sonde d'aspiration).



Les robots à liquide en vrac BOND peuvent être déplacés le long des ensembles de coloration de lames pour faciliter l'accès aux utilisateurs en vue du nettoyage. Seuls les opérateurs informés des risques potentiels et ayant reçu une formation adéquate doivent effectuer cette procédure.



Les ensembles de coloration de lames contiennent des pièces mobiles qui peuvent causer des blessures graves. Ne mettez pas vos doigts à l'entrée des ensembles de coloration de lames lorsque l'instrument est en cours de fonctionnement.  
Avant toute tentative pour déverrouiller manuellement les ensembles de coloration de lames, basculez l'interrupteur d'alimentation du module de traitement sur la position d'arrêt, coupez l'alimentation secteur et débranchez la fiche d'alimentation électrique de la prise murale.



Le module de pompe à seringue (BOND-III) est lourd et peut tomber en avant une fois déverrouillé. Seuls les opérateurs informés des risques potentiels et ayant reçu une formation adéquate peuvent effectuer cette procédure.



N'utilisez pas les deux poignées noires de la protection arrière du BOND pour soulever l'instrument.

---

## Dangers électriques



Vous ne devez pas déposer les panneaux de protection du module de traitement ni tenter d'accéder aux composants internes. Des tensions dangereuses sont présentes à l'intérieur du module de traitement BOND et seuls les techniciens de services qualifiés et approuvés par Leica Biosystems sont habilités à effectuer ces tâches.



Ne modifiez pas la tension de service du module de traitement. L'instrument peut être gravement endommagé s'il est connecté à une tension d'alimentation électrique incorrecte. Contactez l'assistance technique pour faire modifier ce réglage.



Le module de traitement doit être branché sur une prise d'alimentation secteur mise à la terre et être positionné de sorte que le personnel puisse aisément débrancher le câble d'alimentation secteur sans avoir à déplacer l'instrument.



Vous ne devez pas contourner ou court-circuiter les fusibles. Éteignez l'instrument et débranchez le cordon d'alimentation avant de remplacer les fusibles. Ne remplacez les fusibles que par des pièces standards. Si les fusibles fondent de façon répétée, contactez l'assistance technique.

## Précautions générales

Les précautions générales BOND figurent ci-dessous. D'autres précautions sont données dans les sections pertinentes du manuel.

### Dangers d'installation



Ne bloquez pas les ouvertures d'aération sur la protection arrière de l'instrument. Aussi, ne couvrez pas les ouvertures d'aération situées sur la porte de la seringue (BOND-MAX).

### Dangers liés au fonctionnement



Positionnez toutes les parties de l'étiquette de lame entre les bords de la lame. Une surface collante nue peut faire coller l'étiquette de lame (et la lame) sur le Couvertile ou tout autre matériel et endommager la lame.



Ne retirez pas le petit bouchon à capteur de niveau de liquide d'un contenant en vrac (BOND-MAX) car cela pourrait l'endommager. Videz et remplissez les contenants en vrac à travers le grand bouchon de remplissage/vidange seulement.



Nettoyez tous les éléments mobiles uniquement à la main. Pour éviter tout dommage, ne lavez aucun composant dans un lave-vaisselle automatique. Ne nettoyez aucune pièce à l'aide de solvants, de liquides nettoyants corrosifs ou abrasifs ou de chiffons rêches ou abrasifs.



N'utilisez pas de coton-tige ou d'autres applicateurs à embout coton pour nettoyer l'intérieur des orifices de la station de lavage ou les montants à mèche de l'ensemble de coloration de lames, car le coton pourrait se détacher et causer une obstruction.



Ne forcez pas sur les récipients en vrac pour les ramener à leur position, car cela pourrait endommager le récipient et le capteur de niveau de liquide.



N'utilisez pas de lames endommagées. Assurez-vous que toutes les lames sont correctement alignées sur les plateaux de lames et que tous les Couverts sont correctement positionnés (voir [2.6.2 BOND Universal Couverts](#)) avant leur chargement dans le module de traitement.



Assurez-vous que le module à seringue (BOND-III) est entièrement fermé avant de lancer une série ou d'initialiser le module de traitement (voir [12.4.1 Déverrouillage manuel des ensembles de coloration de lames](#)). Les seringues pourraient être endommagées en cours d'utilisation si cette consigne n'est pas respectée.



Assurez-vous que les robots à liquide en vrac (BOND-III) se trouvent à leur position de repos à l'arrière de l'instrument et ne sont pas positionnés le long des ensembles de coloration de lames avant le nettoyage ou le retrait de la plaque supérieure.

### Dangers liés aux réactifs



Les résultats de la coloration risquent d'être incorrects et le module de traitement d'être endommagé si des solutions incompatibles se rencontrent. Contactez Leica Biosystems pour déterminer si les solutions sont compatibles.



N'utilisez pas de xylène, de chloroforme, d'acétone, d'acides forts (comme HCl à 20 %), de bases fortes (comme NaOH à 20 %) sur les modules de traitement BOND. Si l'un de ces produits chimiques est déversé sur un instrument BOND ou à proximité de celui-ci, nettoyez immédiatement le déversement à l'alcool à 70 % pour éviter tout dommage aux capots des modules de traitement.



Utilisez seulement BOND Dewax Solution (solution de déparaffinage) sur les instruments BOND. N'utilisez pas de xylène, de produits de substitution du xylène ou d'autres réactifs pouvant dégrader des pièces du système BOND et entraîner des fuites de liquides.

# Exigences réglementaires

## Symbole de diagnostic in vitro



## Conformité FCC

Ce matériel a été testé et s'est avéré conforme aux limites définies pour un appareil numérique de classe A conformément à la section 15, sous-section B des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour offrir un degré de protection raisonnable contre les interférences préjudiciables lorsque le matériel est utilisé dans un environnement commercial. Ce matériel génère, utilise et peut rayonner de l'énergie à radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'utilisation, peut provoquer des interférences préjudiciables avec les radiocommunications. L'utilisation de ce matériel dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences préjudiciables, auquel cas l'utilisateur aura l'obligation de remédier à ces interférences à ses dépens.

Pour préserver la conformité, utilisez seulement les câbles fournis avec l'instrument.

**Avertissement :** tous changements ou modifications non expressément approuvés par Leica Biosystems peut rendre caduque l'autorité de l'utilisateur à opérer le présent équipement.

## Marquage CE et notification pour l'Union Européenne



La marque CE signifie la conformité avec les directives européennes applicables, telles qu'elles figurent sur la déclaration de conformité du fabricant.

## Instructions pour le matériel de diagnostic in vitro à usage professionnel

Ce matériel DIV est conforme aux exigences d'émission et d'immunité décrites dans cette partie de la série CEI 61326, parties 2 à 6.

L'environnement électromagnétique doit être évalué avant de faire fonctionner le dispositif.

N'utilisez pas cet instrument à proximité immédiate d'une source de rayonnement électromagnétique puissant, par exemple des sources RF délibérées non blindées, car elles sont susceptibles d'interférer avec le bon fonctionnement de l'appareil.

**Avertissement :** ce matériel a été conçu et testé conformément à la norme CISPR 11 (classe A). Dans un environnement domestique, il est susceptible de provoquer des interférences radio, auquel cas vous devrez peut-être prendre des mesures pour atténuer ces interférences.

Exigences réglementaires de l'ordinateur : listé UL (UL 60950), certifié CEI 60950.

---

## Classification du matériel conformément à la norme CISPR 11 (EN 55011)

Ce matériel est classé dans le groupe 1, classe A, sous la norme CISPR 11 (EN 55011). Des explications relatives au groupe et à la classe sont fournies ci-après.

**Groupe 1** - S'applique à tout matériel non classé dans l'équipement du groupe 2.

**Groupe 2** - S'applique à tous les équipements ISM RF où l'énergie de fréquence radio située dans la gamme de fréquences comprise entre 9 kHz et 400 GHz est intentionnellement générée et utilisée, ou uniquement utilisée, sous la forme de rayonnement électromagnétique, couplage inductif et/ou capacitif, pour le traitement du matériel ou à des fins d'analyse et d'inspection.

**Classe A** - S'applique à tous les équipements pouvant être utilisés dans tous les établissements autres que domestiques, et à ceux directement connectés à un réseau de distribution à basse tension alimentant les bâtiments utilisés à des fins domestiques.

**Classe B** - S'applique à tous les équipements pouvant être utilisés dans les établissements domestiques, et dans les établissements directement connectés à un réseau de distribution à basse tension alimentant les bâtiments utilisés à des fins domestiques.



ISM : Industriel, Scientifique et Médical

RF : Radiofréquence

# Glossaire des symboles

## Symboles réglementaires

Explication des symboles réglementaires utilisés pour les produits Leica Biosystems.



**Remarque :**

Ce glossaire fournit des images des symboles tels que présentés dans les normes pertinentes. Cependant, certains des symboles utilisés peuvent varier en couleur.

Ce qui suit est une liste de symboles utilisés sur l'étiquetage du produit et leur signification.

### ISO 15223-1

Dispositifs médicaux – symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations relatives aux dispositifs médicaux à fournir – Partie 1 : Exigences générales.

Symbole	Norme/ Règlement	Référence	Description
	ISO 15223-1	5.1.1	<b>Fabricant</b> Indique le fabricant du dispositif médical.
	ISO 15223-1	5.1.2	<b>Représentant agréé dans la Communauté Européenne</b> Indique le représentant agréé dans la Communauté Européenne.
	ISO 15223-1	5.1.3	<b>Date de fabrication</b> Indique la date à laquelle le dispositif médical a été fabriqué.
	ISO 15223-1	5.1.4	<b>À utiliser avant (date de péremption)</b> Indique la date après laquelle le dispositif médical ne doit plus être utilisé.
	ISO 15223-1	5.1.5	<b>Code de lot</b> Indique le code de lot du fabricant afin que le lot puisse être identifié.
	ISO 15223-1	5.1.6	<b>Référence/numéro de référence</b> Indique la référence du fabricant afin que le dispositif médical puisse être identifié.
	ISO 15223-1	5.1.7	<b>Numéro de série</b> Indique le numéro de série du fabricant afin que le dispositif médical puisse être identifié.

	ISO 15223-1	5.3.1	<b>Fragile, manipuler avec précaution</b> Indique un dispositif médical qui peut être cassé ou endommagé s'il n'est pas manipulé avec précaution.
	ISO 15223-1	5.3.4	<b>Tenir à l'écart de la pluie</b> Indique que l'emballage de transport doit être conservé à l'abri de la pluie et dans un endroit sec.
	ISO 15223-1	5.3.7	<b>Limite de température</b> Indique les limites de température auxquelles le dispositif médical peut être exposé en toute sécurité.
	ISO 15223-1	5.4.2	<b>Ne pas réutiliser</b> Indique un dispositif médical destiné à un usage unique ou à une utilisation sur un seul patient au cours d'une seule intervention.
	ISO 15223-1	5.4.3	<b>Lire les instructions d'utilisation</b> Indique la nécessité pour l'utilisateur de consulter les instructions d'utilisation.
	ISO 15223-1	5.4.4	<b>Attention</b> Indique la nécessité pour l'utilisateur de consulter les instructions d'utilisation pour obtenir des informations importantes telles que les avertissements et les précautions qui ne peuvent pas, pour diverses raisons, être présentées sur le dispositif médical lui-même.
	ISO 15223-1	5.5.1	<b>Dispositif médical de diagnostic in vitro</b> Indique un dispositif médical destiné à être utilisé comme dispositif médical de diagnostic in vitro.
	ISO 15223-1	5.1.8	<b>Importateur</b> Indique l'entité qui importe le dispositif médical dans l'Union européenne.

## ISO 7000

Symboles graphiques à utiliser sur les équipements – symboles enregistrés.

Symbole	Norme/ Règlement	Référence	Description
	ISO 7000	1135	<b>Recycler</b> Indique que l'article marqué ou son matériau fait partie d'un processus de récupération ou de recyclage.

	ISO 7000	1640	<p><b>Manuel technique ; manuel de maintenance</b></p> <p>Identifie l'emplacement où le manuel est rangé ou identifie les informations relatives aux instructions sur la maintenance de l'équipement. Indique que le manuel de maintenance ou guide doit être consulté lors de la maintenance du dispositif près de l'endroit où le symbole est apposé.</p>
	ISO 7000	2594	<p><b>Ouverture d'aération</b></p> <p>Identifie la commande qui permet à l'air de pénétrer dans l'environnement intérieur.</p>
	ISO 7000	3650	<p><b>USB</b></p> <p>Identifie un port ou une fiche comme répondant aux exigences générales relatives au bus série universel (USB). Indique que le dispositif est branché sur un port USB ou est compatible avec un port USB.</p>
	ISO 7000	5016	<p><b>Fusible</b></p> <p>Identifie les boîtes à fusibles ou leur emplacement.</p>

## IEC 60417

Symboles graphiques à utiliser sur les équipements.

Symbole	Norme/ Règlement	Référence	Description
	IEC 60417	5007	<p><b>Marche</b></p> <p>Indique la connexion au secteur, au moins pour les interrupteurs de secteur ou leurs positions et tous les cas où la sécurité est impliquée</p>
	IEC 60417	5008	<p><b>Éteint</b></p> <p>Indique la déconnexion du secteur, au moins pour les interrupteurs de secteur ou leurs positions et tous les cas où la sécurité est impliquée</p>
	IEC 60417	5009	<p><b>Veille</b></p> <p>Identifie l'interrupteur ou la position de l'interrupteur par lequel une partie de l'équipement est mise en marche afin de le mettre en état de veille.</p>

	IEC 60417	5019	<p><b>Protection de mise à la terre : terre de protection</b></p> <p>Un terminal destiné à être connecté à un conducteur externe pour la protection contre les chocs électriques en cas d'anomalie ou un terminal d'une électrode de protection de mise à la terre.</p>
	IEC 60417	5032	<p><b>Courant alternatif monophasé</b></p> <p>Indique sur la plaque signalétique que l'équipement est adapté au courant alternatif uniquement ; identifie les terminaux correspondants.</p>
	IEC 60417	5134	<p><b>Dispositifs sensibles aux décharges électrostatiques</b></p> <p>Ensembles contenant des dispositifs sensibles à l'électricité statique ou un dispositif ou un connecteur dont l'immunité aux décharges électrostatiques n'a pas été testée.</p>
	IEC 60417	5988	<p><b>Réseau informatique</b></p> <p>Identifie le réseau informatique lui-même ou indique les terminaux de connexion du réseau informatique.</p>
	IEC 60417	6040	<p><b>Avertissement : Rayonnement ultraviolet</b></p> <p>Alerte sur la présence de lumière UV dans l'enceinte du produit qui peut être d'une intensité suffisante pour constituer un risque pour l'opérateur. Éteindre la lampe UV avant l'ouverture. Utiliser une protection oculaire et cutanée contre les rayonnements UV pendant la maintenance.</p>
	IEC 60417	6057	<p><b>Attention : pièces mobiles</b></p> <p>Une instruction de sécurité pour se tenir loin des pièces mobiles.</p>
	IEC 60417	6222	<p><b>Informations générales</b></p> <p>Identifie la commande permettant d'examiner l'état de l'équipement, par exemple les photocopieurs multifonctionnels.</p>

## Autres symboles et marquages

Symboles graphiques à utiliser sur les équipements.

Symbole	Norme/ Règlement	Référence	Description
	21 CFR 801.15(c)(1)(i)F		<b>Uniquement sur ordonnance</b> Reconnu par la FDA américaine comme une alternative à la mention « Attention : la loi fédérale limite la vente de ce dispositif à ou sur commande d'un praticien agréé ».
	La Déclaration de conformité de l'instrument énumère les directives auxquelles le système est conforme.		<b>Conformité européenne</b> Le marquage de conformité CE signifie que le système est conforme aux directives européennes applicables. La Déclaration de conformité de l'instrument énumère les directives auxquelles le système est conforme.
	Directive 2012/19/CE UE : déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)		<b>Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)</b> Le produit électronique ne doit pas être jeté comme déchets non triés, il doit être envoyé à des installations de collecte distinctes pour récupération et recyclage. La présence de cette étiquette indique que : <ul style="list-style-type: none"><li>• L'appareil a été mis sur le marché européen après le 13 août 2005.</li><li>• L'appareil ne doit pas être éliminé par le système municipal de collecte des déchets d'un État membre de l'Union européenne.</li></ul> Les clients doivent comprendre et respecter toutes les lois concernant la décontamination correcte et l'élimination sûre des équipements électriques.
	AS/NZS 4417.1		<b>Marque de conformité réglementaire (RCM)</b> Indique la conformité aux exigences de l'Australian Communications Media Authority (ACMA) (sécurité et EMC) pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande.



Norme de l'industrie électronique de la République populaire de Chine SJ/T11364

### Restriction des substances dangereuses (RoHS 2)

Indique que ce produit d'information électronique contient certains éléments toxiques ou dangereux, mais peut être utilisé en toute sécurité pendant sa période d'utilisation respectueuse de l'environnement. Le chiffre au milieu du logo indique la période d'utilisation respectueuse de l'environnement du produit (en années). Le cercle extérieur indique que le produit peut être recyclé. Le logo indique également que le produit doit immédiatement être recyclé après l'expiration de sa période d'utilisation respectueuse de l'environnement. La date sur l'étiquette indique la date de fabrication.



Norme de l'industrie électronique de la République populaire de Chine SJ/T11364

### Restriction des substances dangereuses (RoHS 2)

Indique que ce produit d'information électronique ne contient aucune substance dangereuse ou qu'il ne dépasse pas les limites de concentration spécifiées dans GB/T 26572. C'est un produit écologique qui peut être recyclé.



Titre 47 Code of Federal Regulations des États-Unis, partie 15

### Commission fédérale des communications (FCC)

Ce produit a été testé et s'est avéré conforme aux limites de la section 15 des règles de la FCC.



N/A

### Marque de certification Underwriters Laboratory (UL)

Underwriter Laboratories a certifié que les produits homologués sont conformes aux exigences de sécurité américaines et canadiennes.



CSA International

### Dispositif homologué par l'organisme de contrôle du Groupe CSA

Groupe CSA a certifié que les produits homologués sont conformes aux exigences de sécurité américaines et canadiennes.



N/A

### Dispositif homologué par l'organisme de contrôle Intertek

L'organisme de contrôle Intertek a certifié que les produits homologués sont conformes aux exigences de sécurité américaines et canadiennes.



N/A

### Port non connecté

Ce produit dispose d'un port non connecté sur la pompe à seringue.

## Symboles de sécurité

Explication des symboles de sécurité utilisés pour les produits Leica Biosystems.

### ISO 7010

Symboles graphiques – couleurs de sécurité et signaux de sécurité – signaux de sécurité enregistrés.

Symbole	Norme/ Règlement	Référence	Description
	ISO 7010	W001	<b>Avertissement général</b> Indique la nécessité pour l'utilisateur de consulter les instructions d'utilisation pour obtenir des informations importantes telles que les avertissements et les précautions qui ne peuvent pas, pour diverses raisons, être présentées sur le dispositif médical lui-même.
	ISO 7010	W004	<b>Avertissement : faisceau laser</b> Danger lié au laser. Risque de lésions oculaires graves. Ne pas diriger le faisceau laser dans les yeux.
	ISO 7010	W009	<b>Avertissement : danger biologique</b> Danger biologique. Exposition potentielle à un danger biologique. Suivez les instructions de la documentation d'accompagnement pour éviter l'exposition.
	ISO 7010	W012	<b>Attention : risque de chocs électriques</b> Danger électrique. Risque de chocs électriques. Suivez les consignes données dans la documentation d'accompagnement pour éviter tout risque d'atteintes aux personnes ou au matériel.
	ISO 7010	W016	<b>Avertissement : matière toxique</b> Danger toxique. Danger important pour la santé en cas de non-respect des procédures de maintenance de produits chimiques. Utilisez des gants et des lunettes de protection pour la manipulation des réactifs.
	ISO 7010	W017	<b>Avertissement : surface chaude</b> Danger thermique. Les surfaces portées à haute température provoqueront des brûlures au contact. Évitez de toucher les pièces désignées par ce symbole.



ISO 7010

W021

**Avertissement : matière inflammable**

Danger d'incendie. Les matières inflammables peuvent s'enflammer si les précautions adéquates ne sont pas suivies.



ISO 7010

W023

**Avertissement : substance corrosive**

Danger chimique dû à une substance corrosive. Risque de graves répercussions sur la santé si les précautions adéquates ne sont pas prises. Portez toujours des vêtements et des gants de protection. Nettoyez immédiatement les débordements par les méthodes de laboratoire habituelles.



ISO 7010

W024

**Avertissement : écrasement des mains**

Danger d'écrasement. Les mains ou les parties du corps peuvent être écrasées à la suite d'un mouvement de fermeture des parties mécaniques de l'équipement.

---

# Table des matières

Mentions légales . . . . .	2
Avis de sécurité . . . . .	5
Exigences réglementaires . . . . .	12
<b>Glossaire des symboles . . . . .</b>	<b>14</b>
<b>1 Introduction . . . . .</b>	<b>30</b>
1.1 Aperçu du système . . . . .	30
1.2 Accès à l'aide . . . . .	31
1.3 Premières étapes . . . . .	32
1.4 Exécuter un protocole – Séquence de travail . . . . .	33
1.4.1 BOND-III et BOND-MAX . . . . .	33
<b>2 Matériel . . . . .</b>	<b>35</b>
2.1 Le système BOND . . . . .	36
2.1.1 Produits accessoires BOND . . . . .	36
2.2 Modules de traitement BOND-III et BOND-MAX . . . . .	37
2.2.1 Principales composantes . . . . .	37
2.2.2 Initialisation du module de traitement . . . . .	43
2.2.3 Couvercle . . . . .	43
2.2.4 Robot principal et imageur d'ID . . . . .	44
2.2.5 Ensembles de coloration de lames . . . . .	45
2.2.6 Protection avant . . . . .	46
2.2.7 Compartiment des récipients en vrac . . . . .	49
2.2.8 Sonde d'aspiration . . . . .	55
2.2.9 Station de lavage et poste de mélange . . . . .	55
2.2.10 Robots auxiliaires pour la distribution de fluide (BOND-III uniquement) . . . . .	56
2.2.11 Seringues . . . . .	58
2.2.12 Interrupteur d'alimentation . . . . .	59
2.2.13 Protection arrière . . . . .	59
2.3 Contrôleur BOND et terminaux . . . . .	62
2.4 Lecteur de code-barres manuel . . . . .	63
2.4.1 Utilisation du lecteur de code-barres manuel . . . . .	63
2.5 Imprimantes à étiquettes . . . . .	64

---

2.6	Matériel auxiliaire . . . . .	64
2.6.1	Lames . . . . .	64
2.6.2	BOND Universal Covertiles . . . . .	65
2.6.3	Systèmes de réactifs et récipients . . . . .	67
2.7	Déménagement de l'instrument . . . . .	68
2.8	Mise hors service et rejet de l'instrument . . . . .	69
<b>3</b>	<b>Aperçu du logiciel (sur le contrôleur BOND).</b> . . . . .	<b>70</b>
3.1	Architecture du système . . . . .	71
3.1.1	Configuration à un terminal. . . . .	71
3.1.2	BOND-ADVANCE . . . . .	72
3.2	Démarrage et arrêt du logiciel BOND . . . . .	73
3.3	Rôles d'utilisateurs . . . . .	75
3.4	Présentation de l'interface du client clinique . . . . .	75
3.4.1	Barre de fonctions . . . . .	76
3.4.2	Onglets du module de traitement . . . . .	77
3.4.3	Tri de tableaux . . . . .	77
3.4.4	Format de date . . . . .	78
3.5	Tableau de bord BOND . . . . .	78
3.6	Notifications, avertissements et alarmes . . . . .	79
3.7	Rapports . . . . .	80
3.8	Aide . . . . .	81
3.9	À propos de BOND . . . . .	81
3.10	Définitions des données BOND . . . . .	83
3.10.1	Mises à jour des définitions de données . . . . .	83
3.11	Mises à jour du logiciel . . . . .	83
<b>4</b>	<b>Démarrage rapide.</b> . . . . .	<b>84</b>
4.1	BOND-III et BOND-MAX . . . . .	84
4.1.1	Vérifications préliminaires et démarrage. . . . .	84
4.1.2	Vérifications du protocole et du réactif . . . . .	85
4.1.3	Paramétrage des lames . . . . .	86
4.1.4	Chargement des réactifs. . . . .	91
4.1.5	Exécution du protocole. . . . .	94
4.1.6	Fin en cours . . . . .	95

<b>5</b>	<b>Écrans d'état (sur le contrôleur BOND)</b>	<b>96</b>
5.1	Écran État système	97
5.1.1	Onglets du module de traitement	98
5.1.2	État du matériel	100
5.1.3	État de réactif	102
5.1.4	Informations de lame	108
5.1.5	Identification des lames à bord	111
5.1.6	Indicateur d'avancement de la série	114
5.1.7	Démarrage ou arrêt d'une série	118
5.1.8	Démarrage différé	120
5.2	Écran État protocole	121
5.3	Écran Maintenance	122
5.3.1	Rapport de maintenance	123
<b>6</b>	<b>Configuration de la lame (sur le contrôleur BOND)</b>	<b>125</b>
6.1	Écran Paramétrage des lames	126
6.2	Utilisation des contrôles	127
6.2.1	Tissu de contrôle	127
6.2.2	Réactif de contrôle	128
6.3	Utilisation des cas	128
6.3.1	Contrôles de cas et informations sur les cas actifs	128
6.3.2	Identification de cas	129
6.3.3	Ajout d'un cas	130
6.3.4	Duplication, résurrection et expiration des cas	131
6.3.5	Modification d'un cas	132
6.3.6	Copie d'un cas	132
6.3.7	Option cas journalier	133
6.3.8	Rapport de cas	133
6.4	Gestion des médecins	133
6.5	Travailler avec les lames	134
6.5.1	Description des champs et contrôles de la lame	134
6.5.2	Création d'une lame	135
6.5.3	Copie d'une lame	137
6.5.4	Modifier une lame	138
6.5.5	Suppression d'une lame	138
6.5.6	Identification manuelle d'une lame	138
6.5.7	Ajout d'un panel de lames	138
6.5.8	Volumes de distribution et position du tissu sur les lames	139
6.6	Étiquetage des lames	141
6.6.1	Impression d'étiquettes et application sur les lames	141
6.6.2	ID de lame et ID étiquette	143
6.7	Rapport Résumé du paramétrage des lames	144

6.8	Création impromptue de lame et de cas . . . . .	144
6.8.1	Création de nouveau cas et/ou lames après l'acquisition d'images . . . . .	144
6.8.2	Options d'identification des lames à bord . . . . .	146
6.9	Compatibilité de lame . . . . .	148
6.9.1	Compatibilité de protocole . . . . .	148
<b>7</b>	<b>Protocoles (sur le contrôleur BOND) . . . . .</b>	<b>150</b>
7.1	Types de protocoles . . . . .	151
7.1.1	Méthodes de coloration . . . . .	151
7.1.2	Séquences de protocole . . . . .	153
7.2	Écran Paramétrage du protocole . . . . .	155
7.2.1	Informations sur le protocole . . . . .	156
7.3	Création de protocoles . . . . .	158
7.4	Modification de protocoles utilisateur . . . . .	159
7.4.1	Modification des étapes de protocole . . . . .	160
7.4.2	Ajout et suppression d'opérations de protocole . . . . .	161
7.4.3	Règles de protocole . . . . .	162
7.4.4	Types d'instruments et versions de protocoles multiples . . . . .	164
7.4.5	Suppression de protocoles . . . . .	165
7.5	Rapports de protocole. . . . .	165
7.6	Protocoles prédéfinis . . . . .	166
7.6.1	Protocoles de coloration . . . . .	166
7.6.2	Protocoles de coloration préalable . . . . .	168
<b>8</b>	<b>Gestion des réactifs (sur le contrôleur BOND) . . . . .</b>	<b>169</b>
8.1	Présentation de la gestion des réactifs . . . . .	170
8.1.1	Informations générales. . . . .	171
8.1.2	Systèmes théranostiques . . . . .	173
8.2	Écran Paramétrage réactif. . . . .	174
8.2.1	Ajout ou modification de réactif. . . . .	175
8.2.2	Suppression d'un réactif . . . . .	177
8.3	Écran Stock de réactifs . . . . .	177
8.3.1	Détermination du volume de réactif . . . . .	179
8.3.2	Informations sur le réactif ou système de réactifs . . . . .	180
8.3.3	Enregistrement de réactifs et de systèmes de réactifs . . . . .	182
8.3.4	Rapport sur la situation des stocks . . . . .	185
8.3.5	Rapport de consommation des réactifs. . . . .	186
8.4	Écran Panels de réactifs . . . . .	187
8.4.1	Créer un panel. . . . .	187
8.4.2	Consultation ou modification des informations de panel. . . . .	188
8.4.3	Suppression d'un panel. . . . .	188

<b>9</b>	<b>Historique de lame (sur le contrôleur BOND)</b> . . . . .	<b>189</b>
9.1	Écran Historique des lames . . . . .	190
9.2	Choix des lames . . . . .	191
9.3	Propriétés de lame et retraitement des lames . . . . .	192
9.3.1	Retraitement de lames . . . . .	192
9.4	Rapport des événements de la série . . . . .	193
9.5	Rapport d'informations sur la série . . . . .	194
9.6	Rapport de cas . . . . .	195
9.7	Rapport de protocole . . . . .	196
9.8	Récapitulatif des lames . . . . .	196
9.9	Données d'exportation . . . . .	197
9.10	Bref historique des lames . . . . .	198
<b>10</b>	<b>Administration Client (sur le contrôleur BOND)</b> . . . . .	<b>199</b>
10.1	Utilisateurs . . . . .	199
10.2	LIS . . . . .	201
10.3	Étiquettes . . . . .	202
10.3.1	Créer, modifier et activer des modèles d'étiquettes . . . . .	205
10.3.2	Types d'informations . . . . .	206
10.4	BDD . . . . .	208
10.4.1	Mises à jour de la BDD . . . . .	209
10.4.2	Piste d'audit . . . . .	209
10.5	Réglages . . . . .	210
10.5.1	Paramètres de laboratoire . . . . .	210
10.5.2	Paramètres de cas et de lame . . . . .	211
10.5.3	Sauvegardes de base de données . . . . .	212
10.6	Matériel . . . . .	213
10.6.1	Modules de traitement . . . . .	213
10.6.2	Grappes . . . . .	216
10.6.3	Imprimantes à étiquettes . . . . .	218
<b>11</b>	<b>Progiciel d'intégration LIS (sur le contrôleur BOND)</b> . . . . .	<b>230</b>
11.1	Terminologie LIS . . . . .	231
11.2	Fonctions logicielles supplémentaires . . . . .	232
11.2.1	Icône d'état du LIS . . . . .	232
11.2.2	Cas LIS . . . . .	232
11.2.3	Lames LIS . . . . .	233
11.2.4	Noms de marqueur public . . . . .	234
11.2.5	Lames prioritaires . . . . .	234
11.2.6	Champs de données des lames LIS . . . . .	235
11.3	Connexion au LIS et initialisation . . . . .	235
11.4	Notifications LIS . . . . .	236

11.5	Exigences des données de lame et des cas . . . . .	237
11.5.1	Données des cas . . . . .	237
11.5.2	Données de lame . . . . .	238
11.6	Renvoi des données d'une lame au LIS. . . . .	239
11.7	Étiquettes de lame . . . . .	239
11.8	Séquences de travail. . . . .	240
<b>12</b>	<b>Nettoyage et maintenance (BOND-III et BOND-MAX). . . . .</b>	<b>241</b>
12.1	Planning de nettoyage et d'entretien . . . . .	243
12.1.1	Listes de contrôle de nettoyage et d'entretien. . . . .	244
12.2	Récipients en vrac . . . . .	245
12.2.1	Vérification des niveaux des récipients . . . . .	245
12.2.2	Remplir ou vider les contenants en vrac . . . . .	246
12.2.3	Nettoyage des récipients en vrac . . . . .	250
12.2.4	Récipients à déchets externes (BOND-MAX uniquement) . . . . .	251
12.3	Covertiles . . . . .	253
12.4	Ensemble de coloration de lames. . . . .	254
12.4.1	Déverrouillage manuel des ensembles de coloration de lames . . . . .	257
12.5	Redémarrer le module de traitement . . . . .	260
12.6	Sonde d'aspiration . . . . .	260
12.6.1	Nettoyage de la sonde d'aspiration . . . . .	261
12.6.2	Remplacement de la sonde d'aspiration . . . . .	262
12.7	Station de lavage et poste de mélange. . . . .	265
12.8	Protections, portes et couvercles . . . . .	266
12.9	Imageur d'ID . . . . .	266
12.10	Bacs d'égouttage . . . . .	266
12.10.1	Plateaux antigoutte de contenant en vrac BOND-III . . . . .	267
12.10.2	Plateau antigoutte de l'instrument BOND-III . . . . .	268
12.10.3	Plateau antigoutte de contenant en vrac BOND-MAX . . . . .	269
12.11	Plateaux de lames . . . . .	269
12.12	Sondes du robot auxiliaire pour la distribution de fluide (BOND-III uniquement). . . . .	269
12.12.1	Nettoyage des sondes du robot à liquide en vrac. . . . .	269
12.12.2	Remplacement des sondes du robot auxiliaire pour la distribution de fluide . . . . .	270
12.13	Seringues . . . . .	271
12.13.1	Remplacement des seringues BOND-III . . . . .	272
12.13.2	Remplacement de la seringue à 9 ports BOND-MAX. . . . .	273
12.14	Fusibles d'alimentation . . . . .	274

<b>13</b>	<b>Nettoyage et entretien (divers)</b> . . . . .	<b>276</b>
13.1	Lecteur de code-barres manuel . . . . .	276
13.1.1	Lecteur de code-barres Symbol . . . . .	276
13.1.2	Lecteur de code-barres Honeywell . . . . .	278
13.1.3	Lecteur de code-barres Zebra DS2208 . . . . .	282
13.2	Imprimantes à étiquettes . . . . .	285
<b>14</b>	<b>Utilisation BOND des réactifs</b> . . . . .	<b>286</b>
14.1	Principe de la méthode . . . . .	286
14.1.1	Systèmes de détection BOND . . . . .	287
14.1.2	Systèmes théranostiques . . . . .	289
14.2	Préparation des échantillons . . . . .	290
14.2.1	Matériels nécessaires . . . . .	290
14.2.2	Préparation des tissus . . . . .	292
14.2.3	Déparaffinage et chauffage . . . . .	292
14.2.4	Récupération des épitopes . . . . .	293
14.3	Contrôle qualité . . . . .	293
14.3.1	Vérification d'analyse . . . . .	294
14.3.2	Tissus de contrôle . . . . .	294
14.3.3	Réactif de contrôle négatif pour l'IHC . . . . .	295
14.3.4	Réactifs de contrôles pour l'ISH . . . . .	296
14.3.5	Les avantages du contrôle qualité . . . . .	297
14.4	Interprétation de la coloration . . . . .	298
14.4.1	Tissu de contrôle positif . . . . .	298
14.4.2	Tissu de contrôle négatif . . . . .	298
14.4.3	Tissu du patient . . . . .	299
14.5	Limites générales . . . . .	299
14.6	Références . . . . .	300
<b>15</b>	<b>Gestion du système (sur le contrôleur BOND)</b> . . . . .	<b>302</b>
15.1	Gestionnaire de système BOND . . . . .	302
15.1.1	Vue d'ensemble . . . . .	302
15.1.2	Fenêtre du Gestionnaire de système BOND . . . . .	303
15.1.3	Arrêt des services . . . . .	303
15.1.4	Démarrage des services . . . . .	304
15.2	Redondance des disque durs . . . . .	305
<b>16</b>	<b>Opérations BOND-ADVANCE</b> . . . . .	<b>306</b>
16.1	Redémarrage du système BOND-ADVANCE . . . . .	306
16.2	Commutation au contrôleur secondaire . . . . .	308

---

<b>17</b>	<b>Remplacement de l'imprimante d'étiquettes</b>	<b>312</b>
17.1	Remplacer une imprimante Cognitive Cxi sur un système monoposte	312
17.2	Remplacer une imprimante Cognitive Cxi sur le système BOND-ADVANCE	313
17.3	Remplacez une imprimante Zebra par une imprimante Cognitive Cxi sur un système monoposte	317
<b>18</b>	<b>Caractéristiques</b>	<b>318</b>
18.1	Système	318
18.2	Caractéristiques physiques	319
18.3	Exigences d'alimentation électrique et UPS	319
18.4	Environnement	319
18.5	Caractéristiques d'exploitation	320
18.6	Lames de microscope	321
18.7	Transport et stockage	322
	<b>Index</b>	<b>323</b>

# 1

## Introduction

### 1.1 Aperçu du système

Félicitations pour votre achat du système de coloration Leica entièrement automatisé BOND d'immunohistochimie (IHC) et d'hybridation in situ (ISH). Nous ne doutons pas qu'il fournira la qualité de coloration, le rendement et la facilité d'emploi dont vous avez besoin dans votre laboratoire. Le système BOND s'adresse à un personnel de laboratoire dûment formé.

Le système BOND peut inclure plusieurs modules de traitement, coordonnés par le contrôleur BOND. Il y a deux types de modules de traitement (MT) – BOND-III et BOND-MAX– chacun d'une capacité de 30 lames. Trois séries d'au plus dix lames chacune peuvent être traitées simultanément, avec différents protocoles si nécessaire, chaque série démarrant séparément afin d'assurer un traitement continu. Une ou plusieurs séries peuvent être configurées pour une double coloration, alors qu'une autre peut traiter des lames avec un système théranostique Leica, spécialement conçu pour BOND.

Le logiciel BOND facilite le paramétrage et la coloration des lames. Utilisez les protocoles rigoureusement testés fournis avec le système ou créez le vôtre. Choisissez parmi une large gamme de BOND réactifs prêts à l'emploi ou utilisez tout autre anticorps ou sonde voulu, en les associant à un appareil d'une gamme de systèmes de détection BOND de grande qualité. Quand vous avez créé vos lames virtuelles dans le logiciel (ou que vous les avez importées d'un système d'information du laboratoire (LIS), imprimez les étiquettes (ou utilisez les étiquettes imprimées à partir du LIS), fixez-les aux lames, puis chargez les lames sur le module de traitement. BOND se charge du reste en produisant des colorations de grande qualité de manière continue et fiable.

 Les protocoles et produits réactifs fournis par Leica Biosystems seront affichés dans le logiciel comme étant fourni par Leica Microsystems.

Les caractéristiques du système BOND comprennent :

- Grande productivité
- Souplesse
- Sécurité
- Coloration et coloration de contraste IHC automatisées
- Coloration ISH et contremarquage automatisés
- Déparaffinage, cuisson et récupération automatisés
- Double coloration automatique
- Intégration avec les systèmes théranostiques Leica.

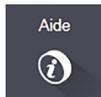
Nous sommes convaincus que vous considérerez le système BOND comme un apport de grande valeur à votre laboratoire.

Voir sections :

- 1.2 Accès à l'aide
- 1.3 Premières étapes
- 1.4 Exécuter un protocole – Séquence de travail

## 1.2 Accès à l'aide

Le manuel d'utilisation BOND (ce manuel) est installé au format PDF sur tous les contrôleurs (monoposte) et terminaux (BOND-ADVANCE). Il figure aussi sur un CD fourni avec le système.

Vous pouvez consulter ce manuel d'utilisation en cliquant sur l'icône **Aide**  sur la barre de fonctions dans les deux clients logiciels BOND.

Pour les problèmes relatifs au système BOND, contactez votre représentant Leica Biosystems local ou consultez [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

## 1.3 Premières étapes

Pour les nouveaux utilisateurs du système BOND, cette section explique où trouver les informations dans le manuel d'utilisation afin d'acquérir des connaissances complètes sur le fonctionnement du produit.

Étape	Description	Section du manuel
1	<b>Installation et mise en service</b> Configuration du matériel, installation du logiciel, vérification du système. Effectuées par les représentants de Leica Biosystems ou le distributeur.	–
2	<b>Lire la section relative à la sécurité</b> Connaître les exigences de sécurité du système BOND.	Avis de sécurité
3	<b>Connaître votre matériel</b> Découvrir les noms et les usages des éléments du matériel BOND.	2 Matériel
4	<b>Connaître votre logiciel</b> Avoir une compréhension générale du logiciel et savoir l'utiliser.	3 Aperçu du logiciel (sur le contrôleur BOND)
5	<b>Vérifier les protocoles et réactifs</b> Les réactifs et protocoles peuvent avoir été paramétrés pendant l'installation : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que les protocoles que vous souhaitez utiliser ont été configurés.</li> <li>• Vérifiez que les réactifs requis sur votre site ont été configurés.</li> </ul>	7 Protocoles (sur le contrôleur BOND) 8 Gestion des réactifs (sur le contrôleur BOND)
6	<b>Exécuter un protocole</b> Pour une présentation très rapide.  Pour une présentation plus détaillée.	1.4 Exécuter un protocole – Séquence de travail 4 Démarrage rapide
7	<b>Avancé</b> Si nécessaire, pour une compréhension plus approfondie du logiciel.	5 Écrans d'état (sur le contrôleur BOND) à 9 Historique de lame (sur le contrôleur BOND)
8	<b>Travailler avec un LIS</b> Un ensemble en option permet la connexion avec un système d'information de laboratoire.	11 Progiciel d'intégration LIS (sur le contrôleur BOND)
9	<b>Entretien de votre système BOND</b>	12 Nettoyage et maintenance (BOND-III et BOND-MAX)

## 1.4 Exécuter un protocole – Séquence de travail

### 1.4.1 BOND-III et BOND-MAX



Pour éviter la contamination des réactifs et des lames, l'instrument doit être utilisé dans un environnement propre, débarrassé autant que possible des poussières et particules.

Voici une vue générale des opérations de coloration d'un plateau de lames. Avec des paramètres d'option différents, d'autres séquences de travail sont également possibles.

#### 1.4.1.1 Contrôles initiaux et démarrage

1. Assurez-vous que le module de traitement est propre et que toutes les opérations d'entretien sont à jour ([12.1 Planning de nettoyage et d'entretien](#)). Les opérations préliminaires quotidiennes sont les suivantes :
  - (i) Vérifiez que les récipients à déchets en vrac sont vides ou seulement à moitié pleins
  - (ii) Vérifiez que les récipients à réactif en vrac sont au moins à moitié pleins, avec le bon réactif
2. Vérifiez les stations de lavage et le poste de mélange - nettoyez ou remplacez si nécessaire
3. Vérifiez que l'imprimante à étiquettes dispose d'étiquettes et est allumée.
4. Allumez le module de traitement, le contrôleur (et le terminal pour BOND-ADVANCE) et ouvrez le clientBOND clinique.

#### 1.4.1.2 Configurer les réactifs

5. Créez des réactifs auxiliaires dans le système au besoin ([8.2.1 Ajout ou modification de réactif](#)).
6. Enregistrez les contenants de réactif ([8.3.3 Enregistrement de réactifs et de systèmes de réactifs](#)).

#### 1.4.1.3 Configurer les protocoles

7. Créez de nouveaux protocoles si nécessaire ([7.3 Création de protocoles](#)).

#### 1.4.1.4 Configurer les lames

8. Créez des cas dans le logiciel ([6.3.3 Ajout d'un cas](#))
9. Créez des lames dans le logiciel ([6.5.2 Création d'une lame](#)).
10. Imprimez les étiquettes de lame et collez-les sur les lames ([6.6.1 Impression d'étiquettes et application sur les lames](#)).
11. Placez les lames et Couverts sur les plateaux de lames ([4.1.3.5 Chargement des lames](#)).

### 1.4.1.5 Charger le module de traitement et démarrer la série

12. Insérez les plateaux de lames dans le module de traitement (4.1.3.5 [Chargement des lames](#)).
13. Chargez le système de détection et les plateaux à réactifs dans le module de traitement (4.1.4 [Chargement des réactifs](#)).
14. Appuyez sur les boutons Chargement/Déchargement sur le module de traitement pour verrouiller les plateaux de lames.
15. Sur l'écran **État système**, vérifiez que toutes les lames ont été identifiées – identifiez manuellement les lames qui n'ont pas été automatiquement identifiées ([Identification manuelle des lames à bord](#) dans 5.1.5 Identification des lames à bord).
16. Affichez et rectifiez toutes les alertes sur l'écran **État système**.
17. Cliquez sur le bouton  pour démarrer la série.

### 1.4.1.6 Surveillance des séries

18. Surveillez le progrès des séries sur l'écran **État système** (5.1 [Écran État système](#)) ou BOND sur le tableau de bord (3.5 [Tableau de bord BOND](#)). Affichez et rectifiez toutes les notifications.

### 1.4.1.7 Décharger les lames et réactifs

19. Quand la série est terminée, retirez le système de détection et les plateaux à réactifs et stockez les réactifs (4.1.6 [Fin en cours](#)).
-  Lorsqu'un module de traitement n'est pas utilisé, retirez les récipients en vrac ER1 et ER2 et stockez-les à des températures comprises entre +2 et +8 °C (+36 et +46 °F). Voir aussi 2.2.7 [Compartment des récipients en vrac](#).
20. Appuyez sur les boutons Chargement/Déchargement sur le module de traitement pour déverrouiller les plateaux de lames et retirez les plateaux.
21. Retirez les Covertiles et nettoyez (12.3 [Covertiles](#)).
22. Retirez les lames.
23. Nettoyez tous les déversements ou marques sur les ensembles de coloration des lames (12.4 [Ensemble de coloration de lames](#)) ou d'autres pièces du module de traitement, ou sur les plateaux de lames ou de réactif.

# 2

## Matériel

Ce chapitre est destiné à vous expliquer :

- Le nom des pièces matérielles du système BOND
- Les fonctions de ces éléments et leurs relations avec l'ensemble du système
- Où trouver des informations, comme les procédures d'exploitation et d'entretien concernant le matériel.

Expliquer en détail comment configurer et brancher des composants non inclus dans les descriptions matérielles, car le système doit être configuré et testé pour vous. Si vous devez remplacer ou rebrancher des éléments, les informations correspondantes sont incluses dans [12 Nettoyage et maintenance \(BOND-III et BOND-MAX\)](#).

Le cas échéant, les informations relatives aux modules de traitement BOND-III et BOND-MAX sont réparties en différentes sections permettant de trouver plus rapidement les informations pertinentes.

Voir sections :

- [2.1 Le système BOND](#)
- [2.2 Modules de traitement BOND-III et BOND-MAX](#)
- [2.3 Contrôleur BOND et terminaux](#)
- [2.4 Lecteur de code-barres manuel](#)
- [2.5 Imprimantes à étiquettes](#)
- [2.6 Matériel auxiliaire](#)
- [2.7 Déménagement de l'instrument](#)
- [2.8 Mise hors service et rejet de l'instrument](#)

## 2.1 Le système BOND

Le système BOND est constitué des éléments principaux suivants :

- Un ou plusieurs modules de traitement (voir [2.2 Modules de traitement BOND-III et BOND-MAX](#))
- Un contrôleur BOND ou un contrôleur BOND-ADVANCE (voir [2.3 Contrôleur BOND et terminaux](#))

Les installations BOND-ADVANCE sont munies de terminaux ainsi que d'un contrôleur et peuvent aussi comporter un contrôleur secondaire (de secours).

- Un ou plusieurs lecteurs de code-barres manuel (voir [2.4 Lecteur de code-barres manuel](#))
- Une ou plusieurs imprimantes d'étiquettes de lames (voir [2.5 Imprimantes à étiquettes](#))

Chaque nouveau module de traitement BOND-III ou BOND-MAX est fourni avec :

- 4 plateaux de lames (voir [2.6.2.1 Plateaux de lames](#))
- 4 plateaux à réactifs (voir [2.6.2.2 Plateaux de réactifs](#))
- 1 poste de mélange (voir [2.2.9 Station de lavage et poste de mélange](#))
- 1 (BOND-MAX) ou 2 (BOND-III) clés hexagonales, pour le remplacement de la pompe de seringue
- 1 câble Ethernet

Vous aurez également besoin de :

- Covertiles (voir [2.6.2 BOND Universal Covertiles](#))
- Systèmes de détection BOND, et BOND réactifs prêts à l'emploi ou concentrés et/ou récipients à réactif ouverts (voir [2.6.3 Systèmes de réactifs et récipients](#))

Voir [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com) pour une liste de consommables complète et à jour et des pièces de rechange.

Voir aussi [3.1 Architecture du système](#).

### 2.1.1 Produits accessoires BOND

Les produits auxiliaires sont conçus spécialement pour le système BOND. L'utilisation des produits auxiliaires BOND contribue également à maintenir l'instrument au mieux de ses possibilités et à éviter tous dommages.

-  Les produits suivants doivent *toujours* être utilisés sur le système BOND et ne *jamais* être remplacés par d'autres produits :

#### Réactifs auxiliaires

- BOND Wash Solution
- BOND Epitope Retrieval Solution (1 & 2)
- BOND Dewax Solution

#### Consommables

- Lames BOND Plus (ou lames de verre conformes aux spécifications indiquées dans [2.6.1 Lames](#))
- BOND Universal Covertiles
- BOND Open Containers (7 mL et 30 mL)
- BOND Titration Containers and Inserts (6 mL)
- Flacon de mélange BOND
- BOND Slide Label and Print Ribbon Kit

## 2.2 Modules de traitement BOND-III et BOND-MAX

Le module de traitement (MT) est la plate-forme de coloration du système BOND. Un seul système BOND peut avoir n'importe quel nombre de modules de traitement dans tout mélange de types BOND-III et BOND-MAX.



Le module de traitement doit être branché sur une prise d'alimentation secteur mise à la terre et être positionné de sorte que le personnel puisse aisément débrancher le câble d'alimentation secteur sans avoir à déplacer l'instrument.

- [2.2.1 Principales composantes](#)
- [2.2.2 Initialisation du module de traitement](#)
- [2.2.3 Couvercle](#)
- [2.2.4 Robot principal et imageur d'ID](#)
- [2.2.5 Ensembles de coloration de lames](#)
- [2.2.6 Protection avant](#)
- [2.2.7 Compartiment des récipients en vrac](#)
- [2.2.8 Sonde d'aspiration](#)
- [2.2.9 Station de lavage et poste de mélange](#)
- [2.2.10 Robots auxiliaires pour la distribution de fluide \(BOND-III uniquement\)](#)
- [2.2.11 Seringues](#)
- [2.2.12 Interrupteur d'alimentation](#)
- [2.2.13 Protection arrière](#)

### 2.2.1 Principales composantes

Voir les composants principaux pour BOND-III et BOND-MAX :

- [2.2.1.1 BOND-III](#)
- [2.2.1.2 BOND-MAX](#)

### 2.2.1.1 BOND-III

Les photos suivantes illustrent les composants du module de traitement principal pour BOND-III.

Une description de la protection arrière est fournie dans la section [2.2.13 Protection arrière](#).

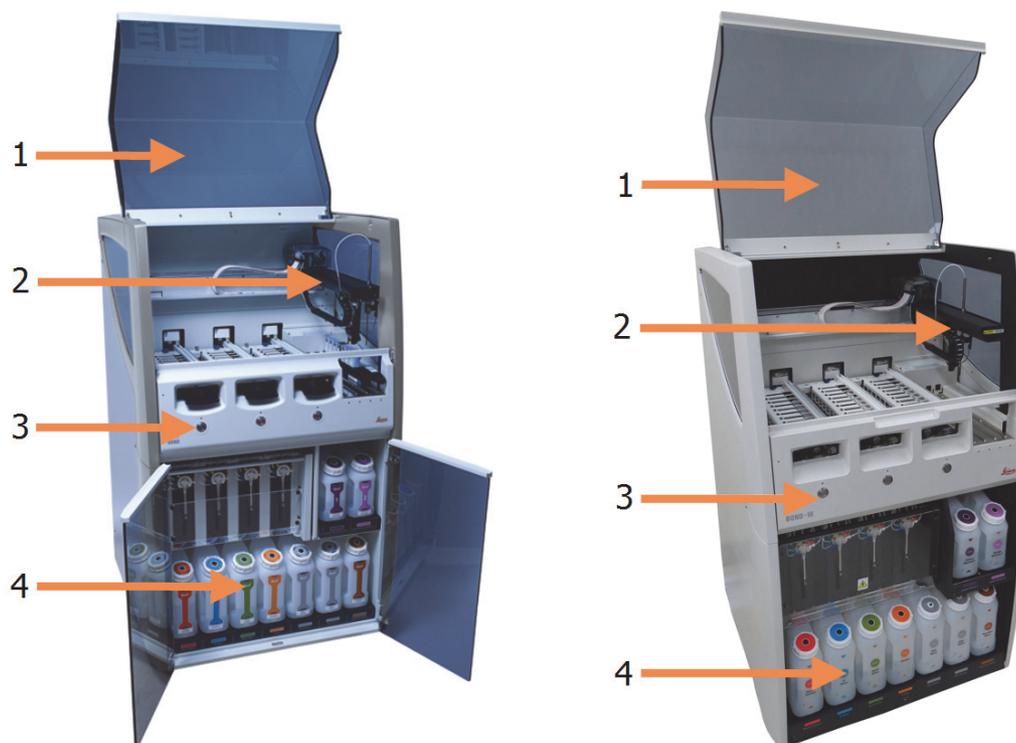


Figure 1 : Vue de face du module de traitement BOND-III précédent (à gauche) et actuel (à droite)

N°	Nom ( <b>Figure 1</b> )	Section
1	Couvercle	<a href="#">2.2.3</a>
2	Bras robot principal	<a href="#">2.2.4</a>
3	Protection avant	<a href="#">2.2.6</a>
4	Compartiment des récipients en vrac	<a href="#">2.2.7</a>

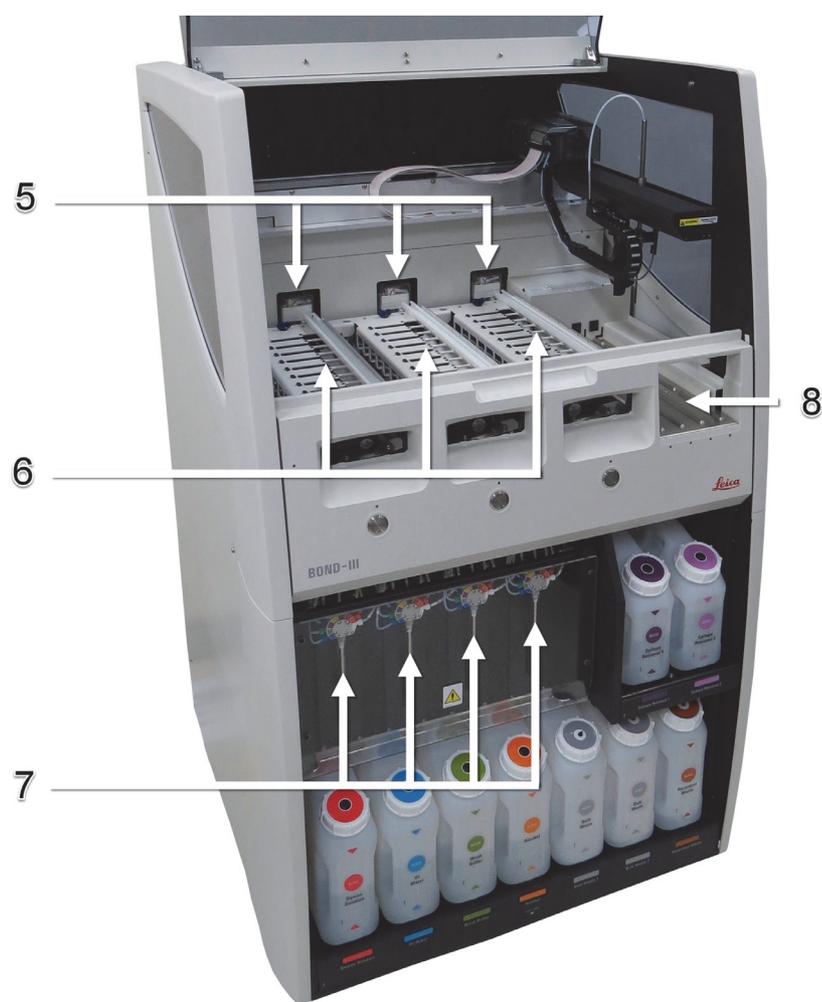


Figure 2 : L'avant du BOND-III module de traitement Leica

N°	Nom (Figure 2)	Section
5	Robots auxiliaires pour la distribution de fluide	2.2.10
6	Ensembles de coloration de lames	2.2.5
7	Seringues	2.2.11
8	Plate-forme de réactifs	2.2.6.5

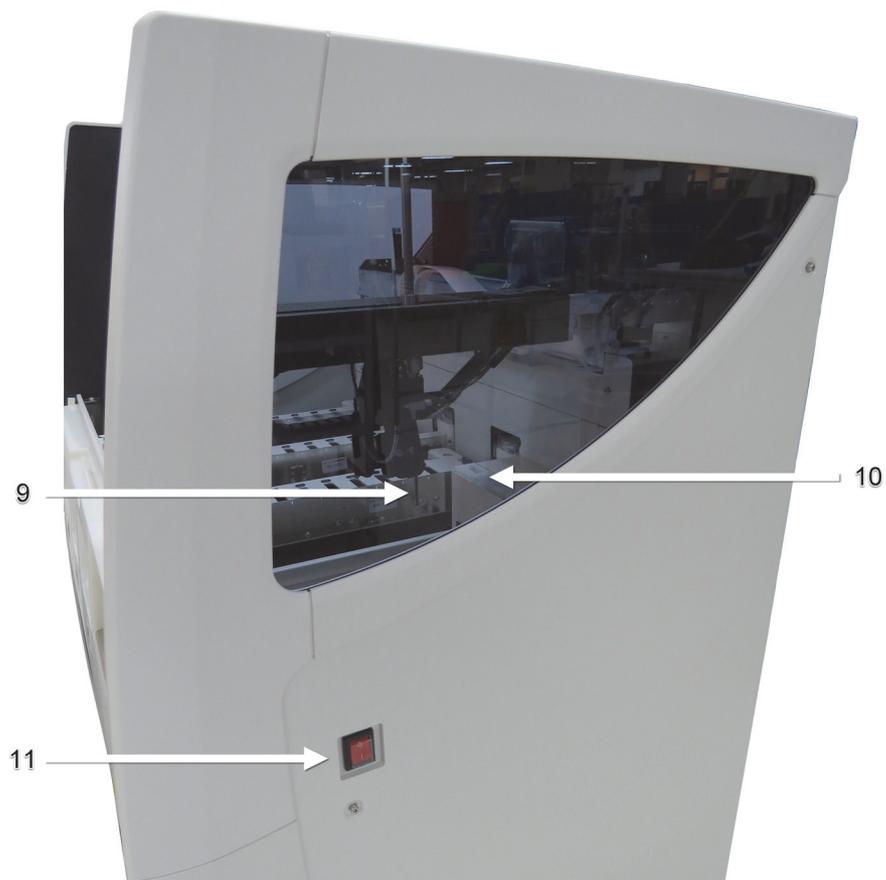


Figure 3 : Module de traitement BOND-III vu du côté droit

N°	Nom (Figure 3)	Section
9	Sonde d'aspiration	2.2.8
10	Station de lavage et poste de mélange	2.2.9
11	Interrupteur d'alimentation	2.2.12

### 2.2.1.2 BOND-MAX

Les photos suivantes montrent les principaux composants du module de traitement BOND-MAX. Le modèle actuel est illustré. Les modèles antérieurs diffèrent en apparence, mais les principaux composants sont les mêmes.



Figure 4 : Vue avant du module de traitement BOND-MAX

N°	Nom (Figure 4)	Section
1	Couvercle	2.2.3
2	Bras robot	2.2.4
3	Ensembles de coloration de lames	2.2.5
4	Protection avant	2.2.6
5	Compartiment des récipients en vrac	2.2.7

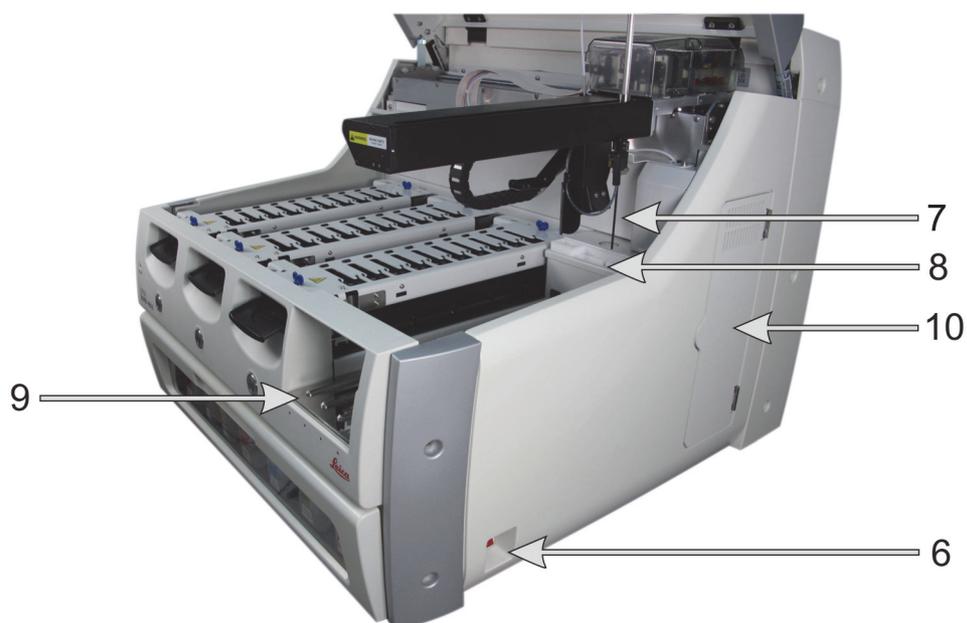


Figure 5 : Module de traitement BOND-MAX vu du côté droit

N°	Nom (Figure 5)	Section
6	Interrupteur d'alimentation	2.2.12
7	Sonde d'aspiration	2.2.8
8	Station de lavage et poste de mélange	2.2.9
9	Plate-forme de réactifs	2.2.6
10	Seringue (voir ci-dessous)	2.2.11

Une description de la protection arrière est fournie dans la section [2.2.13 Protection arrière](#).



Figure 6 : Seringue derrière la porte battante

## 2.2.2 Initialisation du module de traitement

Quand vous mettez en marche le module de traitement, le système BOND effectue des contrôles internes, amorce le système à circuit hydraulique et déplace les robots à leur position de repos. Le robot principal se déplace dans le coin gauche à l'arrière de l'instrument et les trois robots à liquide en vrac (BOND-III seulement) se déplacent à l'arrière de l'instrument.

Les ensembles de coloration de lames s'initialisent et reviennent à leur position déverrouillée. Le processus d'initialisation s'arrête si un défaut est constaté ou si le module se trouve dans un état inadéquat au traitement.

Avant de tenter d'initialiser un module de traitement, contrôlez les points suivants :

- Le couvercle est fermé
- Les récipients à déchets en vrac sont vides ou seulement à moitié pleins au maximum
- Les récipient à réactif en vrac sont plus qu'à moitié pleins
- Le poste de mélange est en place
- Les flacons du poste de mélange sont vides et propres
- Les plateaux supérieurs des ensembles de coloration de lames (SSA) sont en position fermée.

Le témoin d'alimentation à l'avant du module de traitement vire au vert et le logiciel BOND indique que le module est connecté. Quand l'initialisation est terminée, une icône des trois plateaux de lames s'affiche sur l'onglet du module de traitement (voir [5.1.1 Onglets du module de traitement](#)). N'essayez pas d'utiliser un module de traitement avant la fin de l'initialisation.

## 2.2.3 Couvercle

Le couvercle est conçu pour rester fermé en cours de fonctionnement, il est protégé par des systèmes de verrouillage.



En fermant le couvercle de l'instrument, faites attention à vos mains pour ne pas vous blesser.



En cours de fonctionnement, le robot principal, la sonde d'aspiration et les robots auxiliaires pour la distribution de fluide (BOND-III seulement) peuvent se mouvoir sans avertissement et rapidement, et occasionner des blessures.

N'essayez pas d'ouvrir le couvercle de l'instrument alors qu'une série est en cours.

N'essayez pas de déroger aux verrouillages qui arrêtent le fonctionnement de l'instrument quand le couvercle est ouvert.



Contactez l'assistance technique si le robot principal et/ou les robots auxiliaires pour la distribution de fluide continuent à fonctionner plus d'environ 5 secondes après l'ouverture du couvercle du module de traitement.

## 2.2.4 Robot principal et imageur d'ID

Le robot principal positionne la sonde d'aspiration pour aspirer et distribuer les réactifs. Le bras robot porte l'imageur d'ID, qui est utilisé pour identifier les lames et les réactifs chargés dans le module de traitement.



Figure 7 : Photo du robot principal avec l'imageur d'ID indiqué par la flèche



Ne déplacez pas le bras du robot principal alors que le module de traitement est allumé, le robot peut présenter alors un défaut d'alignement, se traduisant par une mauvaise coloration.  
Si le robot a été déplacé : coupez l'alimentation de l'instrument, attendez 30 secondes, puis réinitialisez-le.

Pour les lames, le système BOND lit l'étiquette de chaque lame à des fins d'identification (voir [5.1.5.1 Identification de lame automatique](#)).

- La fenêtre de l'imageur d'ID doit être nettoyée régulièrement. Voir [12.9 Imageur d'ID](#) pour les instructions.
- Si la sonde d'aspiration est cassée ou tordue, remplacez-la selon la procédure décrite à la section [12.6.2 Remplacement de la sonde d'aspiration](#).

## 2.2.5 Ensembles de coloration de lames



Évitez tout contact avec les ensembles de coloration de lames et leurs alentours. Leurs températures peuvent être très élevées et provoquer de graves brûlures. Attendez vingt minutes après la fin du fonctionnement pour laisser refroidir les ensembles de coloration de lames et leurs alentours.



Des réactifs potentiellement dangereux peuvent s'accumuler autour des ensembles de coloration de lames et contaminer les plateaux de lames. Portez toujours des vêtements et gants de protection homologués lors de la manipulation des plateaux de lames.

Les lames sont traitées dans les ensembles de coloration de lames. Chaque module de traitement contient trois ensembles de coloration de lames.

Pour commencer une série, l'opérateur insère un plateau de lames par le panneau avant (décrit dans [2.2.6 Protection avant](#)), puis appuie sur le bouton de chargement. BOND capture les images des lames. Si les lames sont compatibles (voir [6.9 Compatibilité de lame](#)) et tous les réactifs présents, l'utilisateur peut lancer le protocole. Pour plus d'informations sur la saisie des caractéristiques des lames et le chargement des lames, voir [6 Configuration de la lame \(sur le contrôleur BOND\)](#).

Pendant le traitement, le système BOND verrouille les lames dans l'ensemble de coloration de lames. Ne tentez pas de retirer un plateau de lames lorsque le système BOND traite ses lames – abandonnez d'abord la série en cliquant sur  en bas du plateau sur l'écran **État système** (voir [5.1.7 Démarrage ou arrêt d'une série](#)), puis déverrouillez l'ensemble de coloration de lames.

Pour le nettoyage et l'entretien de routine de l'ensemble de coloration de lames, voir [12.4 Ensemble de coloration de lames](#).

### 2.2.5.1 Réchauffeurs d'ensemble de coloration de lames



Les réchauffeurs et les surfaces chauffées du module de traitement peuvent représenter un risque d'ignition :

- Ne placez pas de matières inflammables sur ou à proximité des réchauffeurs.
- Ne placez pas de matières inflammables sur toute surface chaude sur le module de traitement.
- Assurez-vous que tous les bouchons des récipients en vrac sont correctement fermés après avoir été remplis ou vidés.



Certains des réactifs utilisés sur les modules de traitement BOND sont inflammables :

- Ne placez pas une flamme ou une source d'allumage à proximité des modules de traitement
- Assurez-vous que tous les bouchons des récipients en vrac sont correctement fermés après avoir été remplis ou vidés.

Les instruments BOND-III et BOND-MAX comportent un élément chauffant à chaque position de lame. Chacun de ces éléments est surveillé de façon indépendante et signalé comme défectueux en cas d'erreur de température (voir [Figure 8](#)). Contactez l'assistance technique en cas de défaut signalé sur un réchauffeur.



Figure 8 : Erreur individuelle de réchauffeur

Ne tentez pas de traiter une lame nécessitant un chauffage à une position signalée comme défectueuse. En cas de dysfonctionnement d'un réchauffeur durant une série, il se peut que la lame placée à cette position ne soit pas traitée correctement.

Si le dysfonctionnement du réchauffeur pose un risque de sécurité, le module de traitement désactive tous les réchauffeurs de lame, y compris celui de toute lame thermorégulée en cours de traitement.

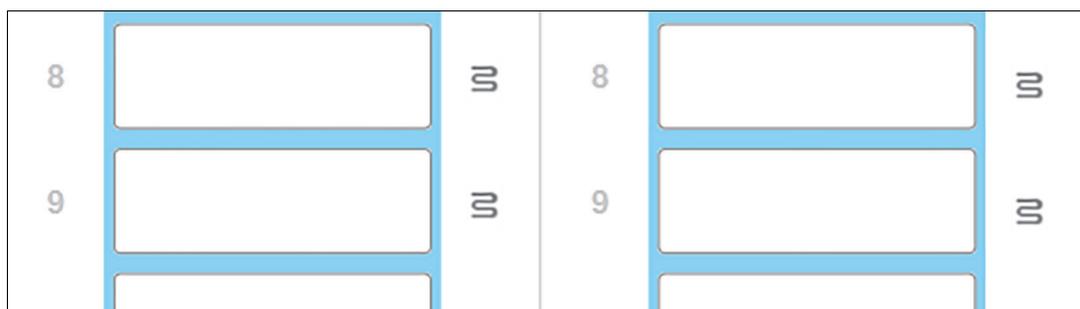


Figure 9 : Des symboles gris de réchauffeur à chaque position signalent l'arrêt complet du réchauffeur

Une fois le réchauffage de lames arrêté, vous devez éteindre, puis redémarrer le module de traitement pour effacer le verrouillage du réchauffeur. Vous pouvez continuer à utiliser les positions de lame ayant des réchauffeurs défectueux tant que les lames traitées à ce niveau ne nécessitent pas de réchauffage.

## 2.2.6 Protection avant

Les figures ci-dessous illustrent les protections avant de BOND-III et BOND-MAX. Les éléments numérotés sont répertoriés en dessous de la [Figure 11](#).



Figure 10 : protection avant BOND-III



Figure 11 : protection avant BOND-MAX

N°	Élément	N°	Élément
1	Témoin d'alimentation	4	Plate-forme de réactifs
2	Baie pour plateau de lames	5	Témoin de plateau de réactifs
3	Témoin de plateau de lames	6	Bouton chargement/déchargement

Ces éléments sont décrits dans les sections ci-dessous.

### 2.2.6.1 Témoin d'alimentation

Son fonctionnement est le suivant :

- **Éteint** - pas d'alimentation
- **Bleu** (modèle actuel) ou **orange** (modèles antérieurs) - sous tension, mais le logiciel du module de traitement n'a pas encore démarré
- **Vert** - alimentation établie, système en fonctionnement.

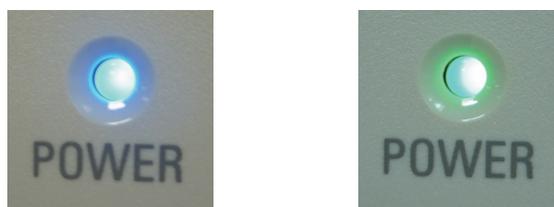


Figure 12 : Couleurs du témoin d'alimentation (bleu, vert) sur l'instrument BOND-MAX

### 2.2.6.2 Baie pour plateau de lames

Il y a trois ouvertures (une pour chaque ensemble de coloration de lames) pouvant accueillir des plateaux de lames. Quand un plateau de lames est inséré, appuyez sur le bouton Chargement/ Déchargement pour le verrouiller. Après verrouillage du plateau, le bras robot déplace l'imageur d'ID sur les lames du plateau afin de les identifier automatiquement.

### 2.2.6.3 Témoin de plateau de lames

Les témoins multicolores du panneau avant placés sous chaque ensemble de coloration de lames indiquent l'état du plateau de lames. Sur les modèles actuels des instruments BOND-MAX, les témoins

des plateaux de lames sont incorporés dans les boutons Chargement/Déchargement. Sur ces instruments, le témoin devient bleu pendant quelques secondes lorsque vous appuyez sur le bouton.

Les témoins couleur de l'ensemble de coloration de lame sont les suivants :

- **Éteint** – il n'y a aucun plateau de lames, ou le plateau de lames est déverrouillé.
- **Orange fixe** — Le plateau est chargé et verrouillé, mais le traitement n'a pas commencé.  
Le plateau peut être déverrouillé et retiré en toute sécurité à l'aide du bouton Chargement/Déchargement.
- **Rouge fixe** — Le plateau est en cours de traitement.  
Le plateau est verrouillé et ne peut pas être déverrouillé à l'aide du bouton Chargement/déchargement. Pour décharger, vous devez d'abord abandonner la série dans le logiciel.
- **Vert clignotant** – le traitement s'est terminé sans notifications. Déverrouillez à l'aide du bouton Chargement/Déchargement.
- **Rouge clignotant** – la série a été rejetée ou le traitement s'est terminé avec des notifications. Déverrouillez à l'aide du bouton Chargement/Déchargement.



Figure 13 : Couleurs des témoins de plateau de lames (orange, rouge, vert) sur le modèle actuel de l'instrument BOND-MAX

#### 2.2.6.4 Bouton chargement/déchargement

Une pression sur le bouton Chargement/Déchargement a l'effet suivant :

- Si aucun plateau n'est chargé, rien ne se passe.
- Si un plateau est chargé, mais pas verrouillé, le système BOND verrouille le plateau, puis, dès que le bras robot est disponible, l'imageur d'ID identifiera les ID des lames.
- Si un plateau est verrouillé et la série n'a pas encore démarré, BOND déverrouillera le plateau.
- Si un plateau est verrouillé et la série est terminée, le système BOND déverrouille le plateau.
- Si un plateau est verrouillé et une série en cours, le bouton Chargement/Déchargement n'a aucun effet. Il est impossible de déverrouiller un plateau avant la fin ou l'abandon de la série utilisant ce plateau.

Si un ensemble de coloration de lames est chaud, vous ne pouvez pas verrouiller ou déverrouiller un plateau - attendez jusqu'à ce que l'ensemble se refroidisse.

#### 2.2.6.5 Plate-forme de réactifs

C'est l'endroit où sont disposés les plateaux à réactifs contenant les systèmes de détection, les récipients à réactif de 7 mL et 30 mL, ainsi que les récipients de dosage de 6 mL. Chaque plateau peut contenir jusqu'à neuf réactifs et la plate-forme de réactifs peut contenir jusqu'à quatre plateaux de réactifs.

Pour charger un plateau de réactifs, faites glisser le plateau sur la plate-forme et dans le mécanisme de verrouillage (voir [4.1.4 Chargement des réactifs](#)). Quand le bras robot est disponible, le système BOND identifie les réactifs à chaque position de réactif.

### 2.2.6.6 Témoin de plateau de réactifs

Un témoin DEL bicolore sous chaque position de plateau fonctionne comme suit :

- **Éteint** — Aucun plateau n'a été détecté.  
Si un plateau est inséré et le témoin éteint, vérifiez que le plateau est inséré correctement.
- **Rouge fixe** — Un réactif du plateau est nécessaire dans les deux minutes à venir.  
Le plateau est verrouillé et ne peut être retiré.
- **Vert fixe** — Aucun réactif du plateau n'est nécessaire dans les deux minutes à venir.  
Le plateau est déverrouillé et peut être retiré temporairement.

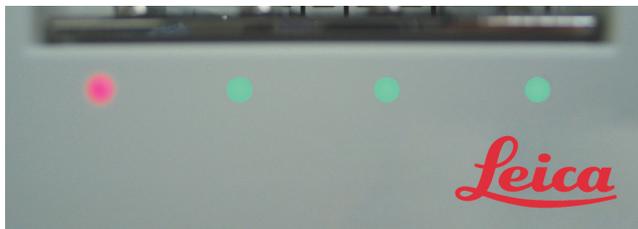


Figure 14 : Couleurs des témoins de plateau à réactifs (rouge, vert) sur l'instrument BOND-MAX

## 2.2.7 Compartiment des récipients en vrac

Les récipients à déchets et réactif en vrac sont situés sous le panneau avant dans le BOND-III et le BOND-MAX. Le BOND-MAX possède aussi un contenant externe pour les déchets standards.

Voir [12.2 Récipients en vrac](#) pour les instructions de remplissage, vidange et d'entretien des récipients en vrac.

	<p>Pour assurer un fonctionnement correct de l'instrument, placez chaque récipient à réactif en vrac à sa correcte position dans le compartiment, comme indiqué par les étiquettes de nom à code couleur. Pour BOND-III, voir <a href="#">Figure 15</a>; pour BOND-MAX, voir <a href="#">Figure 17</a>. Ne pas le faire peut compromettre la coloration.</p>
	<p>Certains des réactifs utilisés sur les modules de traitement BOND sont inflammables :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne placez pas une flamme ou une source d'allumage à proximité des modules de traitement</li> <li>- Assurez-vous que tous les bouchons des récipients en vrac sont correctement fermés après avoir été remplis ou vidés.</li> </ul>

- [2.2.7.1 BOND-III](#)
- [2.2.7.3 BOND-MAX](#)

### 2.2.7.1 BOND-III

Le modèle BOND-III précédent comporte deux portes d'armoires transparentes qui facilitent l'accès à l'ensemble des récipients en vrac. Tenez le rail en haut de chaque porte lorsque vous les ouvrez.

Tous les déchets des ensembles de coloration de lames sont envoyés au récipient à déchets dangereux. Les déchets de la station de lavage sont envoyés aux récipients à déchets standards ou dangereux en fonction de l'état du réactif dans les déchets (vous devez définir les réactifs que vous créez comme étant dangereux, le cas échéant – voir **8.2.1 Ajout ou modification de réactif**).

Les détecteurs de poids de chaque récipient à réactif en vrac et récipient à déchets avertissent l'utilisateur quand le niveau de réactif est bas ou le niveau des déchets est trop élevé. L'état de chaque récipient en vrac est indiqué visuellement par le **2.2.7.2 Système d'éclairage du récipient en vrac (BOND)**. Veuillez noter que ce système n'est pas adapté au précédent BOND-III.

Le BOND-III comporte des emplacements pour les contenants suivants, dans les étagères indiquées à la **Figure 15**, de gauche à droite :

Poste	Récipient	Position	Vol. (L)	Couleur	Réactif
8	ER1	Étagère supérieure	2	Violet	BOND Epitope Retrieval Solution 1*
9	ER2		2	Violet clair	BOND Epitope Retrieval Solution 2*
1	Dewax solution	Étagère supérieure	5	Rouge	BOND Dewax Solution*
2	Eau distillée		5	Bleu	Eau distillée
3	Tampon de lavage		5	Vert	BOND Wash Solution*
4	Alcool		5	Orange	Alcool (qualité réactif)
5	Déchets en vrac		5	Gris	Déchets standard
6	Déchets en vrac		5	Gris	Déchets standard
7	Déchets dangereux		5	Marron	Déchets dangereux

\*Utilisez seulement des réactifs BOND – ne substituez pas par d'autres produits.

Si votre laboratoire n'utilise pas de récipients à réactif de démasquage d'épitope et/ou de déparaffinage, ceux-ci peuvent être désactivés dans le client d'administration – voir [10.6.1.1 Désactiver les contenants de réactif en vrac](#).



Veillez à ce que la couleur de l'étiquette et la description imprimée de chaque récipient en vrac correspondent à l'étiquette sur le compartiment de l'instrument, immédiatement sous le récipient.

### 2.2.7.2 Système d'éclairage du récipient en vrac (BOND)

Les modules de traitement BOND-III sont équipés d'un système d'éclairage de récipients en vrac, comme indiqué la **Figure 16** ci-dessous.



Figure 16 : Système d'éclairage du récipient en vrac

Le système d'éclairage du récipient en vrac permet de voir le niveau de liquide dans chaque récipient, et les lampes blanches statiques pendant l'opération normale.

Les lampes indiquent également le statut de chaque récipient en vrac :

- Si le récipient en vrac est presque vide, ou que le récipient à déchets est presque plein, les lampes blanches se mettent à clignoter.
- Lorsqu'un récipient en vrac est vide ou que le récipient à déchets est plein, ceci affecte la série en cours et les lampes rouges se mettent à clignoter.
- Si l'on retire le récipient en vrac, les lampes arrière s'éteignent et la lampe blanche d'éclairage d'étiquette dans le compartiment de l'instrument se met à clignoter.

**i** Le système d'éclairage du récipient en vrac fonctionnera seulement avec la version 6.0 ou ultérieure du logiciel BOND.

Consultez pour plus d'informations sur la façon dont les récipients en vrac sont représentés sur l'écran **État du système**.

### 2.2.7.3 BOND-MAX

BOND-MAX comporte une seule porte à ouverture vers le bas pour l'accès aux récipients en vrac. La porte a un panneau transparent vous permettant de voir les niveaux de réactif dans les récipients en vrac (qui sont aussi transparents).

La porte est maintenue par des verrous magnétiques. Pour ouvrir la porte des modèles antérieurs (sans poignée), tirez en haut de chaque côté de la porte.

- i** La porte du compartiment des récipients en vrac doit rester fermée pendant les séries de coloration. Si la porte est ouverte, une alerte s'affiche sur l'écran d'état du système (voir [5.1.2 État du matériel](#)) et il se peut que les séries actuelles soient interrompues.

Les déchets de l'instrument sont envoyés aux récipients à déchets standard ou dangereux en fonction de la nature du déchet (vous devez définir les réactifs que vous créez comme étant dangereux le cas échéant – voir [8.2.1 Ajout ou modification de réactif](#)).

Les récipients à réactif en vrac BOND-MAX contiennent des capteurs de niveau de liquide pour vous avertir quand le niveau de réactif est bas ; les récipients à déchets sont aussi munis de capteurs de niveau du liquide signalant quand ce niveau est trop élevé. Voir [12.2 Récipients en vrac](#) pour les instructions de remplissage ou de vidange.

L'instrument BOND-MAX comporte des emplacements pour les contenants suivants, de gauche à droite :

Poste	Réceptif	Vol. (L)	Couleur	Réactif
1	Déchets dangereux	2	Marron	Déchets dangereux
2	ER1	1	Violet	BOND Epitope Retrieval Solution 1*
3	ER2	1	Violet clair	BOND Epitope Retrieval Solution 2*
4	Solution de déparaffinage	2	Rouge	BOND Dewax Solution*
5	Eau distillée	2	Bleu	Eau distillée
6	Tampon de lavage	2	Vert	BOND Wash Solution*
7	Alcool	2	Orange	Alcool (qualité réactif)

\*Utilisez seulement des réactifs BOND – ne substituez pas par d'autres produits.

Les récipients à réactif de démasquage d'épitope et/ou de déparaffinage peuvent être retirés de l'instrument s'ils ne sont pas utilisés – voir [10.6.1.1 Désactiver les contenants de réactif en vrac](#).



Figure 17 : Réactifs en vrac BOND-MAX en position

### 2.2.7.4 Récipient à déchets externe

Un contenant à déchets externe de neuf litres est inclus avec le BOND-MAX.

Le récipient fourni est doté de deux capuchons : un pour les connecteurs et le second pour la vidange des déchets. Ne jamais déposer le capuchon de connecteur sur ce récipient.



Figure 18 : BOND-MAX Récipient à déchets externe

La canalisation de liquide se relie à un raccord en bas à droite de la protection arrière du module de traitement. Le capteur de niveau de liquide se relie en haut à gauche du capot par un raccord à trois broches (voir [Figure 26](#)).

Voir [12.2.4 Récipients à déchets externes \(BOND-MAX uniquement\)](#) pour les instructions de vidange et d'entretien du récipient externe.

	<p>Certains des réactifs utilisés en immunohistochimie et hybridation in situ sont dangereux. Assurez-vous d'avoir reçu une formation appropriée en vue de cette procédure avant de poursuivre.</p> <p>a) Portez des gants en latex ou en nitrile, des lunettes de sécurité et d'autres vêtements de protection adaptés lors de la manipulation des réactifs ou du nettoyage de l'instrument.</p> <p>b) Manipulez et éliminez les réactifs et le condensat conformément à l'ensemble des procédures et réglementations gouvernementales qui s'appliquent sur le laboratoire.</p>
	<p>Certains des réactifs utilisés sur les modules de traitement BOND sont inflammables :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne placez pas une flamme ou une source d'ignition à proximité des modules de traitement.</li> <li>• Assurez-vous que tous les bouchons des récipients en vrac sont correctement fermés après avoir été remplis ou vidés.</li> </ul>
	<p>Débranchez toujours le capteur et les raccords de liquide (dans cet ordre) avant de vider un récipient à déchets externe. N'essayez pas de déverser du liquide d'un récipient tandis que le câble et le tube sont encore attachés.</p>

## 2.2.8 Sonde d'aspiration

La sonde d'aspiration aspire les réactifs des récipients, fournit les réactifs aux lames des ensembles de coloration de lames et mélange les chromogènes dans le poste de mélange. Elle contient un capteur de niveau de liquide qui signale le niveau de réactif (consultez [8.3.1 Détermination du volume de réactif](#)).

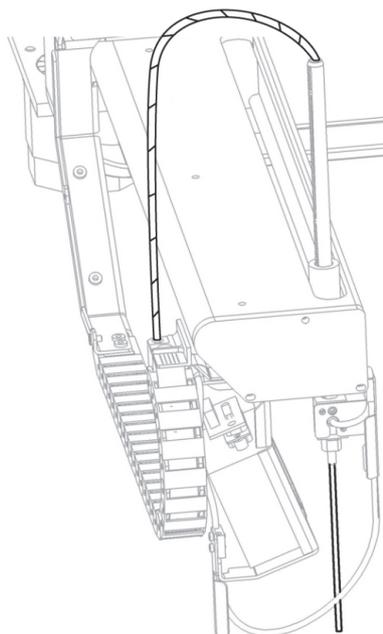


Figure 19 : Sonde d'aspiration dans le bras robotisé

Dans chaque récipient, il existe un volume résiduel, appelé « volume mort », que la sonde n'est pas en mesure d'atteindre. Le volume mort diffère pour chaque type de récipient (voir [18.5 Caractéristiques d'exploitation](#) pour les valeurs de volume mort).

Voir [12.6 Sonde d'aspiration](#) pour les instructions d'entretien de la sonde d'aspiration.

## 2.2.9 Station de lavage et poste de mélange

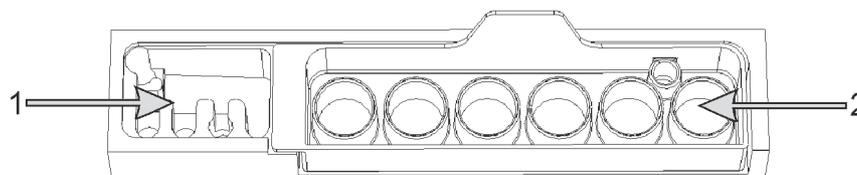


Figure 20 : Station de lavage avec poste de mélange inséré

La zone de lavage se trouve à gauche (élément 1) et le poste de mélange à droite (élément 2)

La zone de lavage gauche comprend de petits trous pour le lavage de la sonde d'aspiration.

La partie droite de la station de lavage contient le poste de mélange, qui se compose de six compartiments. Ceux-ci mélangent les flacons des réactifs à vie courte qui doivent être mélangés juste avant l'emploi. Le mélange de réactifs est déterminé par le logiciel, en fonction du type de réactif.

- ❗ BOND suit l'état du poste de mélange et ne s'initialise pas si l'état suivi du poste est autre que propre et vide (voir [5.1.2 État du matériel](#)). Si au cours de l'initialisation, un message indique que le poste de mélange est sale ou contient du liquide, assurez-vous que le poste est propre et vide avant de cliquer sur **OK** dans la boîte de dialogue de notification. Si vous poursuivez avec un poste de mélange sale et/ou non vide, les réactifs peuvent être contaminés et les flacons de mélange peuvent déborder.
- ❗ Assurez-vous toujours qu'un poste de mélange est présent – le module de traitement ne s'initialise pas sans cela. Au cours de l'initialisation, BOND lit une étiquette sur le poste de mélange pour vérifier qu'il est présent. Si le logiciel ne peut pas détecter cet identifiant, un message vous invite à confirmer qu'un poste de mélange est présent.

Voir [12.7 Station de lavage et poste de mélange](#) pour les instructions d'entretien du poste de mélange.

## 2.2.10 Robots auxiliaires pour la distribution de fluide (BOND-III uniquement)

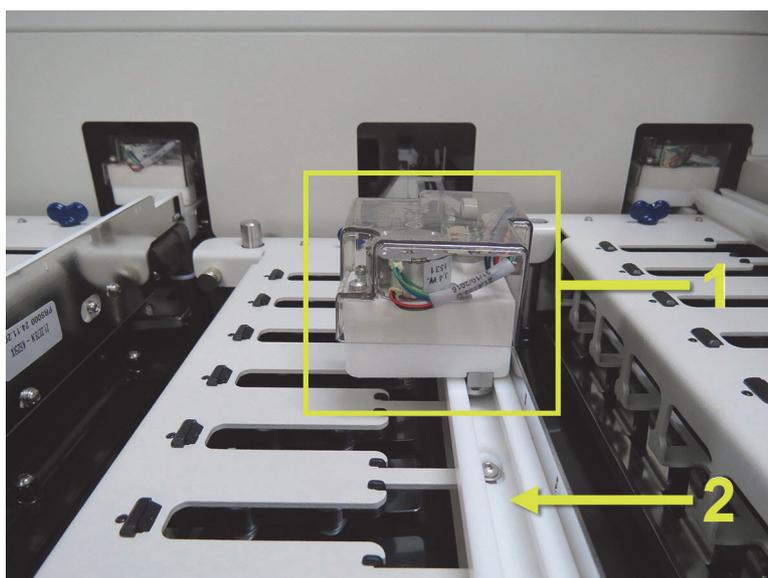


Figure 21 : Le robot auxiliaire pour la distribution de fluide BOND-III (1) se déplace le long d'un rail de guidage (2) sur chaque ensemble de coloration de lames



Contactez l'assistance technique si le robot principal et/ou les robots auxiliaires pour la distribution de fluide continuent à fonctionner plus de 5 secondes après l'ouverture du couvercle du module de traitement.

L'instrument BOND-III comporte trois robots à liquide en vrac qui se déplacent le long d'un rail de guidage sur chaque ensemble de coloration de lames et distribue les réactifs à toutes les lames présentes. Les robots administrent seulement les réactifs en vrac, tandis que la sonde d'aspiration administre les réactifs provenant des contenants de la plate-forme de réactifs et certains réactifs en vrac. Chaque robot à liquide en vrac comporte un bloc de lavage permettant de rincer et nettoyer sa sonde distributrice.

### 2.2.10.1 Ramener manuellement un robot auxiliaire pour la distribution de fluide à sa position de repos

Si un robot auxiliaire pour la distribution de fluide cesse de fonctionner et se positionne le long de l'ensemble de coloration de lames, appuyez sur le bouton Chargement/Déchargement pour le ramener à sa position de repos. Si le robot auxiliaire pour la distribution de fluide demeure sur l'ensemble de coloration de lames, procédez comme suit pour le ramener manuellement à sa position de repos et récupérer des lames dans l'ensemble de coloration de lames.

1. Assurez-vous que le module de traitement est au repos, sans aucune série programmée ou en cours de traitement, puis éteignez-le.
2. Soulevez doucement le bloc de distribution du robot à liquide en vrac (voir [Figure 22](#)) jusqu'à ce que la sonde soit dégagée du capot de la plaque supérieure.
3. Poussez le robot le long du rail jusqu'à l'arrière de l'ensemble de coloration de lames. Appliquez un mouvement lent et stable, ne poussez pas trop vite.



Poussez jusqu'à ce que le robot soit juste hors du rail de la plaque supérieure, **ne le repoussez pas** jusqu'au bout.

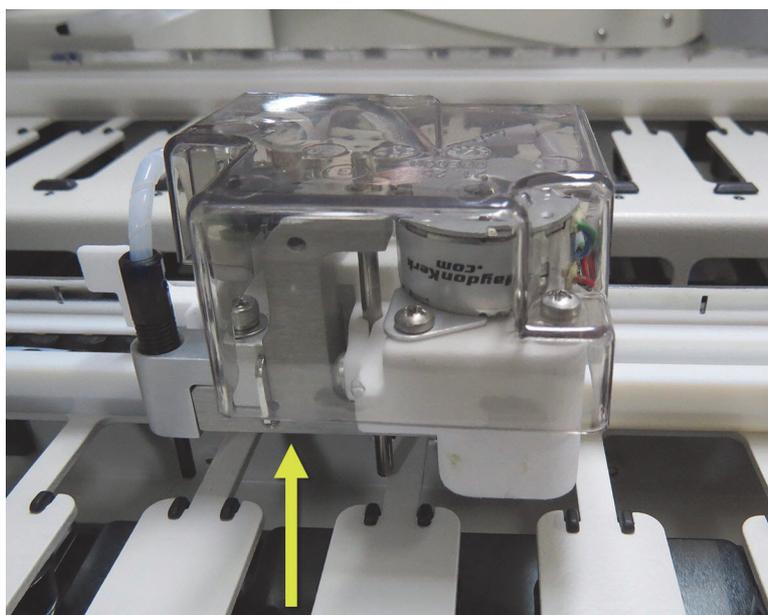


Figure 22 : Soulevez le bloc de distribution indiqué et poussez le robot à liquide en vrac le long du rail de guidage de l'ensemble de coloration de lames

4. Quand le robot est hors du rail de la plaque supérieure, fermez le couvercle et rallumez le module de traitement. L'ensemble de coloration de lames doit se déverrouiller dans le cadre de la routine d'initialisation.

Si l'ensemble de coloration de lame ne se déverrouille pas, consultez [12.4.1 Déverrouillage manuel des ensembles de coloration de lames](#) pour des instructions sur la manière de récupérer les plateaux de lames.

5. Récupérez le plateau de lames et les lames.

## 2.2.11 Seringues

Les seringues aspirent et distribuent les volumes de réactifs liquides nécessaires au système BOND. Voir [12.13 Seringues](#) pour les instructions d'entretien des seringues.



Assurez-vous que la porte de la seringue est fermée (BOND-MAX) ou que le capot de la seringue est en place (BOND-III) lors du fonctionnement normal. Si une seringue ou un raccord de seringue se desserre, du réactif sous pression peut être pulvérisé par la seringue.

### 2.2.11.1 BOND-III

L'instrument BOND-III comporte quatre pompes à seringue situées sous la protection avant. Les trois premières pompes à seringue, de gauche à droite, sont utilisées par les robots auxiliaires pour la distribution de fluide correspondant sur SSA1, SSA2 et SSA3 au-dessus. La quatrième, la pompe à seringue principale est utilisée par la sonde d'aspiration.

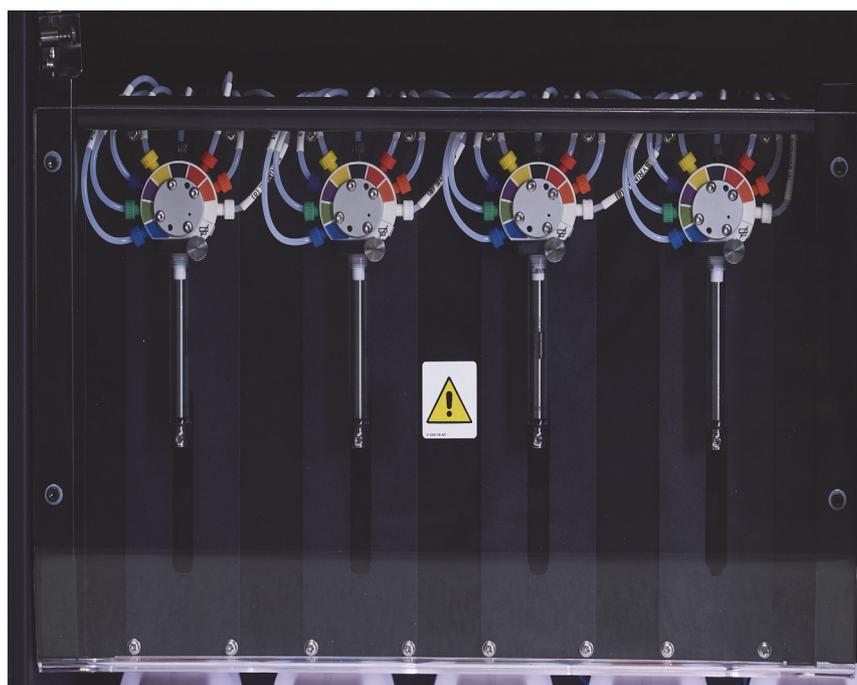


Figure 23 : BOND-III seringues



Assurez-vous que le module à seringue est entièrement fermé avant de lancer une série ou d'initialiser le module de traitement (voir [12.4.1 Déverrouillage manuel des ensembles de coloration de lames](#)). Les seringues pourraient être endommagées en cours d'utilisation si cette consigne n'est pas respectée.

### 2.2.11.2 BOND-MAX

Le modèle BOND-MAX dispose d'une pompe de seringue unique située dans le compartiment à droite de l'instrument. Il s'agit d'une vanne de seringue à 9 ports (un des ports n'est pas utilisé) de type à corps vissable et à petite attache.



Figure 24 : BOND-MAX Seringue à 9 ports

Pour vérifier l'état de l'unité de seringue, ouvrez la porte en appuyant sur la languette arrondie au milieu à l'avant de la porte avant de la relâcher.



Portez toujours des vêtements et des gants de protection.

Vérifiez régulièrement au cours de l'initialisation et remplacez au besoin ou selon l'invite – voir [12.13 Seringues](#).

## 2.2.12 Interrupteur d'alimentation

Cet interrupteur à bascule simple se trouve sur la protection droite du module de traitement. Il permet d'allumer ou d'éteindre le module de traitement.

- Pour connaître l'emplacement de l'interrupteur d'alimentation sur le BOND-III, voir [Figure 3](#).
- Pour connaître l'emplacement de l'interrupteur d'alimentation sur le BOND-MAX, voir [Figure 5](#).

## 2.2.13 Protection arrière



Vous ne devez pas enlever les panneaux de protection du module de traitement ni tenter d'accéder aux composants internes. Des tensions dangereuses sont présentes à l'intérieur du module de traitement BOND et seuls les techniciens de services qualifiés et approuvés par Leica Biosystems sont habilités à effectuer ces tâches.

### 2.2.13.1 BOND-III

Figure 25 illustre la protection arrière du module de traitement BOND-III.

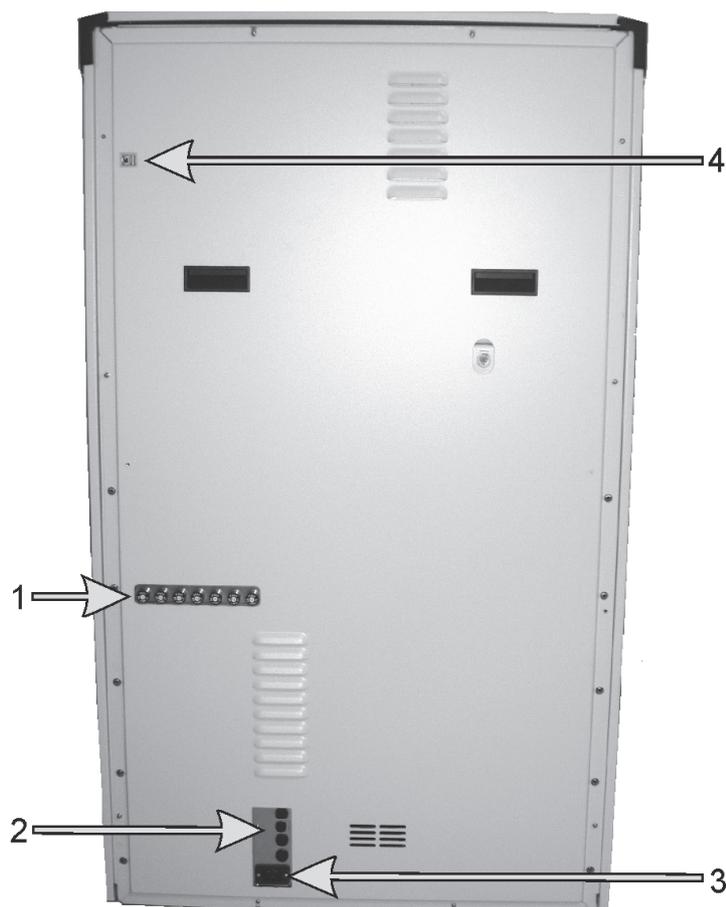


Figure 25 : Protection arrière BOND-III

N°	Élément	N°	Élément
1	Disjoncteurs	3	Branchement secteur
2	Fusibles	4	Branchement Ethernet

Voir [12.14 Fusibles d'alimentation](#) pour les instructions de remplacement des fusibles.



N'utilisez pas les deux poignées noires de la protection arrière du BOND-III pour soulever l'instrument.

### 2.2.13.2 BOND-MAX

Figure 26 illustre la protection arrière du module de traitement BOND-MAX. (Notez que les modèles d'instruments antérieurs n'ont qu'un seul ventilateur d'alimentation.)



Figure 26 : Protection arrière BOND-MAX

N°	Élément	N°	Élément
1	Disjoncteurs	5	Branchement à déchets externe – pour canalisation (voir <a href="#">12.2.4 Réipients à déchets externes (BOND-MAX uniquement)</a> )
2	Ventilateurs d'alimentation	6	Branchement à déchets externe – pour capteur de niveau de liquide (voir <a href="#">12.2.4 Réipients à déchets externes (BOND-MAX uniquement)</a> )
3	Fusibles	7	Branchement Ethernet
4	Branchement secteur		

Voir [12.14 Fusibles d'alimentation](#) pour les instructions de remplacement des fusibles.

### 2.2.13.3 Débranchement du module de traitement

Pour débrancher un module de traitement BOND de l'alimentation secteur, procédez comme suit :

1. Éteignez l'appareil à l'aide de l'interrupteur à droite du module de traitement.
2. Suivez le cordon d'alimentation depuis le branchement secteur du module de traitement (élément 3 dans [Figure 25](#) et élément 4 dans [Figure 26](#)) jusqu'au mur. Coupez l'alimentation secteur au niveau de la prise murale.
3. Débranchez la fiche à l'arrière du module de traitement.

## 2.3 Contrôleur BOND et terminaux

Tous les systèmes BOND incluent un contrôleur BOND, où tous les traitements logiciels sont effectués. Dans les installations monopostes (voir [3.1.1 Configuration à un terminal](#)), un contrôleur avec clavier, souris et moniteur, est utilisé pour exécuter le logiciel client. Les installations monopostes sont adéquates pour l'exécution de cinq modules de traitement ou moins.

Les laboratoires disposant d'installations BOND-ADVANCE (voir [3.1.2 BOND-ADVANCE](#)), avec plus de cinq modules de traitement, possèdent, en outre, des terminaux BOND. Dans ces installations, la plupart de l'interaction utilisateur avec le logiciel BOND se produit au niveau des terminaux, dont chacun peut contrôler un ou tous les modules de traitement. Il est également possible de contrôler le ou les même(s) module(s) de traitement à partir de plusieurs terminaux.

Le contrôleur BOND continue à effectuer tous les traitements logiciels. Les contrôleurs des installations BOND-ADVANCE ont une spécification plus élevée que ceux utilisés dans les installations monopostes et comprennent de multiples niveaux de redondance afin d'assurer une excellente fiabilité.

Certaines installations BOND-ADVANCE comprennent un contrôleur secondaire (de secours). Ce contrôleur enregistre tous les processus sur le contrôleur principal, et peut être activé en cas de défaillance du contrôleur principal. Idéalement, les contrôleurs secondaires ne doivent pas être situés à proximité du contrôleur principal, pour diminuer la probabilité que les deux contrôleurs soient endommagés par un événement localisé.

Une imprimante d'étiquettes de lames et un lecteur de code-barres manuel sont connectés au contrôleur dans les installations monoposte ou à chaque terminal dans les installations BOND-ADVANCE.



Le système d'exploitation et le logiciel sur le contrôleur BOND sont conçus pour fournir un contrôle optimal du système BOND. Afin d'éviter tout risque de retard ou d'interférence avec le contrôle du système, n'installez aucun logiciel supplémentaire sur le contrôleur ou le terminal BOND.

## 2.4 Lecteur de code-barres manuel



Figure 27 : Le lecteur de code-barres manuel

Les lecteurs de code-barres manuels USB sont fixés au contrôleur (installations monopostes) ou aux terminaux BOND-ADVANCE (installations). Ils sont utilisés pour enregistrer les réactifs et peuvent également être utilisés pour identifier les lames, si vous utilisez des ID de lames à code-barres 1D ou 2D (voir [6.5.6 Identification manuelle d'une lame](#)).

- ❗ Si votre système BOND a été mis à niveau, vous pouvez continuer à utiliser le lecteur de code-barres existant. Cependant, ce modèle antérieur n'est pas compatible avec les code-barres 2D.

Le lecteur de code-barres manuel doit être installé et opérationnel lorsque votre système BOND est installé. Voir [13.1 Lecteur de code-barres manuel](#) pour des instructions d'entretien et de configuration.

### 2.4.1 Utilisation du lecteur de code-barres manuel

- ❗ La version antérieure du lecteur de code-barres Symbol émet une lumière laser, alors que le lecteur de code-barres Honeywell émet une lumière DEL. Veuillez prendre note de l'avertissement sur la lumière laser ci-dessous :



Danger laser. Risque de lésions oculaires graves. Ne pas diriger le faisceau laser dans les yeux.

Pour lire un code-barres, pointez le lecteur vers le code-barres et appuyez sur la gâchette. Alignez de sorte que la ligne rouge s'étende sur toute la longueur du code-barres. Le lecteur émet un bip et l'indicateur devient vert quand un code-barres est reconnu. Si un code-barres n'est pas reconnu, le lecteur émet plusieurs bips et l'indicateur vire au rouge.

- ❗ Ne tenez pas les codes-barres trop près du lecteur. Si le lecteur ne reconnaît pas un code-barres, essayez d'éloigner le code-barres.

Si le lecteur est placé sur son socle, il peut être utilisé sans les mains, et vous n'avez pas à appuyer sur la gâchette pour lire un code-barres.

## 2.5 Imprimantes à étiquettes

Les systèmes BOND monopostes comprennent une imprimante à étiquettes de lames (appelée une « imprimante à étiquettes ») connectée au contrôleur. Dans les installations BOND-ADVANCE, une imprimante à étiquettes séparée est connectée à chaque terminal.

Les imprimantes à étiquettes impriment des étiquettes autocollantes qui se collent sur les lames pour l'identification. Toutes les étiquettes comprennent un ID de lame unique rendu soit comme un code-barres ou en caractères alphanumériques (voir [10.5.2 Paramètres de cas et de lame](#)). BOND utilise les ID pour identifier automatiquement les lames quand elles sont chargées sur des modules de traitement. Vous pouvez aussi configurer d'autres informations, en plus des ID, pour figurer sur les étiquettes - voir [10.3 Étiquettes](#).

Certains laboratoires utilisent des étiquettes de lames imprimées à partir de leur LIS. Cependant, l'imprimante à étiquettes BOND est toujours incluse dans ces systèmes pour les lames créées avec le client unique BOND.

Les imprimantes à étiquettes sont intégrées dans l'installation BOND standard. Si vous ajoutez ou remplacez une imprimante à étiquettes, configurez-la dans l'écran **Matériel** du client d'administration (voir [10.6.3 Imprimantes à étiquettes](#)). Utilisez les documents fournis avec l'imprimante pour des informations sur le remplacement des étiquettes et rubans ainsi que le nettoyage.



Utilisez uniquement des étiquettes BOND de lames et du ruban d'impression. Ces étiquettes restent collées et lisibles pendant le traitement sur les instruments BOND.

## 2.6 Matériel auxiliaire

Cette section décrit le matériel auxiliaire utilisé avec le système BOND.

- [2.6.1 Lames](#)
- [2.6.2 BOND Universal Covertiles](#)
- [2.6.3 Systèmes de réactifs et récipients](#)

### 2.6.1 Lames

Utilisez uniquement des lames en verre de la bonne taille sur les modules de traitement BOND. Des lames de la mauvaise taille peuvent ne pas se loger correctement dans les plateaux de lames et les Covertiles ne seront pas correctement posés dessus. Ces deux facteurs peuvent affecter la qualité de la coloration.

Leica Biosystems recommande les lames Leica BOND Plus, conçues pour être utilisées sur le système BOND. En plus d'avoir une taille optimale pour les plateaux de lames BOND et les Covertiles, ces lames positivement chargées sont marquées pour indiquer les zones où le tissu doit être placé pour les distributions de 100 µL et 150 µL (voir [6.5.8 Volumes de distribution et position du tissu sur les lames](#)).

Si vous utilisez vos propres lames, elles doivent être conformes aux caractéristiques ci-dessous :

Dimensions	Largeur : 24,64 – 26,0 mm (0,97–1,02 po) Longueur : 74,9 – 76,0 mm (2,95–2,99 po) Épaisseur : 0,8 – 1,3 mm (0,03–0,05 po)
Zone d'étiquetage	Largeur : 24,64 – 26,0 mm (0,97–1,02 po) Longueur : 16,9 – 21,0 mm (0,67–0,83 po)
Matériau	Verre, ISO 8037/1



N'utilisez pas de lames endommagées. Assurez-vous que toutes les lames sont correctement alignées sur les plateaux de lames avant leur chargement dans le module de traitement.



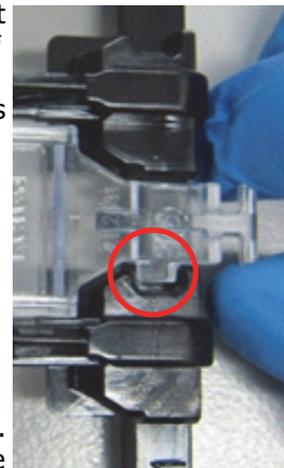
N'utilisez pas de lames avec des coins arrondis ou coupés. Ces lames peuvent tomber à travers le plateau de lames et modifier le flux de liquide sous les Covertiles, affectant la qualité de la coloration.

## 2.6.2 BOND Universal Covertiles

Les BOND Universal Covertiles sont des couvercles en plastique transparent assis sur des lames pendant la coloration. L'action capillaire attire le réactif distribué aux lames entre les Covertiles et les lames, assurant ainsi une couverture douce et uniforme du tissu. Les Covertiles minimisent les volumes de réactifs nécessaires et empêchent le séchage des lames entre les applications. Les Covertiles sont une partie essentielle du système de coloration BOND et doivent toujours être utilisés.

Placez les Covertiles sur les lames après la mise des lames dans le plateau de lames (voir [4.1.3.5 Chargement des lames](#)). Assurez-vous que les Covertiles sont correctement positionnés, avec la clé dans le collet de chaque Covertile (encerclé sur la photo à droite) s'insérant dans la fente du plateau de lames.

Il existe deux modèles de Covertile qui peuvent être utilisés indifféremment. Le nouveau modèle comprend des fonctionnalités (le mot **Leica**, une petite marque circulaire et une projection en haut à gauche) qui rend plus évident le positionnement incorrect d'un Covertile sur une lame.



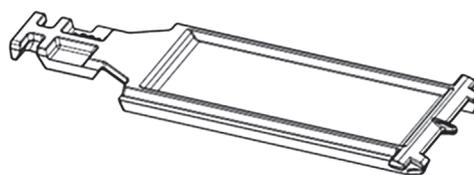


Figure 28 : Un Covertile universel BOND (modèle original)

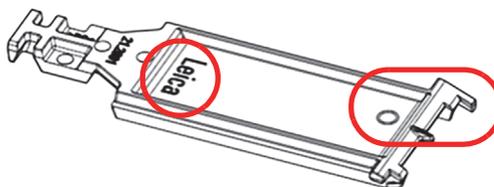


Figure 29 : Un Covertile universel BOND (nouveau modèle)

Les Covertiles peuvent être réutilisés jusqu'à 25 fois tant qu'ils ne sont pas endommagés ou fortement décolorés et à condition d'être nettoyés correctement (voir [12.3 Covertiles](#)). Jetez les Covertiles endommagés.

- i** Certains systèmes de détection, par exemple le système BOND™ Oracle™ HER2 IHC et Leica HER2 FISH, nécessitent l'utilisation d'un Covertile neuf (c'est-à-dire non utilisé). Consultez au préalable les instructions relatives à leur utilisation.

### 2.6.2.1 Plateaux de lames

Utilisez les plateaux de lames pour maintenir les lames et Covertiles en position quand vous les chargez dans le module de traitement BOND. Chaque plateau peut contenir dix lames.

Il y a deux types de plateau de lames et ils sont interchangeables.

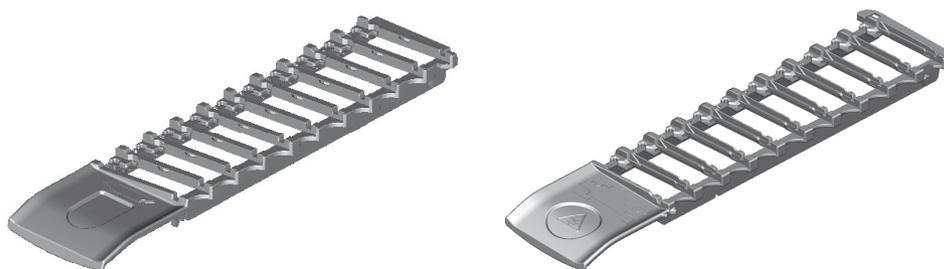


Figure 30 : Plateau de lames (ancien modèle (gauche) et nouveau modèle (droite))

Pour plus d'informations sur le chargement des lames et Covertiles dans le module de traitement, voir [4.1.3.5 Chargement des lames](#).

### 2.6.2.2 Plateaux de réactifs

Les plateaux de réactifs reçoivent des récipients à réactif BOND de 7 mL et 30 mL et des récipients de dosage BOND de 6 mL. Les plateaux sont chargés dans un module de traitement de la plate-forme de réactifs (voir [2.2.6.5 Plate-forme de réactifs](#)).

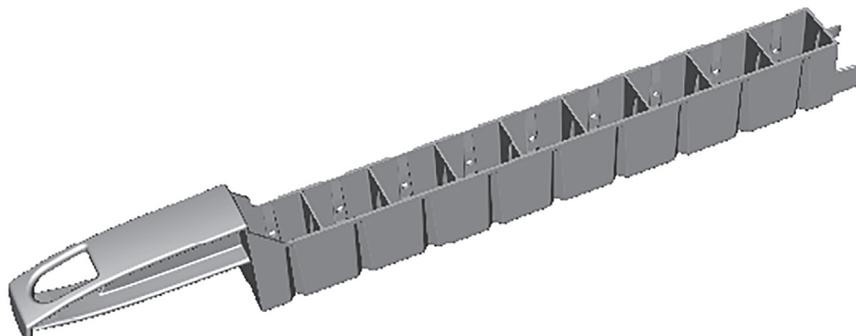


Figure 31 : Plateau de réactifs

Les positions des récipients dans les plateau à réactifs sont numérotées de l'extrémité éloignée de la poignée (position 1) à la position de la poignée la plus proche (position 9).

Pour les instructions de chargement des réactifs dans le module de traitement, voir [4.1.4 Chargement des réactifs](#).

## 2.6.3 Systèmes de réactifs et récipients

Différent types de récipient à réactif peuvent être utilisés dans les plateaux de réactifs.

### 2.6.3.1 Systèmes de réactifs

Les systèmes de réactifs sont des ensembles prédéfinis de réactifs dans un plateau de réactifs. BOND utilise trois types de systèmes de réactifs :

- systèmes de détection BOND
- systèmes thérapeutiques Leica
- systèmes de nettoyage BOND

Voir [8.1 Présentation de la gestion des réactifs](#) pour plus d'informations sur chacun d'entre eux.

Un système de réactifs est enregistré en lisant le code-barres sur le côté de son plateau à réactifs, plutôt qu'en lisant les étiquettes de codes-barres sur chacun de ses récipients composants. Les récipients à réactif qui composent le système ne sont pas enregistrés individuellement, ils sont immobilisés dans le plateau et ne doivent pas être retirés ou réorganisés. Quand un système de réactifs est périmé ou épuisé, jetez le plateau complet avec les récipients.

### 2.6.3.2 BOND Réactifs prêts à l'emploi

Les réactifs prêts à l'emploi BOND utilisent des récipients qui viennent s'insérer dans les plateaux à réactifs. Ces réactifs étant fournis aux concentrations optimisées pour le système BOND, il suffit de les enregistrer et les ouvrir avant l'emploi.

Les récipients contiennent différents volumes de réactif, allant de 3,75 mL à 30 mL, suivant le type de réactif.

### 2.6.3.3 Récipients ouverts

Les récipients ouverts sont des récipients vides et propres pouvant contenir un réactif fourni par l'utilisateur (par exemple, un anticorps primaire). Ils sont disponibles en deux tailles : 7 mL et 30 mL. Un seul réactif peut être utilisé par récipient ouvert et chaque récipient peut être rempli de façon à fournir au maximum 40 mL de réactif (voir [8.3.2.4 Remplissage d'un récipient de réactif ouvert](#)).

Seuls les récipients ouverts BOND doivent être utilisés sur le système BOND. Ne tentez pas d'utiliser d'autres récipients (à l'exception des récipients de dosage) pour contenir les réactifs fournis par l'utilisateur.

### 2.6.3.4 Récipients de dosage

Des récipients de dosage à usage spécial sont également disponibles (voir [14.2.1.4 Trousse de dosage](#)). Il s'agit notamment d'un insert amovible de 6 mL permettant de remplacer facilement le réactif dans un récipient, par exemple durant l'optimisation de la concentration. Comme les récipients ouverts, chaque récipient de dosage peut être utilisé pour fournir jusqu'à 40 mL de réactif, sans limitation du nombre d'inserts utilisés. Dix inserts sont fournis par contenant dans la trousse de titrage BOND, disponible auprès de Leica Biosystems.

## 2.7 Déménagement de l'instrument

	<p>Contactez l'assistance technique pour déménager le module de traitement sur une grande distance ou pour le transporter en vue de la réparation ou la mise au rebut. Le module de traitement est très lourd et n'est pas conçu pour être déplacé par l'utilisateur.</p>
	<p>Ne bloquez pas les ouvertures d'aération sur la protection arrière de l'instrument. Aussi, ne couvrez pas les ouvertures d'aération situées sur la porte de la seringue (BOND-MAX).</p>

En cas de déménagement d'un instrument BOND sur une courte distance, envisagez les points suivants avant de procéder :

- Assurez-vous que le revêtement de sol est en mesure de supporter le poids de l'instrument (voir [18.2 Caractéristiques physiques](#) pour les dimensions) et consultez les prescriptions locales en vigueur avant de le déplacer.
- Évaluez l'environnement électromagnétique quant aux interférences possibles avant de faire fonctionner le module de traitement.

- N'utilisez pas un instrument BOND à proximité immédiate d'une source de rayonnement électromagnétique puissant. Par exemple, des sources RF délibérées non blindées, susceptibles d'interférer avec le bon fonctionnement de l'appareil.
- Ne soulevez pas un instrument BOND à l'aide d'un chariot élévateur à fourche.
- Utilisez seulement le cordon d'alimentation fourni et assurez-vous que le cordon raccordé au branchement secteur est aisément accessible à l'opérateur.
- Assurez-vous que le cordon d'alimentation et le câble Ethernet sont débranchés avant de déplacer.
- Veillez à assurer une ventilation adéquate.
- Videz les récipients à déchets avant le déplacement.
- Assurez-vous de déverrouiller les quatre roues sur l'instrument BOND-III (ou le chariot pour un BOND-MAX) avant le transfert, et de les reverrouiller une fois transféré.

## 2.8 Mise hors service et rejet de l'instrument

L'instrument, y compris les pièces et accessoires associés utilisés, doit être éliminé conformément aux procédures et réglementations locales en vigueur. Éliminez tous les réactifs utilisés avec l'instrument conformément aux recommandations du fabricant du réactif.

Procédez au nettoyage et à la décontamination conformément aux procédures et réglementations locales avant de retourner ou d'éliminer l'instrument ou les pièces et accessoires.

Dans l'UE, tous les déchets électroniques doivent être éliminés conformément à la Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (2012/19/UE). Dans les régions en dehors de l'UE, suivez les procédures et réglementations locales relatives à l'élimination des déchets électroniques.

Si vous avez besoin d'aide, contactez votre représentant local Leica Biosystems.

# 3

## Aperçu du logiciel (sur le contrôleur BOND)

Ce chapitre est conçu pour vous aider à découvrir les fonctions générales du logiciel BOND. Pour des consignes d'utilisation du logiciel pour exécuter les modules de traitement et gérer les lames, les cas et les réactifs, consultez les chapitres correspondants. Voir [10 Administration Client \(sur le contrôleur BOND\)](#) pour les instructions relatives au client d'administration.

- [3.1 Architecture du système](#)
- [3.2 Démarrage et arrêt du logiciel BOND](#)
- [3.3 Rôles d'utilisateurs](#)
- [3.4 Présentation de l'interface du client clinique](#)
- [3.5 Tableau de bord BOND](#)
- [3.6 Notifications, avertissements et alarmes](#)
- [3.7 Rapports](#)
- [3.8 Aide](#)
- [3.9 À propos de BOND](#)
- [3.10 Définitions des données BOND](#)
- [3.11 Mises à jour du logiciel](#)

## 3.1 Architecture du système

Le logiciel BOND de version 6.0 est similaire aux versions antérieures de BOND en ce qui concerne l'usage quotidien, mais l'apparence visuelle de l'interface a été modifiée de manière exhaustive.

L'utilisateur interagit avec le logiciel BOND à travers deux « clients » – en fait, deux programmes séparés. Il s'agit du client clinique (ou simplement le « client ») et du client d'administration. Le client clinique sert au fonctionnement quotidien, pour configurer les réactifs, les protocoles, les cas et lames en préparation du traitement, puis surveiller et contrôler les séries sur le module de traitement. Le client d'administration sert à configurer les paramètres avancés qui sont rarement modifiés après la configuration initiale. Cela comprend les configurations d'étiquettes de lames, les raccordements matériels et les comptes d'utilisateurs (voir [10 Administration Client \(sur le contrôleur BOND\)](#)).

- [3.1.1 Configuration à un terminal](#)
- [3.1.2 BOND-ADVANCE](#)

### 3.1.1 Configuration à un terminal

Les installations monopostes n'ont qu'un seul « contrôleur de BOND », qui est le seul point d'interaction des utilisateurs avec le logiciel BOND (et ainsi le contrôle des modules de traitement). Le contrôleur BOND exécute l'ensemble du traitement logiciel du système et maintient la base de données du système, où sont conservées les informations des cas et des lames. Il est équipé d'un clavier, d'une souris et d'un écran, d'une imprimante et d'un lecteur d'étiquettes de lames.

Il y a une limite de cinq modules de traitement dans une installation monoposte. Si vous avez besoin de plus de modules de traitement, vous devrez vous mettre à niveau avec BOND-ADVANCE.

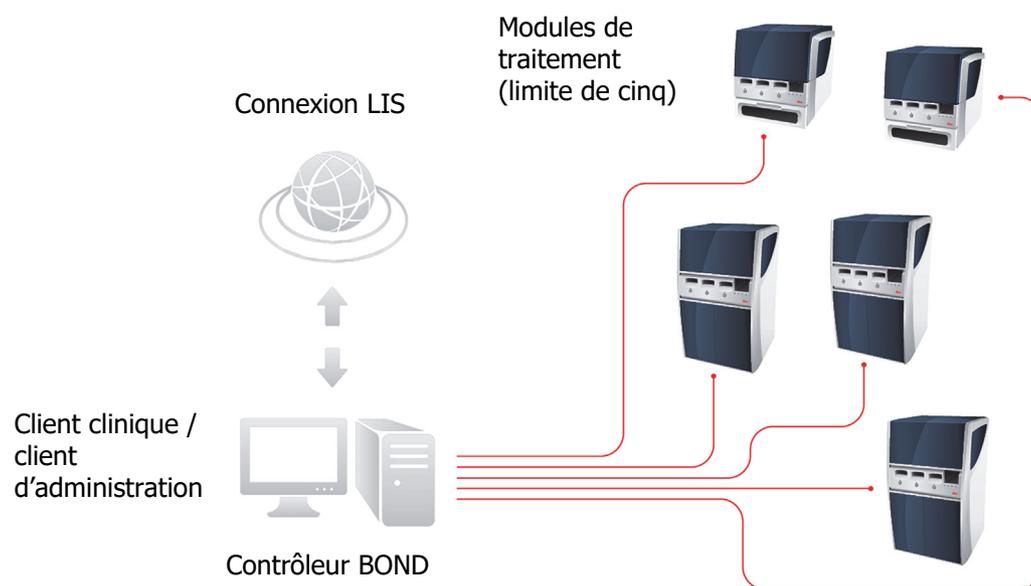


Figure 32 : Schéma d'une installation monoposte

### 3.1.2 BOND-ADVANCE

Les installations BOND avec plus de cinq modules de traitement sont configurées comme des installations BOND-ADVANCE multi-postes. Le contrôleur BOND continue d'effectuer tout le traitement logiciel pour l'ensemble du système, mais la plupart des entrées proviennent des terminaux BOND-ADVANCE situés près des groupes de modules de traitement (nommés « grappes » dans le logiciel BOND) qu'ils contrôlent. Les grappes sont définies dans le client d'administration.

Un écran connecté au contrôleur montre le « Tableau de bord BOND », qui résume l'état en temps réel de chaque module de traitement dans le système (voir [3.5 Tableau de bord BOND](#)). Le tableau de bord peut être également relié à un terminal dédié si demandé. Le client d'administration peut être connecté à partir de tout terminal.

Certains laboratoires peuvent avoir un contrôleur secondaire, qui sauvegarde toutes les données BOND en temps réel et qui peut être activé en cas de dysfonctionnement du contrôleur primaire. Pour plus de détails sur la façon de procéder, voir [16.2 Commutation au contrôleur secondaire](#).

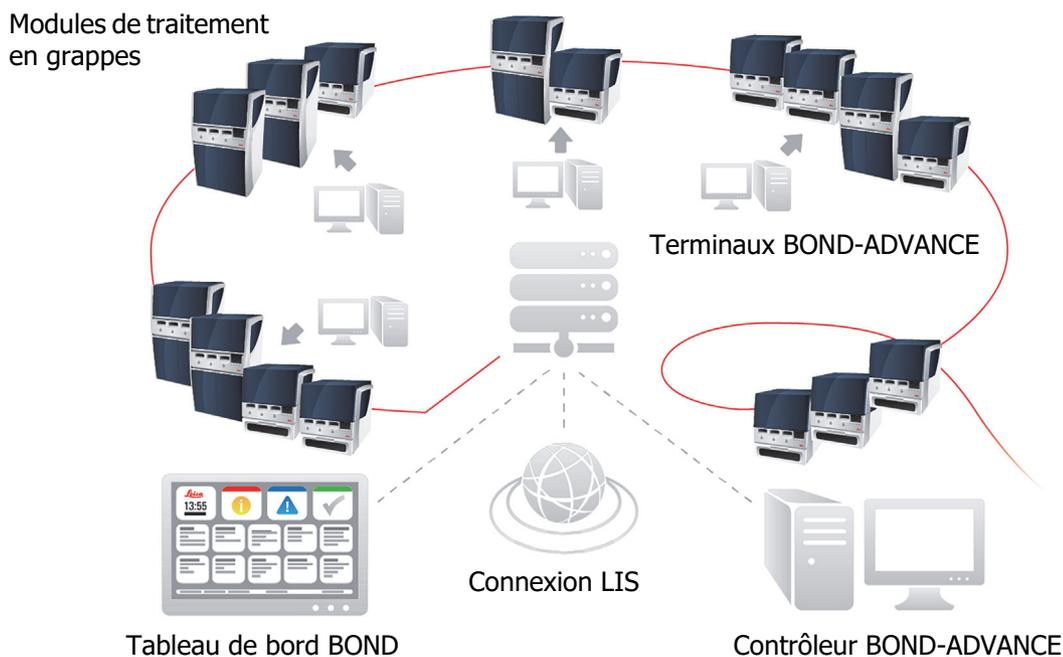


Figure 33 : Schéma d'une installation BOND-ADVANCE – les terminaux BOND-ADVANCE contrôlent les modules de traitement dans les grappes par le biais du contrôleur BOND-ADVANCE.

## 3.2 Démarrage et arrêt du logiciel BOND

### 3.2.0.1 Démarrage

Vous pouvez démarrer le logiciel BOND avant ou après le démarrage de tout module de traitement connecté. Pour démarrer le logiciel :

1. **Monoposte** : si nécessaire, démarrez le contrôleur de BOND et connectez-vous à Windows® en tant qu'utilisateur « BONDUser ». Demandez le mot de passe au responsable du laboratoire. Notez que si le système est neuf, aucun mot de passe initiale n'est configuré.

**BOND-ADVANCE** : si nécessaire, démarrez le contrôleur BOND-ADVANCE. Le tableau de bord devrait s'ouvrir automatiquement (sinon, double-cliquez sur le raccourci **BONDDashboard** sur le bureau Windows. Appuyez sur <F11> pour mettre Internet Explorer en mode plein écran).

Démarrez le terminal dont vous avez besoin et connectez-vous à Windows en tant qu'utilisateur « BONDUser ». Demandez le mot de passe au responsable du laboratoire. Notez que si le système est neuf, aucun mot de passe initiale n'est configuré.



Le mot de passe BONDUser expire périodiquement, et vous devez alors le changer lorsque vous y êtes invité, après que votre connection soit établie.

2. Double-cliquez sur l'icône de bureau appropriée pour démarrer le client clinique ou le client d'administration (ou les deux, ils peuvent être exécutés en même temps).
3. Entrez votre nom d'utilisateur et mot de passe BOND.

Si vous ouvrez le client clinique dans un système BOND-ADVANCE, vous pouvez sélectionner la grappe à connecter.



Le client clinique BOND-ADVANCE se souvient de la dernière grappe sélectionnée.

Vous pouvez changer votre mot de passe à partir de la boîte de dialogue de connexion à tout moment. Suivez les procédures de laboratoire pour la fréquence des changements de mot de passe et la force du mot de passe. BOND exige que les mots de passe aient de 4 à 14 caractères et qu'ils incluent au moins un chiffre.

4. Cliquez sur **Connexion**.

Le système affiche l'écran du client clinique ou du client d'administration en fonction de la sélection. La barre de titre affiche le nom de l'utilisateur qui est actuellement connecté. Si vous prenez le contrôle à partir d'un autre utilisateur, vous devez déconnecter cet utilisateur et vous reconnecter avec votre propre nom d'utilisateur. Pour BOND-ADVANCE, la barre de titre affiche également la grappe actuellement sélectionnée.



Comme le logiciel BOND contrôle le matériel important et stocke des données sensibles, n'exécutez pas d'autres applications sur le contrôleur BOND – ceci invaliderait la garantie de l'instrument. N'utilisez pas le contrôleur BOND pour l'informatique générale.

### 3.2.0.2 Fonds d'écran

Différents fonds d'écran Windows sont utilisés pour distinguer entre le type d'utilisateur Windows actuellement connecté et le rôle du contrôleur ou du terminal actuellement connecté.

#### Monoposte

Normalement, vous verriez le fond d'écran « BONDUser contrôleur », mais si un technicien est sur place, vous pouvez voir le fond d'écran « BONDService contrôleur ». Voir [Figure 34](#).

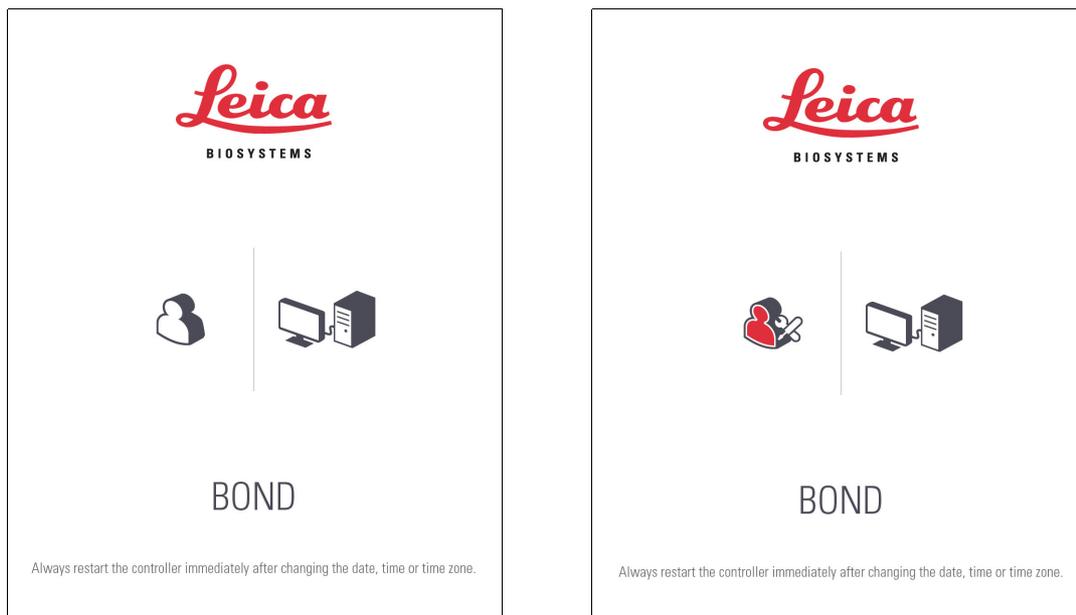


Figure 34 : Fonds d'écran Monoposte : « BONDUser contrôleur » et « BONDService contrôleur »

#### BOND-ADVANCE

Sur les fonds d'écran BOND-ADVANCE, l'icône du contrôleur ou du terminal connecté change selon son rôle. Consultez les exemples dans la [Figure 35](#).



Figure 35 : Icônes Terminal, Contrôleur autonome, Contrôleur principal et Contrôleur secondaire

Vous verrez également différentes icônes qui représentent le type d'utilisateur. Voir [Figure 36](#).



Figure 36 : Icônes BONDUser, BONDService, BONDControl et BONDDashboard

### 3.2.0.3 Arrêt

Pour éteindre le client clinique ou le client d'administration, cliquez sur l'icône **Se déconnecter** de la barre de fonctions. Si vous fermez complètement le système BOND, vous pouvez arrêter le logiciel avant ou après avoir éteint les modules de traitement.



Vous pouvez arrêter le client clinique quand une série est en cours si vous devez changer d'utilisateur. Cependant, ne laissez jamais le module de traitement en marche sans le client ouvert, car vous ne verrez ni avertissements, ni alarmes. N'arrêtez jamais le contrôleur BOND pendant une série.

## 3.3 Rôles d'utilisateurs

Il existe trois rôles d'utilisateurs dans BOND :

- **Opérateur** : peut mettre à jour l'inventaire des réactifs, créer des cas et des lames, démarrer et contrôler des séries de coloration, créer et modifier les médecins, générer des rapports.
- **Superviseur** : crée et modifie les protocoles, réactifs et panels.
- **Administrateur** : a accès au client d'administration pour gérer les utilisateurs de BOND et configurer les paramètres du système.

Les utilisateurs peuvent avoir plusieurs rôles. Les superviseurs ont automatiquement des rôles d'opérateur. Seuls les utilisateurs ayant un rôle d'administrateur peuvent exécuter le client d'administration et seuls les utilisateurs ayant un rôle d'opérateur ou de superviseur peuvent exécuter le client clinique.

Les utilisateurs sont créés et leurs rôles définis sur l'écran **Utilisateurs** du client d'administration (voir [10.1 Utilisateurs](#)).

- **i** Le nom d'utilisateur de l'utilisateur actuellement connecté est affiché dans la barre de titre de la fenêtre du client.

## 3.4 Présentation de l'interface du client clinique

En haut et à gauche de l'écran du client clinique figurent des fonctions communes à toutes les pages du logiciel. Cette section décrit ces fonctions ainsi que les fonctions générales du logiciel.

- [3.4.1 Barre de fonctions](#)
- [3.4.2 Onglets du module de traitement](#)
- [3.4.3 Tri de tableaux](#)
- [3.4.4 Format de date](#)

### 3.4.1 Barre de fonctions

La barre de fonctions se trouve en haut de l'écran du logiciel BOND et fournit un accès rapide aux sections principales du logiciel BOND.



Cliquez sur une icône de la barre de fonctions pour atteindre un écran ou exécuter une fonction spécifique décrite dans le tableau ci-dessous.

Icône	Écran affiché (ou fonction exécutée)	Rôle
	Paramétrage des lames	Création de cas et configuration de lames dans le logiciel BOND. Pour plus d'informations, voir <a href="#">6 Configuration de la lame (sur le contrôleur BOND)</a> .
	Paramétrage du protocole	Modification et gestion des protocoles. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">7 Protocoles (sur le contrôleur BOND)</a> .
	Paramétrage réactif, Inventaire réactif et Panels réactifs (3 onglets)	Configurer de nouveaux réactifs, gérer l'inventaire des réactifs et créer des panels de réactifs (éventail de marqueurs utilisés pour accélérer la création de lame). Pour plus d'informations, consultez <a href="#">8 Gestion des réactifs (sur le contrôleur BOND)</a> .
	Historique des lames	Afficher les caractéristiques des lames qui ont été traitées sur le système BOND, visualiser individuellement les caractéristiques des lames, les séries et les cas. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">9 Historique de lame (sur le contrôleur BOND)</a> .
	Rechercher	Identifier les lames, les récipients à réactif et les systèmes de réactifs en lisant le code-barres ou en entrant manuellement l'ID de lame ou l'ID réactif. Une boîte de dialogue de recherche unifiée est utilisée lorsque le contenu de la recherche (lame ou réactif) est identifié automatiquement par le système. Voir <a href="#">6.5.6 Identification manuelle d'une lame</a> ou <a href="#">8.1.1.3 Identification de réactif</a> pour plus d'informations.
	Aide	Ouvrez ce manuel d'utilisation.
	Se déconnecter	Déconnectez-vous du client.
	Échec de la sauvegarde	La sauvegarde de la base de données n'a pu être menée à bien. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">10.5.3 Sauvegardes de base de données</a> .

Icône	Écran affiché (ou fonction exécutée)	Rôle
	LIS non connecté	Un module LIS est installé, mais n'est pas actuellement connecté au LIS. Pour plus d'informations, voir <a href="#">11.3 Connexion au LIS et initialisation</a> .
	LIS connecté	Un module LIS est installé, et est actuellement connecté au LIS. Pour plus d'informations, voir <a href="#">11.3 Connexion au LIS et initialisation</a> .
	Notifications LIS	Nombre de notifications LIS en attente de résolution. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">11.4 Notifications LIS</a> .

En haut, à droite de l'écran se trouve le logo Leica Biosystems. Cliquez sur le logo pour afficher la boîte de dialogue **À propos de BOND**. Voir [3.9 À propos de BOND](#).

En haut à droite de l'écran, les icônes d'avertissement et d'état peuvent s'afficher. Voir [11 Progiciel d'intégration LIS \(sur le contrôleur BOND\)](#) et [10.4.2 Piste d'audit](#).

## 3.4.2 Onglets du module de traitement



Onglets à gauche des écrans ouverts d'interface **État système**, **État du protocole** et **Maintenance** pour chacun des modules de traitement du groupe auxquels le client est connecté. Les onglets eux-mêmes affichent certaines informations concernant l'état actuel de chaque module de traitement (voir [5.1.1 Onglets du module de traitement](#)).

Les écrans **État système** affichent l'état de chaque module de traitement, tandis que les écrans **État du protocole** montrent l'avancement des protocoles en cours d'exécution. L'écran **Maintenance** comporte des commandes pour une série d'opérations de maintenance.

## 3.4.3 Tri de tableaux

De nombreux écrans du logiciel BOND affichent des données sous forme de tableaux. Cliquez sur un en-tête de colonne pour effectuer un tri selon les valeurs de cette colonne. Un symbole de triangle pointé vers le haut s'affiche à côté de l'en-tête pour indiquer que le tableau est trié par ordre croissant (0 à 9 ou A à Z). Cliquez de nouveau pour trier par ordre décroissant ; le symbole du triangle pointe alors vers le bas.

Pour trier sur deux colonnes, cliquez sur la première colonne par laquelle vous voulez trier, puis maintenez enfoncée la touche <Majuscule> et cliquez sur la deuxième colonne. L'ordre des valeurs dans la première colonne ne change pas, mais lorsqu'il y a plusieurs lignes avec la même valeur dans la première colonne, les lignes sont triées par les valeurs dans la deuxième colonne.

Vous pouvez également ajuster la largeur des colonnes et faire glisser les colonnes vers de nouvelles positions dans le tableau.

Toutes les modifications apportées au tri de tableau, ainsi que les largeurs et les positions des colonnes, sont conservées jusqu'à ce que vous vous déconnectiez.

### 3.4.4 Format de date

Pour les installations monopostes, les dates et heures dans le logiciel ainsi que les rapports utilisent les formats définis dans le système d'exploitation du contrôleur BOND. Pour les installations BOND-ADVANCE, les formats définis dans les terminaux sont utilisés. Les formats de date court et long doivent contenir un maximum de 12 et 28 caractères respectivement.

## 3.5 Tableau de bord BOND

Pour les installations BOND-ADVANCE, le tableau de bord est affiché sur un écran connecté au contrôleur ou au terminal. Il donne un résumé en temps réel de l'état de tous les modules de traitement dans le système.

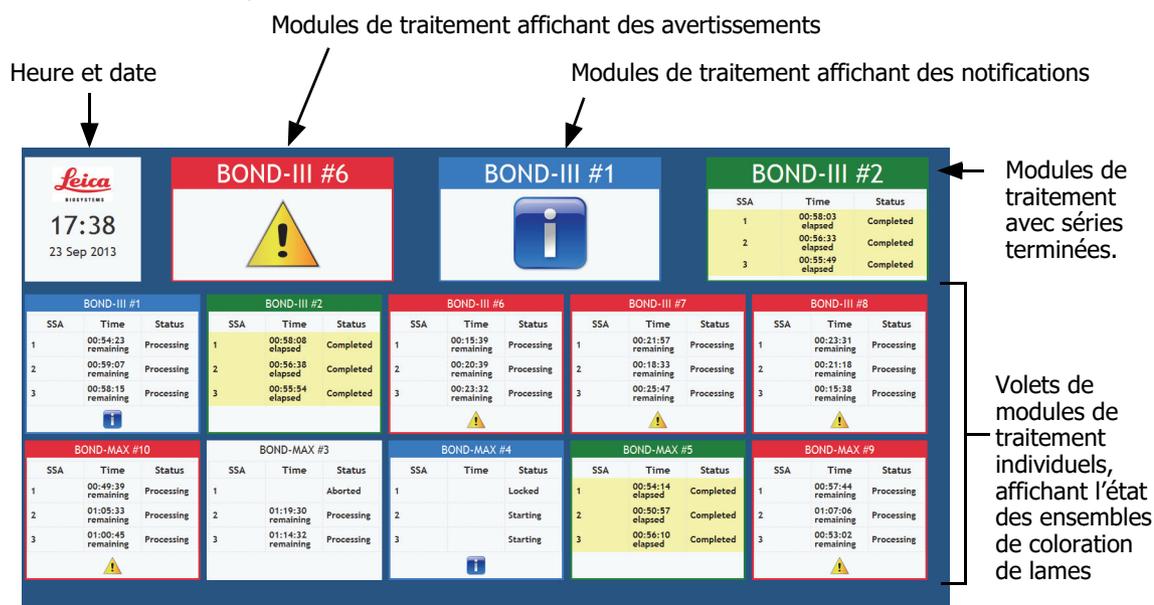


Figure 37 : Le tableau de bord BOND

En haut de l'écran, à droite du volet d'heure et de date, se trouvent trois volets affichant les modules de traitement avec avertissements (gauche), notifications (milieu) et séries terminées (droite). S'il y a plus d'un module de traitement dans une catégorie, les volets les parcourent dans l'ordre.

Sous la ligne supérieure se trouvent des volets pour chaque module de traitement du système, classés par ordre alphabétique en fonction de leurs noms (défini dans le client d'administration). Les volets affichent l'état de chacun des trois ensembles de coloration de lames sur les modules de traitement, ainsi que tout indicateur d'état général s'appliquant à l'ensemble des modules :

- Les modules de traitement avec avertissements affichent l'icône d'avertissement  et sont colorés en rouge.
- Les modules de traitement avec notifications affichent l'icône de notification  et sont colorés en bleu.
- Les modules de traitement avec des séries terminées sont colorés en vert et affichent l'état « Terminé » pour les ensembles de coloration de lames appropriés.
- Les modules de traitement déconnectés affichent l'icône Déconnecté  .

Les modules de traitement avec avertissements, notifications ou séries terminées apparaissent à la fois dans la bonne position en haut de l'écran et sous forme de volets individuels dans la liste alphabétique ci-dessous.

### 3.5.0.1 État de l'ensemble de coloration de lames

L'état de chaque ensemble de coloration de lame s'affiche sur les volets du module de traitement. Il existe trois catégories d'états :

- **Verrouillé** – affiché quand le plateau de lame est verrouillé. Aucune heure n'est affichée.
- **Traitement** – le traitement a démarré sur le plateau. La colonne **Heure** affiche le temps de traitement restant en heures, minutes et secondes.
- **Terminé** – le traitement est terminé. La colonne **Heure** affiche le temps depuis la fin de la série en heures, minutes et secondes.

Si aucun plateau n'est verrouillé, la ligne est vide.

Il n'est pas possible d'interagir avec le tableau de bord. Si le tableau de bord affiche un message disant qu'un MT a besoin d'attention, l'utilisateur doit interagir via le terminal BOND.

## 3.6 Notifications, avertissements et alarmes

Le système BOND a trois niveaux d'alerte : notification, avertissement et alarme. Chaque alerte est indiquée par une icône sur l'écran **État du système** sur ou à côté de l'élément causant le message d'alerte. Une icône d'alerte correspondante peut également apparaître sur l'onglet module de traitement pour fournir une indication quel que soit l'écran actuellement visible (consultez [5.1.1 Onglets du module de traitement](#)). Dans BOND-ADVANCE, les alertes s'affichent également sur le tableau de bord (voir [3.5 Tableau de bord BOND](#)).

Un clic droit sur une icône d'alerte et la sélection de **Message de mise en garde** ouvre une boîte de dialogue détaillant la condition d'alerte.

Les trois niveaux d'alerte et leurs icônes associées sont décrites ci-dessous.



#### Notification

Fixe

Fournit des informations sur une situation qui peut exiger une intervention maintenant ou plus tard, afin de lancer une série ou d'éviter un retard ultérieur dans le traitement.



#### Avvertissement

Fixe

Il faut agir maintenant, peut-être pour éviter un retard dans le traitement. Les retards dans le traitement peuvent compromettre la coloration.



#### Alarme

Clignotant

Une intervention urgente est nécessaire. Si des lames sont en cours de traitement dans l'instrument, l'instrument s'arrête et ne peut pas reprendre l'opération tant que vous ne corrigez pas la situation d'alerte. Les retards dans le traitement peuvent compromettre la coloration.



Lisez toujours les messages d'avertissement et d'alerte dès que vous voyez les icônes (surtout lorsqu'une série est en cours). Une réponse rapide peut éviter de compromettre la coloration des lames.

Il est également conseillé d'agir sur les notifications qui se produisent lors des séries dès que possible.

## 3.7 Rapports

Le logiciel BOND génère plusieurs rapports. Ceux-ci s'ouvrent dans une « Visionneuse de rapports BOND » dans une nouvelle fenêtre. Les informations générales telles que l'heure, le lieu et l'instrument auxquels le rapport se réfère sont fournies dans les en-têtes de rapport. Les pieds de page du rapport indiquent l'heure et la date auxquelles chaque rapport a été généré et le numéro de la page.

- i** Certains rapports, en particulier ceux contenant des informations sur les cas, les lames ou les réactifs, peuvent prendre quelques minutes pour être générés, en particulier dans les laboratoires avec beaucoup de modules de traitement et/ou à trafic élevé.

La visionneuse de rapports BOND possède une petite gamme d'options de navigation, d'affichage et de sorties. En plus d'ouvrir une boîte de dialogue d'impression standard pour sélectionner et configurer une imprimante ou pour sélectionner les pages à imprimer, vous pouvez exporter des rapports dans une gamme de formats, y compris PDF, XLS, CSV et texte.

Vous pouvez utiliser différents raccourcis clavier pour la navigation, tels que **Page précédente**, **Page suivante**, **Accueil** (première page) et **Fin** (dernière page). D'autres fonctions sont également disponibles via des raccourcis clavier, par exemple **Ctrl-F** affiche la boîte de dialogue Rechercher, **Ctrl-S** ouvre la boîte de dialogue Enregistrer et **Ctrl-P** ouvre la boîte de dialogue Imprimer.

BOND Les rapports sont documentés dans les sections suivantes :

- [5.3.1 Rapport de maintenance](#)
- [6.7 Rapport Résumé du paramétrage des lames](#)
- [7.5 Rapports de protocole](#)
- [8.3.4 Rapport sur la situation des stocks](#)
- [8.3.5 Rapport de consommation des réactifs](#)
- [9.4 Rapport des événements de la série](#)
- [9.5 Rapport d'informations sur la série](#)
- [9.6 Rapport de cas](#)
- [9.8 Récapitulatif des lames](#)
- [9.10 Bref historique des lames](#)

Il est en outre possible d'exporter les informations de lame sous un format de fichier CSV (valeurs séparées par des virgules). Voir [9.9 Données d'exportation](#).

### 3.7.0.1 Rapports hérités

Si votre système BOND a été mis à niveau à partir de la version 4.0 du logiciel, les données des cas et des lames avant la mise à niveau n'ont pas été migrées dans la base de données actuelle. Cependant, les anciennes données (appelées données « héritées ») sont toujours disponibles. Pour y accéder, ouvrez **Démarrer > Tous les programmes > Leica > BOND Legacy Report Viewer**. Le logiciel BOND version 4.0 s'ouvre. Consultez les lames traitées sur l'écran **Historique des lames** et créez des rapports de la même manière que vous l'avez fait dans la version 4.0. Comme dans la version 4.0, vous pouvez imprimer des rapports à partir de la fenêtre de rapport ou les enregistrer au format PDF. Pour ce faire, sélectionnez **Fichier > Imprimer** et sélectionnez **Leica PDF Printer** comme imprimante.

- ❗ Ne créez pas de cas ou lames dans la BOND Legacy Report Viewer. Utilisez-la uniquement pour la visualisation des données existantes et la création de rapports.

## 3.8 Aide

L'icône **Aide** sur la barre de fonctions dans les deux clients, clinique et d'administration, ouvre le présent manuel d'utilisation.



## 3.9 À propos de BOND

Cliquez sur le logo Leica Biosystems en haut à gauche de l'écran pour afficher la boîte de dialogue **À propos de BOND**, qui affiche des informations système.

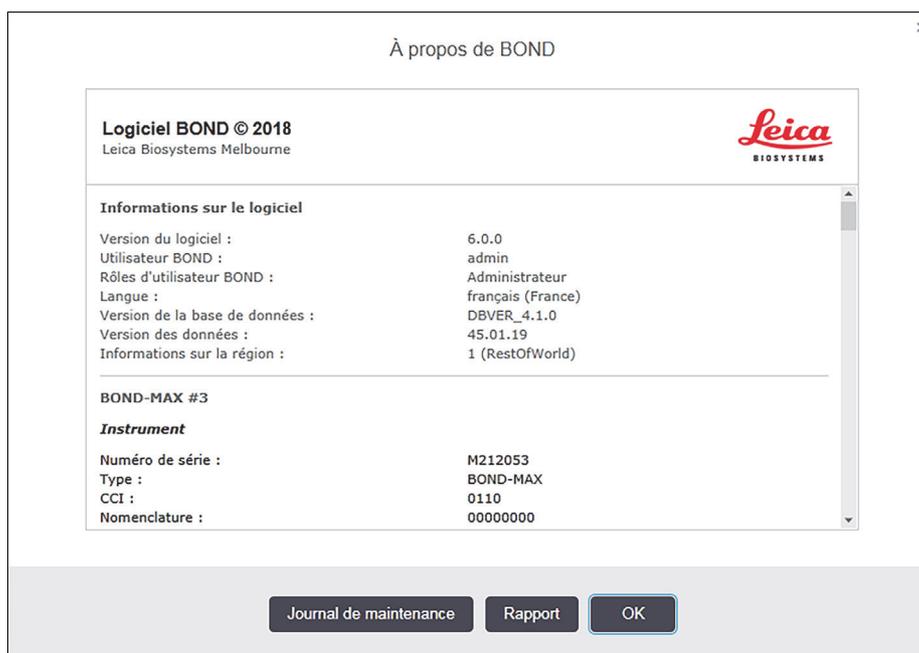


Figure 38 : Boîte de dialogue À propos de BOND

La plupart des informations figurant dans la boîte de dialogue **À propos de BOND** intéressent principalement les techniciens de service ; cependant, le personnel du laboratoire pourra trouver utile le premier groupe d'informations, en particulier lors de discussions avec leur assistance technique.

Les informations contenues dans le groupe initial sont les suivantes :

- Version du logiciel : le numéro de version du logiciel.
- BONDUtilisateur : le nom d'utilisateur de l'utilisateur actuel.
- BONDRôles d'utilisateur : les rôles d'utilisateur de l'utilisateur actuel.
- Langue : la langue actuelle.
- Version de la base de données : la version de la base de donnée (se réfère à la structure de la base de données).
- Version des données : la version des données chargées dans la base de données.
- Informations sur la région : la région du monde pour laquelle le système est configuré (définie pendant l'installation).

Vous pouvez enregistrer les informations dans la boîte de dialogue dans un fichier texte – cliquez sur **Rapport** et sélectionnez un emplacement pour enregistrer le fichier.

### **Journal de service**

Dans le client d'administration, vous pouvez générer des rapports de journal de service dans la boîte de dialogue **À propos de BOND**. Généralement, ceci est effectué à la demande d'un technicien de service. Pour créer un journal de service :

1. Cliquez sur **Journal de service** dans la boîte de dialogue **À propos de BOND**.
2. Sélectionnez un module de traitement spécifique, **\*Système\*** pour un rapport sur les événements de logiciel ou de contrôleur dans le système BOND ou **\*LIS\*** pour les événements liés au système LIS.
3. Sélectionnez une période pour le rapport, ou cliquez sur **Sept derniers jours**.
4. Cliquez sur **Générer** pour générer le rapport.
5. Le rapport s'affiche dans la visionneuse de rapports – voir [3.7 Rapports](#).

## 3.10 Définitions des données BOND

Le contrôleur BOND stocke les définitions de données qui contiennent toutes les informations de réactifs et de protocoles pour l'ensemble du système. Les protocoles par défaut et les informations des réactifs et systèmes de réactif Leica Biosystems sont également inclus.

### 3.10.1 Mises à jour des définitions de données

Leica Biosystems distribue périodiquement des mises à jour de définitions de données sur le Web, par exemple, pour ajouter les réactifs nouvellement mis sur le marché. Voir [10.4 BDD](#) pour des instructions sur la mise à jour des définitions de données.

 Quand vous mettez à jour les définitions de données, vous ne devez utiliser que les fichiers de mise à jour qui ont l'extension de fichiers **.bdd**.

Vérifiez votre version actuelle de données dans la boîte de dialogue **À propos de BOND**. Pour afficher cette boîte de dialogue, cliquez sur le logo Leica Biosystems en haut à droite de l'écran du logiciel BOND. Voir également [3.9 À propos de BOND](#).

## 3.11 Mises à jour du logiciel

Leica Biosystems peut publier des mises à jour du logiciel au fur et à mesure du développement du système BOND. Les mises à jour peuvent porter sur le logiciel principal ou sur la base de données qui contient les protocoles, réactifs et systèmes de réactifs par défaut.

Vous pouvez connaître le numéro de la version actuelle du logiciel dans la boîte de dialogue **À propos de BOND** (consultez [3.9 À propos de BOND](#)). La version de données est également affichée dans la boîte de dialogue **À propos de BOND**.

# 4

## Démarrage rapide

Ce chapitre est conçu comme une visite guidée pour vous aider lors de votre première expérience avec le système BOND. Nous allons créer un exemple de cas et configurer quatre lames à traiter, que nous testerons avec les anticorps primaires BOND prêts à l'emploi \*CD5, \*CD3, \*CD10, et \*Bcl-6. Nous utiliserons le protocole et le système de détection par défaut pour ces anticorps : \*IHC Protocol F et BOND Polymer Refine. Les procédures décrites sont également valables pour les sondes et protocoles ISH (il suffit de substituer une sonde à l'anticorps et de remplacer les protocoles IHC par les protocoles ISH.)

### 4.1 BOND-III et BOND-MAX

Avant de commencer vous devez bien connaître les chapitres pertinents [2 Matériel](#) et [3 Aperçu du logiciel \(sur le contrôleur BOND\)](#) de ce manuel.

- [4.1.1 Vérifications préliminaires et démarrage](#)
- [4.1.2 Vérifications du protocole et du réactif](#)
- [4.1.3 Paramétrage des lames](#)
- [4.1.4 Chargement des réactifs](#)
- [4.1.5 Exécution du protocole](#)
- [4.1.6 Fin en cours](#)

#### 4.1.1 Vérifications préliminaires et démarrage

Effectuez les opérations suivantes avant de commencer une série :

1. Assurez-vous que le module de traitement est propre et que toutes les opérations d'entretien sont à jour (voir [12.1 Planning de nettoyage et d'entretien](#)).

Les opérations quotidiennes de prétraitement sont les suivantes :

- (i) Vérifiez que les récipients à déchets en vrac sont vides ou seulement à moitié pleins. Sur le modèle actuel BOND-MAX, utilisez la ligne horizontale blanche sur l'étiquette du récipient comme guide pour le niveau à moitié plein - voir [Figure 125](#).
  - (ii) Vérifiez que les récipients à réactif en vrac sont au moins à moitié pleins, avec le bon réactif.
2. Vérifiez les stations de lavage et le poste de mélange - nettoyez ou remplacez si nécessaire.
  3. Vérifiez que l'imprimante à étiquettes dispose d'une quantité suffisante d'étiquettes.

4. Si le module de traitement et le contrôleur (et le terminal, pour BOND-ADVANCE) ne sont pas allumés, allumez-les maintenant.
5. Lorsque le contrôleur ou le terminal est en marche, démarrez le client clinique.
6. Une fois que le logiciel est lancé, contrôlez les écrans **État** pour vérifier qu'il n'y a pas de notifications pour le module de traitement. Rectifiez avant de tenter de traiter les lames.
7. Allumez l'imprimante à étiquettes.

## 4.1.2 Vérifications du protocole et du réactif

Vous devez vérifier que le protocole et les réactifs que vous êtes sur le point d'utiliser sont définis dans le logiciel.

Pour tester les protocoles :

1. Sélectionnez l'icône **Paramétrage du protocole** (affichée à droite) sur la barre de fonctions.
2. Vérifiez que « \*IHC Protocol F » est listé dans le tableau.



Si le protocole n'est pas dans la liste, sélectionnez **Tous** dans le filtre **État recommandé** au bas de l'écran (voir [7.2 Écran Paramétrage du protocole](#).)

3. Sélectionnez le protocole dans le tableau, cliquez sur **Ouvrir**, puis notez le système de détection recommandé dans la boîte de dialogue **Modifier les propriétés du protocole ; BOND Polymer Refine Detection**.

Assurez-vous que le protocole est sélectionné comme **Recommandé** au bas de la boîte de dialogue (vous devez être connecté avec un rôle d'utilisateur superviseur pour recommander le protocole, s'il ne l'est pas).

Pour tester les réactifs :

Ce contrôle suppose que vous avez en réserve les anticorps et le système de détection nécessaires, et que ceux-ci ont été enregistrés dans l'inventaire réactif BOND. Voir [8.3.3 Enregistrement de réactifs et de systèmes de réactifs](#) pour plus d'informations.

1. Sélectionnez l'icône **Paramétrage réactif** (affichée à droite) sur la barre de fonctions.
2. Dans l'onglet **Paramétrer**, sélectionnez **Primaires** comme **Type de réactif**, **Leica Microsystems** comme **Fournisseur** et **Tous** pour **État recommandé** dans les filtres au bas de l'écran.



3. Trouvez chacun des anticorps dont nous avons besoin (\*CD5, \*CD3, \*CD10, et \*Bcl-6) et cliquez deux fois pour ouvrir la boîte de dialogue **Modifier les propriétés du réactif** :
  - (i) Cliquez sur **Restaurer les protocoles d'usine** par défaut (vous devez être connecté avec un rôle d'utilisateur superviseur pour rétablir les paramètres par défaut). Cela permet de vérifier que le protocole de coloration par défaut, \*IHC Protocol F, et les protocoles de prétraitement par défaut sont définis.
  - (ii) Assurez-vous que le réactif est coché comme **Recommandé** (vous devez être connecté avec un rôle d'utilisateur superviseur pour rendre le réactif recommandé s'il ne l'est pas).
  - (iii) Cliquez sur **Enregistrer**.

4. À présent, ouvrez l'onglet **Inventaire** et sélectionnez **Récipients de réactif** comme **Type d'ensemble**, **Primaires** comme **Type de réactif**, **En réserve** pour **État d'inventaire**, **Leica Microsystems** pour **Fournisseur** et **Recomm.** pour **État recommandé** dans les filtres au bas de l'écran.

Tous les anticorps dont nous avons besoin devraient s'afficher avec les volumes disponibles. Vérifiez que le volume est suffisant pour chaque anticorps.

5. Dans le même onglet, sélectionnez **les systèmes de détection BOND** comme **Type d'ensemble** et **En réserve** pour **État d'inventaire**. Vérifiez que le système de détection recommandé, **BOND Polymer Refine Detection**, est listé dans le tableau et que le volume est suffisant (voir [8.3.1.1 Rapporter le volume pour les systèmes de détection](#)).

### 4.1.3 Paramétrage des lames

Cette section décrit comment indiquer au logiciel BOND ce dont il a besoin pour colorer les lames et placer physiquement les lames dans le module de traitement.

Les opérations logicielles dans cette section sont effectuées dans l'écran **Paramétrage des lames**. Pour afficher cet écran, cliquez sur l'icône **Paramétrage des lames** dans la barre de fonctions.



Voir les sous-sections :

- [4.1.3.1 Saisie des informations de cas](#)
- [4.1.3.2 Saisie des caractéristiques des lames](#)
- [4.1.3.3 Contrôles](#)
- [4.1.3.4 Étiquetage des lames](#)
- [4.1.3.5 Chargement des lames](#)

### 4.1.3.1 Saisie des informations de cas

Tout d'abord, nous devons créer un « cas » dans le logiciel pour l'exemple de patient. Dans notre exemple, le nom du patient est A Edward, ID de cas 3688, et le Docteur Smith est le médecin référent.

1. Cliquez sur **Ajouter un cas** dans l'écran **Paramétrage des lames**. Le logiciel affiche la boîte de dialogue **Ajouter un cas**.

Figure 39 : La boîte de dialogue **Ajouter un cas**

2. Cliquez dans le champ **ID** du cas et tapez « 3688 ».
3. Cliquez dans le champ Nom du **patient** et tapez « Edward, A. »
4. Cliquez sur **Gestion des médecins** pour ouvrir la boîte de dialogue **Gestion des médecins**. Ensuite cliquez sur **Ajouter** pour ouvrir la boîte de dialogue **Ajouter un médecin** et saisissez « Smith » dans le champ **Nom**. Vérifiez que la case **Préfééré** est cochée. Cliquez sur **Enregistrer**.
5. Sélectionnez « Smith » et cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Gestion des médecins**.
6. Sélectionnez le volume de distribution 150 µL comme valeur par défaut pour le cas. Ce paramètre peut être ignoré durant le paramétrage de lame si vous le souhaitez.
7. Sélectionnez \*Dewax ou \*Bake and Dewax dans le champ **Protocole préparation** pour définir une préparation par défaut pour les lames du cas. Ce paramètre peut être ignoré durant le paramétrage de lame si vous le souhaitez.
8. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Ajouter un cas** - le tableau à gauche de l'écran **Paramétrage lame** affiche le nouveau cas.

Pour plus d'informations sur le travail sur les cas, voir [6.3 Utilisation des cas](#).

### 4.1.3.2 Saisie des caractéristiques des lames

À l'étape suivante, nous créerons des « lames » dans le logiciel pour chacune des quatre lames physiques :

1. Sélectionnez notre nouvelle ID du cas 3688 dans la liste des cas à gauche de l'écran.
2. Cliquez sur **Ajouter lame** pour afficher la boîte de dialogue **Ajouter lame**.

Figure 40 : La boîte de dialogue **Ajouter lame**

3. Ajoutez un commentaire spécifique à cette lame, si vous le souhaitez.
4. Vérifiez que le type de tissu sélectionné est **Tissu de test**.
5. Sélectionnez un volume de distribution adapté au module de traitement et à la taille du tissu (voir [6.5.8 Volumes de distribution et position du tissu sur les lames](#)).

On suppose que les lames seront traitées sur un BOND-III, réglez donc le volume de distribution sur 150 µL.

6. Sélectionnez **Simple** et **Routine** dans **Mode de coloration**.
7. Cliquez sur **IHC** pour spécifier le traitement IHC.
8. Sélectionnez \*CD5 (4C7) dans la liste **Marqueur**.

Dans l'onglet **Protocoles**, le logiciel entre automatiquement le protocole de préparation défini pour le cas, ainsi que les protocoles de coloration et de récupération par défaut pour \*CD5.

9. Cliquez sur **Ajouter une lame**.

La lame est ajoutée dans la liste des lames de l'écran **Paramétrage lame**. La boîte de dialogue **Ajouter lame** reste ouverte.

10. Répétez les étapes 8–9 trois fois et sélectionnez \*CD3 (LN10), \*CD10 (56C6) et \*Bcl-6 (LN22) comme le marqueur à l'étape 8.

11. Après l'ajout de toutes les lames, cliquez sur **Fermer** pour fermer la boîte de dialogue **Ajouter lame**.

12. Consultez les détails dans la liste des lames.

1	00000002 *CD5 *IHC F *D *--- *H2(20)
2	00000003 *CD3 *IHC F *D *--- *H2(20)
3	00000004 *CD10 *IHC F *D *--- *H2(20)
4	00000005 *Bcl6 *IHC F *D *--- *H2(20)

Figure 41 : Quatre lames configurées à l'écran **Paramétrage lame**

Si vous devez modifier les détails d'une lame, double-cliquez dessus pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés de lame**, modifiez les détails au besoin puis cliquez sur **OK**.

Pour plus d'informations sur le travail sur les lames, voir [6.5 Travailler avec les lames](#).

- i** Vous pouvez utiliser des **panels** pour ajouter rapidement un nombre de lames que vous utilisez communément. Pour plus d'informations sur les panels et savoir comment les créer et les utiliser, voir [8.4 Écran Panels de réactifs](#).

#### 4.1.3.3 Contrôles

- i** Utilisez toujours des contrôles sur le système BOND. Nous recommandons vivement de placer le tissu de contrôle sur les mêmes lames que le tissu du patient. Vous pouvez aussi créer un cas distinct spécifiquement pour les lames de contrôle. Voir [6.2 Utilisation des contrôles](#) pour une discussion plus approfondie.

#### 4.1.3.4 Étiquetage des lames

Vous êtes maintenant prêt à imprimer les étiquettes de lame et à les coller sur les lames :

1. Cliquez sur **Imprimer étiquettes** dans l'écran **Paramétrage lame**.
2. Cliquez sur **Toutes les étiquettes de lames** pas encore imprimées puis sur **Imprimer**.  
Les étiquettes sont imprimées.
3. Vérifiez que la zone dépolie de la lame (où l'étiquette sera collée) est sèche, puis appliquez l'étiquette avec l'ID ou le code-barres de lame aligné parallèlement à l'extrémité de la lame. Le côté droit de l'étiquette doit être tourné vers le haut en tenant la lame avec l'étiquette au-dessus.



Figure 42 : Étiquette correctement apposée

Pour plus d'informations, voir [6.6 Étiquetage des lames](#).

#### 4.1.3.5 Chargement des lames

Chargez les lames comme suit :

1. Tenez la lame par l'extrémité portant l'étiquette avec l'échantillon au-dessus.
2. Orientez la lame au-dessus d'une position libre du plateau de lames, l'extrémité avec l'étiquette dans le creux du logement de la lame dans le plateau (voir [Figure 43](#)). Déposez la lame de sorte qu'elle repose en position encastrée dans le plateau.

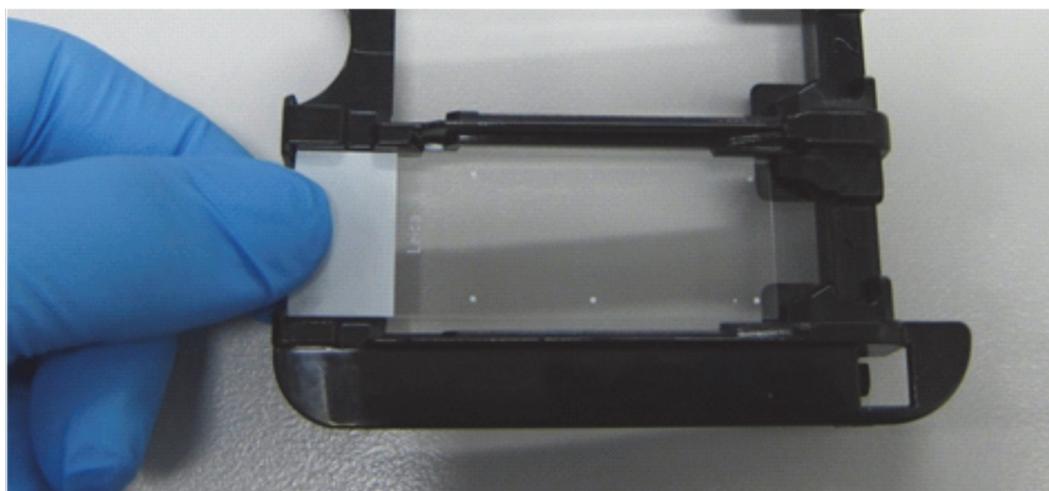


Figure 43 : Mise en place d'une lame dans un plateau de lames

3. Tenez un Covertile par la tête et posez-le sur la lame en insérant la clé du collet du Covertile dans le creux du plateau de lames (encadré dans la [Figure 44](#)). Avec le nouveau modèle de Covertiles le mot « Leica » imprimé sur le Covertile doit être lu correctement si le Covertile est mis correctement face vers le haut.



Figure 44 : Mise en place d'un Covertile sur une lame

4. Lorsque toutes les lames et Covertiles sont chargés dans le plateau, levez le plateau et déposez l'extrémité à l'entrée d'un ensemble de coloration de lames. Faites glisser le plateau à fond dans le module. Le plateau doit pouvoir glisser sans difficulté.

#### 4.1.4 Chargement des réactifs

À présent, il faut mettre en place le système de détection (BOND Polymer Refine) et les récipients de marqueur (pour \*CD5, \*CD3, \*CD10 and \*Bcl-6) dans le module de traitement.



Les récipients à réactif peuvent se renverser en cours de transport, en laissant un résidu de réactif autour du bouchon. Portez systématiquement des lunettes de sécurité, des gants et des vêtements de protection homologués lors de l'ouverture des récipients à réactif.

Pour charger les réactifs dans le module de traitement BOND, procédez comme suit :

1. Placez les récipients de marqueur dans les plateaux de réactifs en alignant les rainures des récipients avec les creux des compartiments du plateau. Appuyez jusqu'à ce que les récipients s'enclenchent.

Les récipients de marqueur peuvent être placés dans les compartiments libres des plateaux du système de détection si vous le souhaitez.

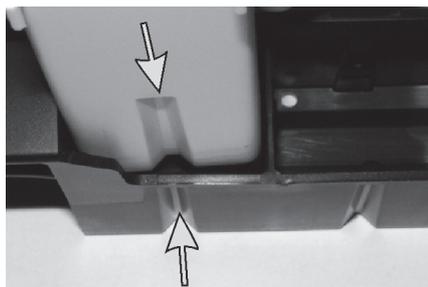


Figure 45 : Récipient à réactif dans le plateau de réactifs  
(Les flèches indiquent les rainures sur le récipient à réactif et le plateau à réactifs)

2. Ouvrez tous les récipients de marqueur et du système de détection. Tirez sur les couvercles jusqu'au déclic pour les ouvrir, puis ramenez-les en arrière jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent dans les attaches à l'arrière des récipients.
3. Assurez-vous que les étiquettes de code-barres adhèrent pleinement aux récipients – appuyez sur toute étiquette qui se soulève.
4. Placez les plateaux de réactifs dans la plate-forme de réactifs du module de traitement. Utilisez les guides de la plate-forme pour guider correctement le plateau de lames dans le module de traitement.

Lorsque le plateau atteint le fond de la plate-forme, il doit enclencher le verrouillage. Le témoin du plateau s'allume en vert pour indiquer que le plateau est en position.

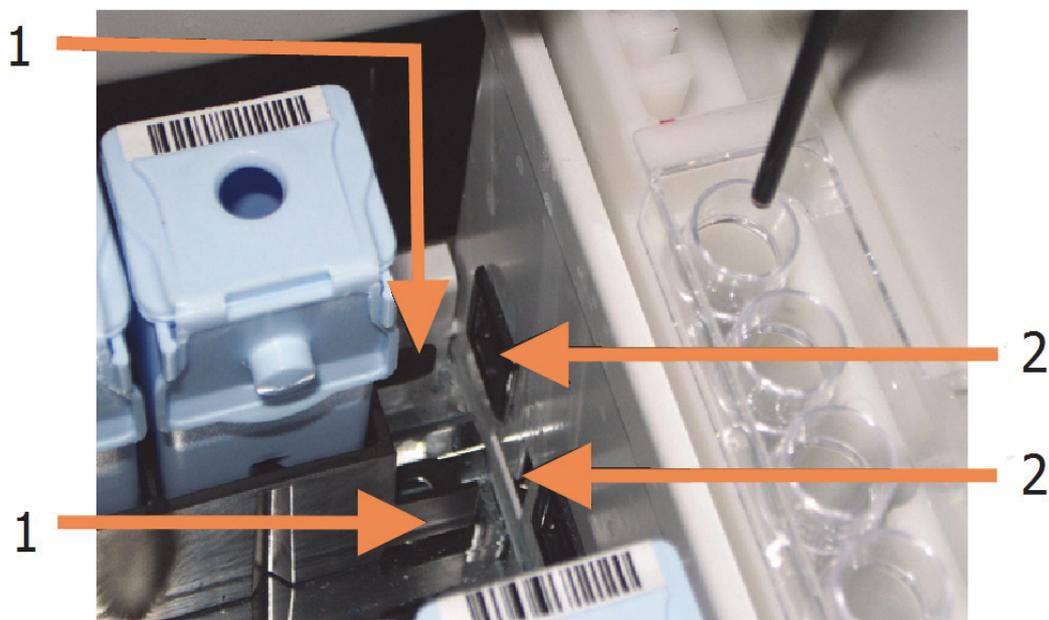


Figure 46 : Insertion du plateau de réactifs  
(Le mécanisme de verrouillage du plateau (1) s'emboîte dans le port de verrouillage du module de traitement (2))

5. Dans le logiciel, cliquez sur l'onglet module de traitement pour afficher l'écran **État système**.  
La colonne de réactifs est affichée dans une couleur plus claire, avec une bordure foncée pour indiquer que le plateau est prêt à être imagé. Le système BOND image les ID des réactifs dès que le robot principal est disponible, puis met à jour les icônes des réactifs.

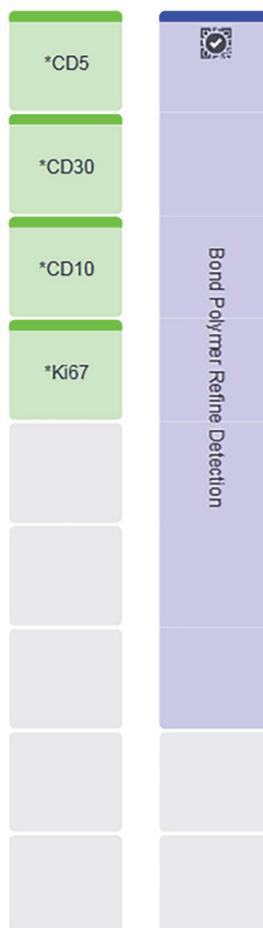


Figure 47 : L'état du plateau de réactifs affiché dans l'écran État système

En cas de problème avec des réactifs, le logiciel affiche une icône d'attention dans cet écran. Cliquez avec le bouton droit sur l'icône pour obtenir davantage d'informations (voir [5.1.3.4 Résolution des problèmes des réactifs](#)).

- i** Notez que les plateaux de réactifs peuvent être retirés à tout moment tant que le témoin du plateau est vert. Lorsqu'un réactif d'un plateau est requis dans les 2 minutes qui suivent, le témoin s'allume en rouge, indiquant que le plateau est verrouillé (voir [2.2.6.5 Plate-forme de réactifs](#)).

## 4.1.5 Exécution du protocole

Une fois que les lames et réactifs ont été configurés et chargés dans le module de traitement, vous êtes prêt à lancer le traitement.

1. Vérifiez que le couvercle du module de traitement est fermé.
2. Appuyez sur le bouton Chargement/Déchargement du capot avant au-dessous du plateau de lames chargé.

BOND verrouille le plateau et le témoin de plateau de lames s'allume en orange.



Écoutez lors du verrouillage du plateau de lames. Si vous entendez des craquements ou cliquetis forts, il est probable que des Covertiles sont mal positionnés. Dans ce cas, déverrouillez le plateau, sortez-le et revérifiez les lames et Covertiles.

3. Dès que le robot principal est disponible, le système BOND image les lames.

Si l'un des réactifs requis n'est pas disponible, le logiciel affiche une icône d'attention sous la liste des lames. Faites un clic droit sur l'icône pour obtenir davantage d'informations.

4. Sous réserve qu'il n'y ait pas de lames incompatibles ou non reconnues, les lames sont maintenant prêtes pour une série de coloration. La barre de progression se trouvera dans la phase de démarrage (voir [5.1.6.2 Avancement de la série](#)) et l'état de la série sera **Lames prêtes** (voir [5.1.6.1 État de la série](#)).

Cliquez sur  pour commencer l'exécution du protocole (ou vous pouvez configurer l'instrument pour démarrer ultérieurement ; voir [5.1.8 Démarrage différé](#)).

Le système programmera la série, puis la barre de progression passera en phase de traitement et l'état de la série sera **Trait. (OK)**.



Vous ne devez démarrer qu'une seule série à la fois, puis attendre 1-2 minutes avant de démarrer la prochaine série. Attendez un peu de temps après le démarrage de chaque série pour en confirmer la réussite. Sinon, l'état de la série sera **Lames rejetées/prêtes**. Voir [5.1.6.1 État de la série](#).

Lorsqu'une série est en cours de traitement, le bouton Chargement/Déchargement correspondant à son ensemble de coloration de lame ne permet plus de libérer le plateau de lames.

Cliquez sur  sous le plateau sur l'écran **État système** pour abandonner la série (voir [5.1.7 Démarrage ou arrêt d'une série](#)).

## 4.1.6 Fin en cours

Lorsque l'exécution de la série est terminée, l'icône de l'onglet module de traitement clignote (voir [5.1.1 Onglets du module de traitement](#)). Si des événements inattendus sont survenus durant la série, le texte s'affiche en rouge et un symbole de notification apparaît au-dessous du plateau et sur les lames concernées. Si cela se produit, vérifiez les icônes d'attention de l'écran **État système** et faites un clic droit sur celles-ci pour afficher les informations relatives à l'état d'attention. Examinez le rapport Événements série (consultez [9.4 Rapport des événements de la série](#)) pour plus d'informations sur les problèmes survenus durant la série.

Lorsque la série est terminée :

1. Retirez les plateaux de réactifs.

Fermez bien les couvercles de récipient à réactif pour éviter l'évaporation du réactif et stockez immédiatement les réactifs comme indiqué sur l'étiquette ou la fiche technique du réactif.

2. Appuyez sur le bouton Chargement/Déchargement et retirez les plateaux de lames du module de traitement.

 Écoutez de nouveau pour déceler des craquements ou des cliquetis lors du déchargement du plateau. Si vous entendez de tels bruits, recherchez dans et autour de l'ensemble de coloration de lames la présence de lames brisées dans le cas improbable où une lame mal alignée aurait été écrasée. Dans ce cas, contactez l'assistance technique.

3. Placez le plateau de lames sur une surface plane et stable. Retirez les Covertiles en maintenant l'étiquette de la lame, puis appuyez avec précaution en bas du Covertile pour le dégager de la lame.

 Ne poussez pas le Covertile en travers de la surface de la lame, car vous pourriez endommager le tissu, rendant difficile la lecture de la lame.

4. Soulevez les Covertiles des lames et nettoyez-les comme décrit dans [12.3 Covertiles](#).

5. Retirez les lames et passez à l'étape suivante selon les méthodes du laboratoire.

Vous pouvez choisir de retraiter n'importe quelle lame (voir [9.3 Propriétés de lame et retraitement des lames](#)).

Ceci complète votre première série sur le système BOND.

# 5

## Écrans d'état (sur le contrôleur BOND)

Dans le client clinique, chaque module de traitement a deux écrans d'état, sélectionnés dans l'onglet supérieur gauche de la fenêtre lorsqu'un module de traitement a été sélectionné dans l'onglet de gauche. L'écran **État système** offre un système de contrôle à partir d'une vue qui affiche la position des lames et réactifs dans le module. L'écran **État du protocole** donne des informations sur l'avancement du protocole pour chaque lame. L'écran **Maintenance** comporte des commandes pour une série d'opérations de maintenance.

- [5.1 Écran État système](#)
- [5.2 Écran État protocole](#)
- [5.3 Écran Maintenance](#)

## 5.1 Écran État système

Cet écran permet de contrôler le traitement et affiche les informations sur les plateaux de lames, les réactifs chargés, ainsi que l'état des réactifs, des déchets, et des verrouillages dans le système.

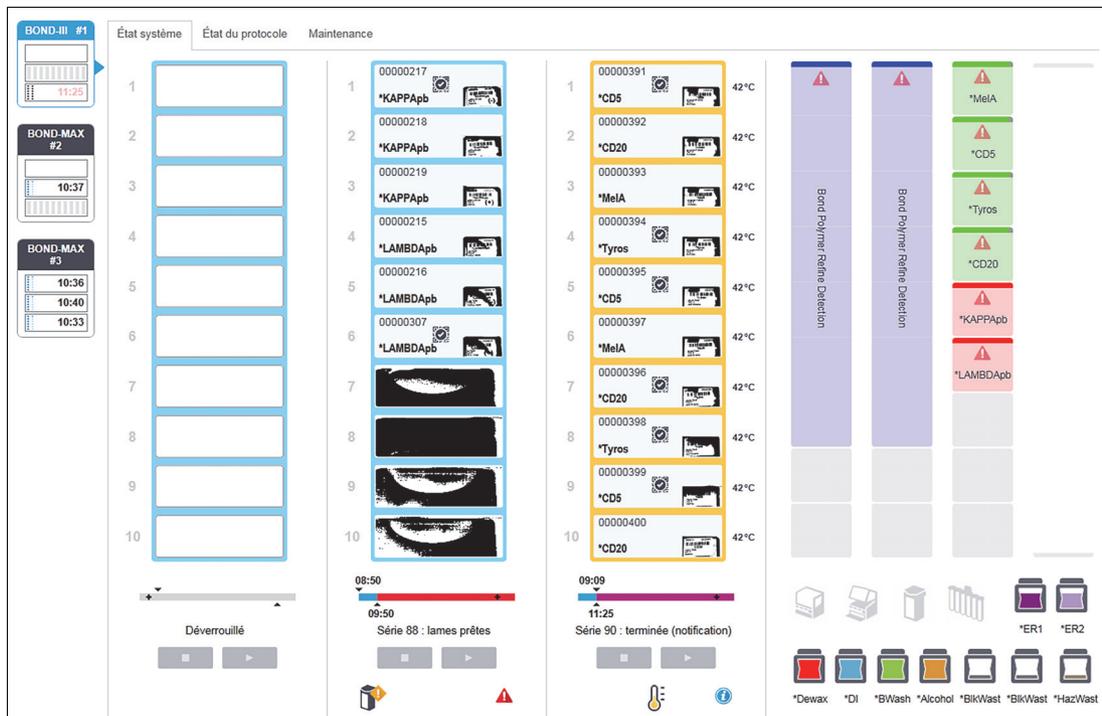


Figure 48 : L'écran **État système** d'un instrument BOND-III

L'onglet du module de traitement à gauche des écrans d'état donne un résumé visuel de l'état du module de traitement associé. Cliquez sur l'onglet pour voir l'état détaillé du module de traitement.

Pour plus d'informations, voir :

- [5.1.1 Onglets du module de traitement](#)
- [5.1.2 État du matériel](#)
- [5.1.3 État de réactif](#)
- [5.1.4 Informations de lame](#)
- [5.1.5 Identification des lames à bord](#)
- [5.1.6 Indicateur d'avancement de la série](#)
- [5.1.7 Démarrage ou arrêt d'une série](#)
- [5.1.8 Démarrage différé](#)

## 5.1.1 Onglets du module de traitement



Le logiciel affiche un onglet à la gauche de l'écran pour chaque module de traitement du système (monoposte) ou dans la grappe à laquelle le client est connecté (BOND-ADVANCE). S'il n'y a pas assez d'espace vertical pour afficher tous les modules de traitement, faites défiler vers le haut et le bas avec les boutons fléchés qui s'affichent (flèche vers le haut montrée à droite).



Chaque onglet montre le nom du module de traitement et les icônes rectangulaires affichent l'état des ensembles de coloration de lames du module (voir ci-dessous). Pour afficher l'écran **État système** d'un module de traitement, cliquez sur l'onglet. Un contour bleu et une flèche vers la droite apparaissent autour de l'onglet du module de traitement sélectionné (voir ci-dessus).

### 5.1.1.1 États de l'ensemble de coloration de lames

Vous trouverez ci-dessous des exemples d'états d'ensemble de lames que vous pouvez voir sur un onglet de module de traitement.

#### Avant une série :



Rectangle vide : pas de plateau ou pas verrouillé.



Numéros d'identification et barres pleines animées : le plateau est en train d'être imagé.

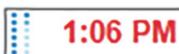


Icône de plateau avec lames : les étiquettes de lame ont été imagées et la série est prête pour le traitement.

#### Pendant une série :



Heure affichée en noir avec des points mobiles à gauche : le plateau est en traitement sans événements inattendus signalés. L'heure affichée est l'heure d'achèvement estimée pour ce plateau.



Heure affichée en rouge avec des points mobiles à gauche : le plateau est en traitement avec événements inattendus signalés. L'heure affichée est l'heure d'achèvement estimée pour ce plateau.

#### Après une série :



Heure affichée clignotant en noir avec des points statiques à gauche : la série s'est terminée à l'heure signalée sans événement inattendu.



Heure affichée clignotant en rouge avec des points statiques à gauche : la série s'est terminée à l'heure signalée - des événements inattendus se sont produits.



La série a été abandonnée.

### 5.1.1.2 États du module de traitement

Le logiciel surveille en permanence l'état du système et peut afficher des icônes dans l'onglet du module de traitement comme suit :

Icône	Signification	Icône	Signification
	Le module de traitement n'est pas connecté.		<b>Avertissement :</b> BOND a détecté un état inattendu.
	(Clignote) Le module de traitement est en cours d'initialisation.		<b>Alarme (clignotant) :</b> Pour poursuivre, le module de traitement nécessite une intervention de l'utilisateur.
	Le module de traitement est en cours d'entretien.		Le module de traitement fait l'objet d'une opération d'entretien.

## 5.1.2 État du matériel

Les icônes en bas à droite de l'écran affichent un avertissement  ou une alarme  en cas de problème avec une partie du système BOND, ou l'indicateur  si le système contient une notification générale. Cliquez droit sur l'icône pour obtenir davantage d'informations.



Anomalie générale du système ou rappel d'entretien



Ce message s'affiche soit lorsque le couvercle est ouvert ou BOND-MAX(uniquement) si la porte des récipients en vrac est ouverte pendant le démarrage. Ces portes doivent être fermées pour utiliser le module de traitement.

Si une série de coloration n'est pas effectuée, l'indicateur  s'affiche.



Réactif manquant ou insuffisant.



Le module de traitement a lancé l'initialisation et n'a pas encore tenté d'analyser le poste de mélange.



Le poste de mélange n'a pas été détecté durant l'initialisation. Le poste est peut-être absent ou, s'il est présent, son code-barres n'a pas été reconnu.

Si nécessaire, placez un poste de mélange propre dans l'instrument. Faites un clic droit sur l'icône et suivez les messages à l'écran pour informer le système que le poste de mélange est en place.



L'état du poste de mélange à l'initialisation est sale (par ex. le poste était sale quand le module de traitement a été fermé pour la dernière fois).

Assurez-vous qu'un poste de mélange propre est en place, puis faites un clic droit sur l'icône et confirmez.



Le nettoyage du poste de mélange n'a pas réussi.

Vous pourrez peut-être continuer en utilisant les flacons propres restants. Autrement, vous devrez redémarrer le module de traitement pour effacer la notification.

Si la notification persiste, cela peut indiquer un problème de circuit hydraulique - contactez l'assistance technique.



Aucun flacon de mélange propre n'est disponible.

Attendez que le module de traitement ait nettoyé certains flacons, puis poursuivez comme à l'accoutumée.

Si les flacons ne sont pas nettoyés, vous devrez peut-être redémarrer le module de traitement. Si la notification persiste, cela peut indiquer un problème au niveau du circuit hydraulique – contactez l'assistance technique.

 Vous pouvez nettoyer manuellement le poste de mélange si nécessaire. Voir [12.7 Station de lavage et poste de mélange](#).

### 5.1.2.1 Erreurs du réchauffeur

Chacun des réchauffeurs de lames BOND-III et BOND-MAX est surveillé de façon indépendante et signalé comme défectueux en cas d'erreur de température (voir Figure 49). Contactez l'assistance technique en cas de défaut signalé sur un réchauffeur.



Figure 49 : Erreur individuelle de réchauffeur

Ne tentez pas de traiter une lame nécessitant un chauffage à une position signalée comme défectueuse. En cas de dysfonctionnement d'un réchauffeur durant une série, il se peut que la lame placée à cette position ne soit pas traitée correctement. Si le dysfonctionnement du réchauffeur pose un risque de sécurité, cela peut entraîner l'arrêt du réchauffage de toutes les lames du module de traitement (voir Figure 50).

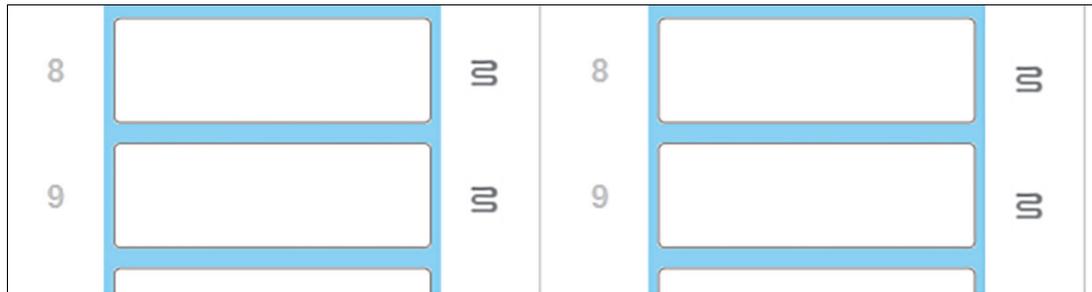


Figure 50 : Des symboles gris de réchauffeur à chaque position signalent l'arrêt complet du réchauffeur

Une fois le réchauffage de lames arrêté, vous devez éteindre, puis redémarrer le module de traitement pour effacer le verrouillage du réchauffeur. Vous pouvez continuer à utiliser les positions de lame ayant des réchauffeurs défectueux tant que les lames traitées à ce niveau ne nécessitent pas de réchauffage.

### 5.1.2.2 Indication de température

Lorsqu'un ensemble de coloration de lames est au-dessus de la température ambiante, un indicateur de température apparaît à proximité du bas de l'écran **État du système**.

L'indicateur de température en bas de l'écran montre que l'ensemble de coloration de lames est tiède ou chaud.

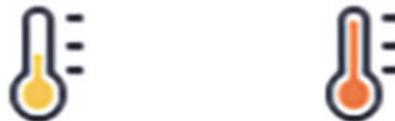


Figure 51 : Indicateur de température – tiède (gauche) et chaud (droite)

Les bords des plateaux de lames sur l'écran **État du système** changent également de couleur pour indiquer la température : bleu pour indiquer que le plateau est à température ambiante, orange qu'il est tiède et rouge qu'il est chaud.

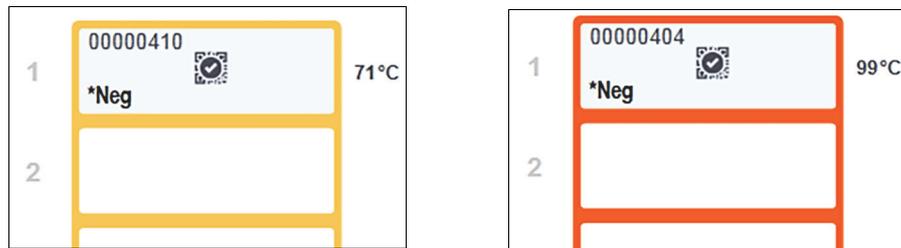


Figure 52 : Indication de température sur le bord des plateaux de lames : tiède (gauche) et chaud (droite)



### Avertissement

Évitez tout contact avec les ensembles de coloration de lames et leurs alentours. Leurs températures peuvent être très élevées et provoquer de graves brûlures. Attendez vingt minutes après la fin du fonctionnement pour laisser refroidir les ensembles de coloration de lames et leurs alentours.

## 5.1.3 État de réactif

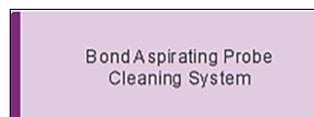
Le côté droit de l'écran **État système** affiche l'état des réactifs utilisés. Les sections ci-dessous décrivent les icônes utilisées et comment remédier à certains problèmes de réactifs indiqués à l'écran.

- 5.1.3.1 Systèmes de réactifs
- 5.1.3.2 Récipients de réactif
- 5.1.3.3 Niveaux de réactif
- 5.1.3.4 Résolution des problèmes des réactifs
- 5.1.3.5 Résolution des réactifs non détectés
- 5.1.3.6 État de récipient en vrac

### 5.1.3.1 Systèmes de réactifs



Système de détection BOND ou système théranostique Leica.



Système de nettoyage BOND.

### 5.1.3.2 Récipients de réactif

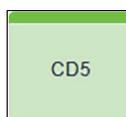
 Les icônes des récipients à réactif comporte un astérisque (\*) devant le nom des réactifs fournis par BOND.



Un anticorps primaire prêt à l'emploi BOND.  
Les informations sur ces réactifs sont entrées automatiquement par le logiciel BOND lorsque vous les enregistrez. Le nom abrégé du réactif est affiché.



Une sonde ISH prête à l'emploi BOND.  
Les informations sur ces réactifs sont entrées automatiquement par le logiciel BOND lorsque vous les enregistrez. Le nom abrégé du réactif est affiché.



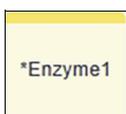
Anticorps primaire fourni par l'utilisateur dans un contenant BOND ouvert ou de dosage.  
Les informations concernant ces réactifs doivent être saisies manuellement à l'écran **Paramétrage réactif** avant l'enregistrement, le numéro de lot et la date de péremption étant demandés lors de l'enregistrement. Le nom abrégé du réactif est affiché.



Sonde ISH fournie par l'utilisateur dans un récipient BOND ouvert ou de dosage.  
Les informations concernant ces réactifs doivent être saisies manuellement à l'écran **Paramétrage réactif** avant l'enregistrement, le numéro de lot et la date de péremption étant demandés lors de l'enregistrement. Le nom abrégé du réactif est affiché.



BOND auxiliaires prêts à l'emploi.  
Les informations sur ces réactifs sont entrées automatiquement par le logiciel BOND lorsque vous les enregistrez. Le nom abrégé du réactif est affiché.



Enzyme BOND dans un récipient BOND ouvert ou de dosage.  
L'enzyme BOND doit être préparée par l'utilisateur et placée dans des récipients ouverts, mais les informations de paramétrage du réactif sont prédéfinies dans BOND. Seuls le numéro de lot et la date de péremption sont demandés lors de l'enregistrement.



Réactif auxiliaire fourni par l'utilisateur dans un contenant BOND ouvert ou de dosage.  
Les informations concernant ces réactifs doivent être saisies manuellement à l'écran **Paramétrage réactif** avant l'enregistrement, le numéro de lot et la date de péremption étant demandés lors de l'enregistrement. Le nom abrégé du réactif est affiché.



Le logiciel ne détecte pas de réactifs à cette position.  
Si du réactif est présent, voir [5.1.3.5 Résolution des réactifs non détectés](#) pour plus d'informations sur les moyens de corriger le problème. Si l'imageur échoue fréquemment à imager correctement les étiquettes d'identification, nettoyez la fenêtre de l'imageur d'étiquette d'identification (voir [12.9 Imageur d'ID](#)).



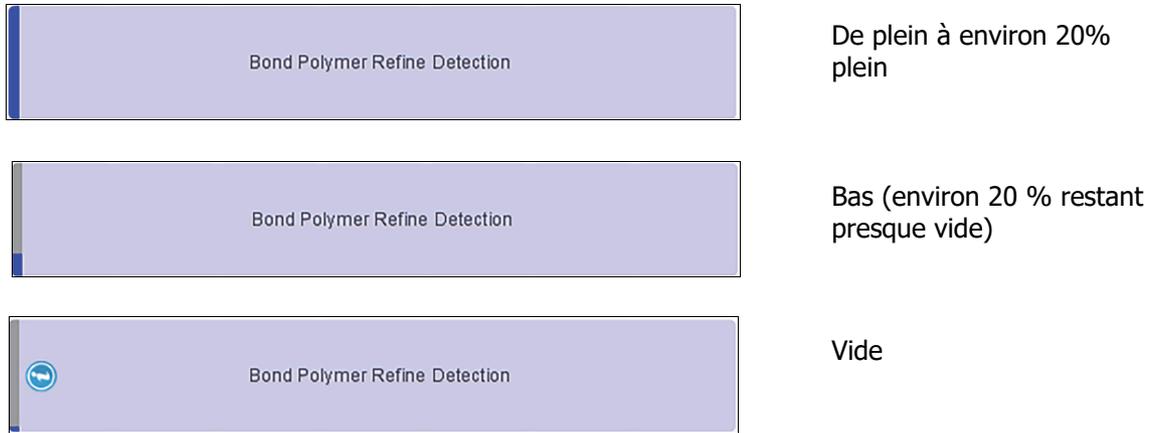
BOND a détecté un problème avec ce réactif. Faites un clic droit sur le symbole de notification pour plus d'informations.  
Il est possible que BOND ne reconnaisse pas le réactif. Dans ce cas, utilisez le lecteur portable pour scanner le réactif et l'ajouter à l'inventaire. Si l'étiquette d'identification est endommagée, entrez-la manuellement. Consultez [8.3.3 Enregistrement de réactifs et de systèmes de réactifs](#) pour plus d'informations.



BOND a détecté un problème avec ce réactif ou système de réactifs. Faites un clic droit sur le symbole d'information pour plus d'informations.

### 5.1.3.3 Niveaux de réactif

Les icônes pour les systèmes de réactifs n'indiquent que trois niveaux de volume sur l'écran **État système** :



Les icônes Réactifs prêts à l'emploi et Récipient ouvert indiquent plus précisément les niveaux de réactif.



Figure 53 : Exemples de niveaux de réactifs prêts à l'emploi indiqués sur l'écran **État système** :

Pour des informations plus détaillées sur le stock de réactifs et de système de réactifs, faites un clic droit sur l'icône et sélectionnez **Stock ...** dans le menu contextuel. L'écran **Situation des stocks de réactifs** apparaît. Voir [8.3.2 Informations sur le réactif ou système de réactifs](#).

### 5.1.3.4 Résolution des problèmes des réactifs

Si le logiciel BOND détecte un problème avec un réactif nécessaire au traitement avant le démarrage d'une série, il affiche une icône d'attention sur un graphique du récipient à réactif au-dessus du plateau de lames affiché dans l'écran **État système**. Si le problème se produit lors d'une série, l'icône d'attention s'affiche sur l'icône d'état du matériel du réactif, comme décrit précédemment dans cette section. Pour plus d'informations sur le problème, faites un clic droit sur l'icône d'attention.

Pour remplacer ou ajouter un réactif, retirez le plateau contenant le réactif problématique, remplacez ou ajoutez le réactif requis dans le plateau, puis rechargez-le.

- i** Notez que si le traitement est déjà en cours et qu'un réactif dans un support spécifique est nécessaire dans les 2 minutes, vous ne pouvez pas le retirer sans abandonner la série. Un témoin de ce plateau à réactifs allumé en rouge l'indique.

### 5.1.3.5 Résolution des réactifs non détectés

Si un réactif n'est pas détecté, procédez comme suit :

1. Vérifiez que :
  - Le récipient à réactif est correctement positionné dans le plateau à réactifs
  - Le bouchon du récipient à réactif est ouvert et clipsé à l'arrière du récipient
  - Il y a un ID code-barres de réactif non endommagé en haut à l'avant du récipient.
2. Vérifiez que le réactif est enregistré dans l'inventaire.
  - Si un réactif n'est pas enregistré, enregistrez-le comme décrit en [8.3.3 Enregistrement de réactifs et de systèmes de réactifs](#).
3. À ce stade, vous pouvez :
  - (i) retirer le plateau à réactifs (puis noter le numéro d'identification UPI (Unique Pack Identifier) du réactif concerné), et le réinsérer pour que le système identifie automatiquement le plateau à réactifs à nouveau, ou,
  - (ii) si la réinsertion du plateau à réactifs n'est pas une solution efficace, vous pouvez identifier manuellement le réactif ; cliquez avec le bouton droit sur l'icône du récipient dans l'écran **État système** et cliquez sur **Sélectionner...** dans le sous-menu. Entrez le numéro d'identification UPI du réactif noté à l'étape précédente, et cliquez sur **OK**.

Un symbole  s'affiche à l'image pour signaler un réactif qui a été identifié manuellement, voir [Figure 54](#) ci-dessous. Le symbole (et le réactif identifié manuellement) seront supprimés si le plateau à réactifs est retiré.



Figure 54 : Réactif saisi manuellement

### 5.1.3.6 État de récipient en vrac

La partie inférieure droite de l'écran **État système** affiche des icônes pour les récipients à déchets et les récipients à réactifs en vrac. Chaque récipient est étiqueté et les couleurs et tailles correspondent aux récipients installés. Les positions des icônes de récipients en vrac sur l'écran d'état du système reflètent les positions physiques des compartiments de récipients en vrac correspondants sur le module de traitement.

Voir [2.2.7 Compartiment des récipients en vrac](#) pour la configuration réelle du récipient pour chaque type de module de traitement.



Figure 55 : Contenants en vrac (configuration BOND-III)

Figure 56 : Contenants en vrac (configuration BOND-MAX).  
L'icône la plus à droite représente le récipient à déchets externe

Voici la description du contenu de chacun des récipients en vrac ci-dessous.

Étiquette du récipient en vrac	Contenu du récipient en vrac
<b>*Dewax</b>	BOND Dewax Solution
<b>*DI</b>	Eau distillée
<b>*BWash</b>	BOND Wash Solution
<b>*Alcohol</b>	Alcool (qualité réactif)
<b>*BlkWast</b>	Déchets en vrac
<b>*HazWast</b>	Déchets dangereux
<b>*ER1</b>	BOND Epitope Retrieval Solution 1
<b>*ER2</b>	BOND Epitope Retrieval Solution 2

**BOND-III**

Le logiciel affiche les niveaux de liquide des récipients à déchets et des récipients à réactifs en vrac de BOND-III. Si l'alimentation en réactif est faible ou si le niveau de déchets est élevé, une icône d'alarme (clignotante) ou d'avertissement s'affiche suivant la gravité du problème. Faites un clic droit sur l'icône pour consulter le message d'attention et prenez les mesures nécessaires pour remédier au problème. Voir [12.2.2 Remplir ou vider les contenants en vrac](#).

**Remarque** : si le symbole d'avertissement s'affiche, le traitement est mis en pause jusqu'à la résolution du problème.

L'instrument BOND-III utilise des associations des images suivantes pour indiquer les états du contenant en vrac :

Récipients en vrac	Indique
	Le récipient est plein.
	Le récipient est plus qu'à 1/2 plein.
	Le récipient est moins qu'à 1/2 plein.
	Le récipient est presque vide ou vide.
	<p>S'affiche dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le récipient à déchets est presque plein et doit être vidé immédiatement</li> <li>le niveau de réactif est bas et le récipient doit être rempli immédiatement</li> <li>contenant manquant</li> <li>volume insuffisant pour lancer une série</li> </ul> <p>Voir <a href="#">12.2.2 Remplir ou vider les contenants en vrac</a>.</p>
 ou 	<p>S'affiche si une série a été suspendue parce qu'une des conditions suivantes s'est produite :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le récipient à déchets est plein et doit être vidé de toute urgence (avertissement)</li> <li>le niveau de réactif est bas et le récipient doit être rempli de toute urgence (avertissement)</li> <li>récipient manquant nécessaire au traitement (alarme)</li> </ul> <p>Voir <a href="#">12.2.2 Remplir ou vider les contenants en vrac</a>.</p>

 L'état du récipient en vrac sur l'écran **État du système** est synchronisé avec le système d'éclairage, comme décrit dans [2.2.7.2 Système d'éclairage du récipient en vrac \(BOND\)](#).

## BOND-MAX

Le logiciel affiche une icône d'attention (comme ci-dessus) sur le récipient en vrac lorsqu'il détecte un problème (par exemple, si le volume dans un récipient à réactif est bas, ou si celui du récipient à déchets est haut). Faites un clic droit sur l'icône de notification pour plus d'informations.

### 5.1.4 Informations de lame

Les sections ci-dessous décrivent les icônes utilisées pour représenter les informations des lames sur l'écran **État du système**. Les options du menu contextuel des lames sont aussi décrites.

- [5.1.4.1 Icônes de lame](#)
- [5.1.4.2 Menu contextuel Plateau de lames](#)
- [5.1.4.3 Notifications d'événement de lame](#)
- [5.1.4.4 Résolution des paramètres lames incompatibles](#)

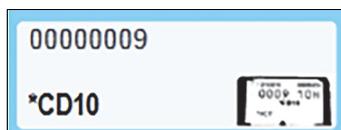
#### 5.1.4.1 Icônes de lame

L'écran **État système** affiche une représentation graphique de chacun des trois plateaux de lames avec une icône pour chaque lame. Les icônes des lames indiquent l'état de chacune.

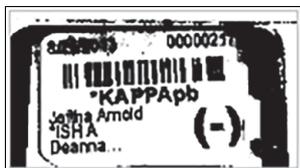
Votre système peut être configuré pour utiliser la reconnaissance optique des caractères (OCR) des étiquettes de lames alphanumériques, ou des codes-barres. Dans les deux cas, les icônes de lame peuvent être éventuellement configurées pour inclure des images capturées des étiquettes de lames. Contactez l'assistance technique si vous souhaitez modifier les paramètres existants.

Les tableaux ci-après contiennent des exemples d'icônes de lame.

#### Icônes de lame des étiquettes OCR



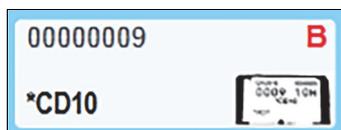
Lame imagée et automatiquement identifiée  
(voir [5.1.5.1 Identification de lame automatique](#))



Lame imagée, mais le système n'est pas capable de l'identifier (l'icône montre une image de la zone d'étiquetage)



Lame imagée et identifiée manuellement – notez le symbole (cerclé de rouge) sur la lame (voir [5.1.5.2 Identification manuelle des lames à bord](#))



Lame incompatible avec une ou plusieurs lames du plateau  
(voir [5.1.4.4 Résolution des paramètres lames incompatibles](#))



Pas de lame à cette position

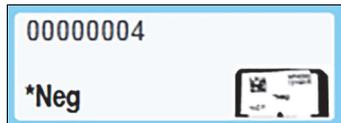


Traitement de la lame avec une notification d'événement  
(voir [5.1.4.3 Notifications d'événement de lame](#))

### Icônes de lame des étiquettes de code-barres



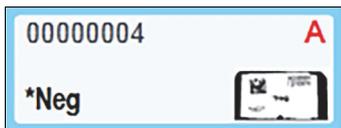
Aucune lame à cette position ou lame imagée mais le système ne peut pas l'identifier



Lame imagée et automatiquement identifiée  
(voir [5.1.5.1 Identification de lame automatique](#))



Lame imagée et identifiée manuellement – notez le symbole (cerclé de rouge) sur la lame (voir [5.1.5.2 Identification manuelle des lames à bord](#))



Lame incompatible avec une ou plusieurs lames du plateau  
(voir [5.1.4.4 Résolution des paramétrages lames incompatibles](#))



Traitement de la lame avec une notification d'événement  
(voir [5.1.4.3 Notifications d'événement de lame](#))

Double-cliquez sur les lames qui ont été reconnues par BOND pour ouvrir leur boîte de dialogue **Propriétés de lame**. Si la série n'a pas été lancée, vous pouvez modifier les caractéristiques des lames dans la boîte de dialogue, mais vous devrez alors imprimer une nouvelle étiquette pour la lame, décharger le plateau et apposer la nouvelle étiquette, puis recharger le plateau.

### 5.1.4.2 Menu contextuel Plateau de lames

Cliquez avec le bouton droit sur les lames dans les graphiques de plateau de lames de l'écran **État système** pour afficher les options disponibles pour la lame ou le plateau.

Commande	Description
Sélectionnez manuellement...	Activé si la lame n'a pas été identifiée automatiquement. Sélectionnez pour ouvrir la boîte de dialogue <b>Identification de lame</b> , qui permet d'identifier la lame avec une lame configurée dans le système (voir <a href="#">5.1.5.2 Identification manuelle des lames à bord</a> ). Cette option peut également être sélectionnée si vous double-cliquez sur une lame non identifiée.
Message d'attention...	Permet de consulter un message d'attention si la lame présente une notification d'événement (voir <a href="#">5.1.4.3 Notifications d'événement de lame</a> ).
Événements série	Permet de générer un rapport des événements de la série pour la série (voir <a href="#">9.4 Rapport des événements de la série</a> ).
Démarrage différé	Réglez un démarrage temporisé pour la série (voir <a href="#">5.1.8 Démarrage différé</a> ).

### 5.1.4.3 Notifications d'événement de lame

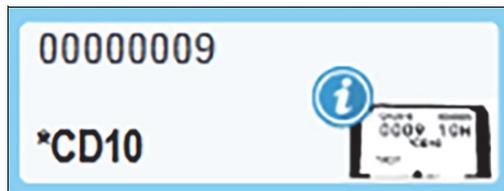


Figure 57 : Lame avec une notification d'événement

Lorsqu'un événement inattendu se produit durant le traitement, un symbole d'alerte apparaît sur l'icône de la lame. Cette notification ne signifie pas nécessairement que la coloration n'est pas satisfaisante. Lorsque le symbole de notification apparaît, l'utilisateur du système ou le superviseur du laboratoire doit effectuer les opérations supplémentaires suivantes pour vérifier que la lame est adaptée à un usage diagnostique.

1. Faites un clic droit sur la lame et sélectionnez **Événements série** pour générer le rapport des événements série (consultez [9.4 Rapport des événements de la série](#)). Tout événement entraînant une notification est indiqué en **Gras**. L'utilisateur du système ou le superviseur du laboratoire devrait étudier avec précaution la liste des événements notifiés, qui fournit des détails importants sur la nature des événements de lame notifiés.
2. Inspectez avec précaution les tissus colorés.
3. Inspectez avec précaution les lames de contrôle.

Si le laboratoire n'est pas capable de confirmer la qualité de la coloration, le pathologiste doit être informé de la notification ou l'essai doit être refait.

Il peut y avoir plusieurs notifications dans un seul rapport des événements de la série. Si la série se termine avec l'état **Terminée (événements signalés)**, assurez-vous que l'intégralité du rapport est vérifiée. Si l'état est **Terminée (OK)**, il n'est pas nécessaire de vérifier le rapport.

#### 5.1.4.4 Résolution des paramétrages lames incompatibles

Si le système BOND détecte une lame incompatible, il affecte des lettres rouges en gras en haut à droite de toutes les lames du plateau. Les lames de même lettre sont compatibles.



Figure 58 : Lames incompatibles

Sortez le plateau de lames et retirez les lames incompatibles ou modifiez les propriétés de lame (si celles-ci comportaient des erreurs) pour rendre les lames compatibles. Si vous modifiez les propriétés de lame, vous devez réimprimer les étiquettes des lames modifiées et apposer ces nouvelles étiquettes avant de recharger le plateau.

Voir [6.9 Compatibilité de lame](#) pour plus d'informations sur la compatibilité de lame.

### 5.1.5 Identification des lames à bord

Dans la séquence de travail la plus courante, les lames avec des étiquettes de BOND ou d'un LIS sont chargées sur le module de traitement puis identifiées automatiquement. L'identification se fait en lisant les codes-barres sur les étiquettes ou, si vous utilisez des ID alphanumériques, avec la reconnaissance de caractères optique (OCR). Si une étiquette est tachée ou ne peut pas être lue pour toute autre raison, vous pouvez l'identifier manuellement dans le logiciel BOND. Certaines séquences de travail utilisent automatiquement l'identification manuelle (voir [6.8 Création impromptue de lame et de cas](#)).

#### 5.1.5.1 Identification de lame automatique

Le système BOND peut identifier automatiquement les codes-barres BOND standards ou les étiquettes de lames alphanumériques créées avec l'étiqueteuse BOND (comme décrit dans [6.6 Étiquetage des lames](#)) et les lames imprimées dans LIS utilisant un format de code-barres reconnaissable (voir [11.3 Connexion au LIS et initialisation](#)). Quand un plateau de lames est verrouillé, le système tente d'identifier chaque étiquette de lame et de l'associer à une lame pour laquelle une étiquette a été imprimée. Quand il peut associer l'étiquette à une lame imprimée, la lame est identifiée automatiquement et aucune action supplémentaire n'est requise.

Si le système utilise l'OCR (ou si un technicien de service Leica Biosystems a effectué un réglage autre que les paramètres de code-barres par défaut), il enregistre une image de chaque étiquette pendant le processus d'identification de lame. Ces images apparaissent dans divers rapports pour fournir un enregistrement permanent des correspondances de lames.

- 9.4 Rapport des événements de la série
- 9.5 Rapport d'informations sur la série
- 9.6 Rapport de cas

Si le système est incapable d'identifier l'étiquette, la lame doit être identifiée manuellement avec la procédure manuelle d'identification de lame (voir la section suivante).

### 5.1.5.2 Identification manuelle des lames à bord

Sur les systèmes configurés pour prendre une image de chaque étiquette de lame (OCR et certains systèmes de code-barres), les lames peuvent être identifiées manuellement si elles sont toujours chargées dans le module de traitement et si l'identification automatique échoue. Utilisez la procédure suivante pour identifier manuellement une lame chargée.

1. Lorsque le système est incapable d'identifier automatiquement une lame, le logiciel affiche une image de l'étiquette.



Figure 59 : Lame non identifiée automatiquement

2. Pour lancer la boîte de dialogue d'identification assistée, soit :
  - (i) Faites un double-clic sur l'image de la lame ; ou
  - (ii) Faites un clic droit sur l'image et sélectionnez **Sélectionner manuellement** dans le menu contextuel.
3. La boîte de dialogue **Identification de lame** s'affiche.

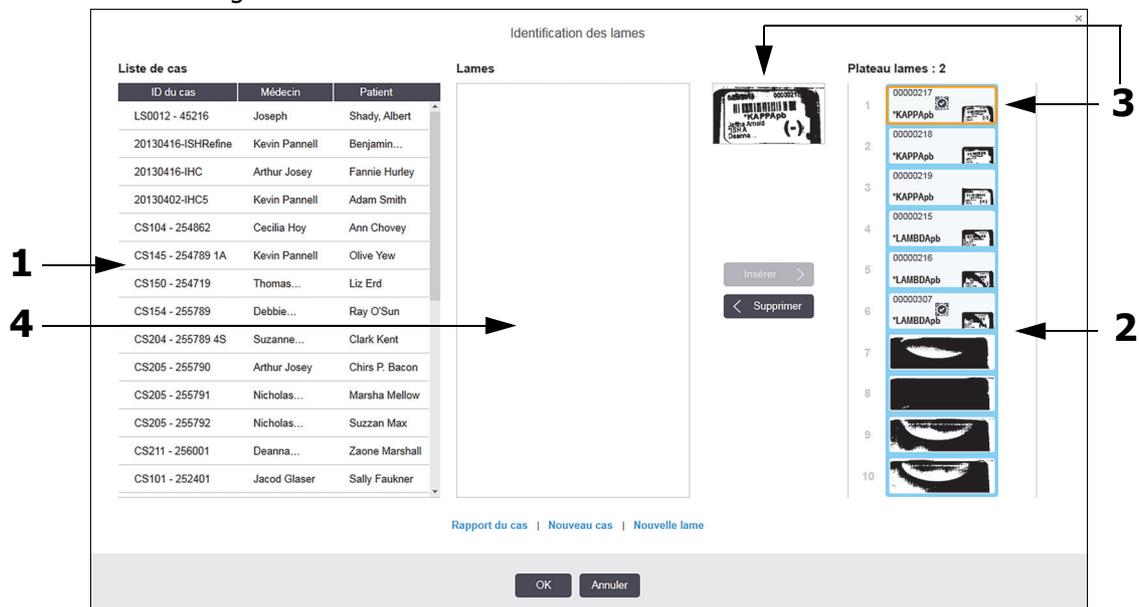


Figure 60 : Boîte de dialogue Identification de lame

Le volet de gauche (élément 1) répertorie tous les cas ayant des lames non traitées. Dans les paramètres par défaut, seuls les cas ayant des lames pour lesquelles des étiquettes ont été imprimées s'affichent (vous pouvez modifier ceci afin d'inclure les cas ayant des lames dont les étiquettes n'ont pas été imprimées; voir [6.8.2.2 Étiquettes de lame externes](#)).

Les étiquettes de lame dans l'ensemble de coloration de lames actuel sont affichées dans le volet de droite (élément 2).

La lame sélectionnée lorsque la boîte de dialogue a été ouverte est surlignée dans le panneau de droite et agrandie à côté (élément 3). Pointez le curseur sur la lame dans le panneau de droite pour afficher une vue encore plus grande de l'image.

Le volet central (élément 4) présente les lames configurées pour le cas sélectionné dans le volet de gauche, où l'on n'a pas encore fait correspondre les lames à celles imagées sur le module de traitement. Là encore, dans les paramètres par défaut, seules les lames pour lesquelles on a imprimé des étiquettes s'affichent, mais ceci peut être modifié afin de montrer toutes les lames configurées pour le cas (voir [6.8.2.2 Étiquettes de lame externes](#)).

Il est possible de créer de nouveaux cas et lames à ce moment, avec **Nouveau cas** et **Nouvelle lame**, si nécessaire (voir [6.8 Création impromptue de lame et de cas](#) pour des instructions). Les instructions ci-dessous considèrent que toutes les lames requises sont déjà configurées dans BOND.

4. Utilisez les informations visibles sur l'image de l'étiquette sélectionnée, à droite, pour déterminer le cas auquel elle se rapporte. Sélectionnez ce cas dans le panneau de cas (élément 1).

La liste des lames (élément 4) est remplie avec les lames non associées configurées pour ce cas.

5. Associez maintenant la lame non identifiée à une lame de la liste de lame (élément 4).

Sélectionnez la lame et cliquez sur **Insérer**.

La lame est supprimée de la liste de lames et l'image du volet de droite est actualisée pour montrer que la lame a été identifiée. Un symbole  identifie les lames sélectionnées manuellement.

L'étiquette de lame suivante non identifiée, le cas échéant, est maintenant surlignée pour identification.

6. Associez toutes les lames non identifiées en répétant les opérations ci-dessus.
7. Lorsque toutes les lames du plateau ont été identifiées, cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue. Si vous cliquez sur **Annuler**, toutes les identifications de lames que vous avez effectuées seront perdues.
8. L'écran **État système** indique maintenant toutes les lames du plateau avec leurs caractéristiques. Les lames identifiées manuellement ont une image de leur étiquette et le symbole  pour montrer qu'elles ont été identifiées manuellement.



Figure 61 : Lame identifiée manuellement avant traitement

9. Les lames identifiées manuellement sont traitées normalement.

Une image de la lame apparaît dans les rapports ultérieurs pour fournir un enregistrement permanent de l'association de lame :

- 9.4 Rapport des événements de la série
- 9.5 Rapport d'informations sur la série
- 9.6 Rapport de cas

### 5.1.5.3 Systèmes NON configurés pour prendre une image de chaque étiquette de lame

Ces lames peuvent toujours être identifiées manuellement, mais cela peut impliquer le retrait du plateau de lames.

Prenez note de l'ID de la lame et du numéro de position de la lame (estampé sur le plateau de lames sous le collet du Covertile) pour la lame qui n'a pas été identifiée automatiquement.

Rechargez le plateau de lames, puis double-cliquez sur la position de lame correspondante (compte à rebours à partir de la première position de l'ensemble de coloration de lame dans l'écran **État du système**).

## 5.1.6 Indicateur d'avancement de la série

Les indicateurs de progression de la série se situent sous chaque graphique de plateau de lames. Ils permettent une visualisation rapide de l'état de la série et sa progression.

- 5.1.6.1 État de la série
- 5.1.6.2 Avancement de la série
- 5.1.7.1 Arrêter une série
- 5.1.8.1 Paramétrer le délai de démarrage

### 5.1.6.1 État de la série

Le numéro et l'état de la série en cours sont affichés en bas de chaque indicateur de progression. Les états possibles des séries sont :

État de la série	Description
Déverrouillé	Le plateau de lames est déverrouillé.
Verrouillé	Le plateau de lames est verrouillé, mais il n'est pas encore possible de démarrer la série. Cet état se produit généralement durant l'acquisition des images des lames.
Lames prêtes	Toutes les lames de l'ensemble de coloration de lames ont été imagées.
Démarrage	On a appuyé sur le bouton démarrer et le système effectue les vérifications prédémarrage et la programmation.
Lames rejetées/prêtes	BOND a essayé de démarrer la série, mais sans y parvenir. Les causes les plus probables du rejet sont des réactifs manquants, de faibles niveaux de réactif en vrac ou un récipient à déchets plein. Générez un rapport des événements de la série, résolvez tous les problèmes qu'il indique, puis redémarrez la série.

Programmé	La série est programmée, mais le traitement n'a pas commencé. L'indicateur de progression de la série indique l'heure de démarrage prévue.
Trait. (OK)	La série est en cours de traitement et aucun événement inattendu n'est survenu.
Trait. (notification)	La série est en cours de traitement, des événements inattendus sont survenus. Consultez le rapport des événements de la série pour les détails.
Abandon en cours	La série est en train d'être abandonnée. Cela se produit lorsque l'opérateur appuie sur le bouton d'arrêt (Stop).
Terminée (OK)	Le traitement est terminé, aucun événement inattendu n'est survenu.
Terminé (notification)	Le traitement est terminé, des événements inattendus sont survenus. Consultez le rapport des événements de la série pour plus d'informations.

### 5.1.6.2 Avancement de la série

Une barre de progression placée sous chaque graphique de plateau de lames fournit une représentation visuelle de l'avancement de la série. La barre de progression affiche les moments cruciaux, indique la progression actuelle par rapport aux moments cruciaux et utilise les couleurs suivantes pour représenter les quatre étapes de la progression de la série :

- Bleu — le plateau de lames est verrouillé, mais le traitement n'a pas commencé
- Rouge — le traitement n'a pas commencé et le temps limite de départ est dépassé
- Vert — traitement
- Violet — la série est terminée et est en cours d'hydratation.

Vous pouvez mettre en pause le pointeur de la souris dans la section d'avancement de la série pour afficher l'état de la série, tel que le « Temps écoulé depuis le verrouillage », le « Temps écoulé jusqu'à la fin » ou le « Temps écoulé depuis la fin » comme indiqué dans la [Figure 62](#).

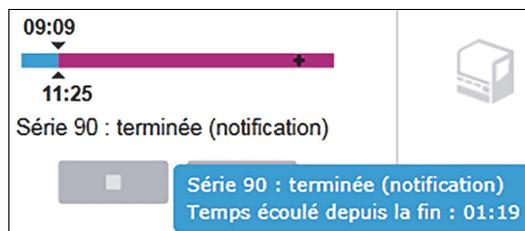


Figure 62 : Affichage de l'état de la série

## Lames prêtes – Démarrage

Toutes les lames ont été imagées et la série est prête. Une fois que vous avez appuyé sur le bouton Démarrer ou lancé un démarrage programmé, la barre affiche brièvement les éléments suivants (consultez [Figure 63](#) pour les numéros des éléments).

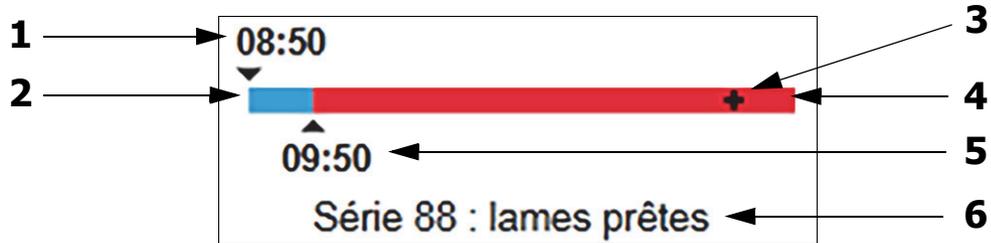


Figure 63 : Avancement de la série (démarrage)

N°	Description
1	Heure de verrouillage du plateau
2	La période de démarrage acceptable (barre blanche) (voir <a href="#">Période de démarrage acceptable et de l'alarme</a> )
3	L'avancement actuel
4	L'heure de démarrage dépasse la période (barre rouge)
5	La limite d'heure de démarrage acceptable
6	L'état de la série (voir <a href="#">5.1.6.1 État de la série</a> )

## Période de démarrage acceptable et de l'alarme

Commencez toujours le traitement dès que possible quand les plateaux de lames sont verrouillés. Les lames ne sont pas hydratées pendant la « période de démarrage » (entre le verrouillage d'un plateau et le début du traitement); ainsi, si cette période est trop longue, le tissu peut être endommagé. BOND vous aide à surveiller ceci en suivant les heures depuis le verrouillage des plateaux et en affichant les périodes de démarrage maximales acceptables pour le type de lames chargés (paraffinées ou déparaffinées). Les périodes de démarrage acceptables sont affichées sous forme de barre blanche dans la barre de progression « Lames prêtes » (voir ci-dessus). Pour les lames déparaffinées, si le traitement n'a pas démarré peu de temps après la période de démarrage acceptable, une alarme est émise.

Les périodes de démarrage et la période d'alarme pour les lames déparaffinées sont affichées ci-dessous. Toutes les heures sont définies à partir du verrouillage des plateaux :

Alarme ou période de démarrage acceptable	Temps (min) à partir du verrouillage du plateau
Période de démarrage acceptable des lames déparaffinées	15
Temps des lames déparaffinées avant l'alarme	25
Période de démarrage acceptable des lames paraffinées	60

Si le traitement n'a pas commencé dans la période de démarrage, vous pouvez retirer les plateaux pour hydrater manuellement les lames. Quand vous réinsérez le plateau, BOND démarre une nouvelle série, attribuant un nouvel ID de série et recommençant le décompte de la période à zéro.

Les limites d'heure de démarrage acceptable s'appliquent uniquement aux traitements à démarrage immédiat; elles ne s'appliquent pas aux traitements à démarrage programmé.

### Programmé

Une fois que le traitement a été lancé avec le bouton Démarrer ou le démarrage temporisé, il est programmé dans le système. Dans l'intervalle (qui peut être long dans le cas d'un démarrage temporisé) séparant la programmation et le début du traitement, la barre de progression affiche les éléments suivants (consultez [Figure 64](#) pour les numéros des éléments).

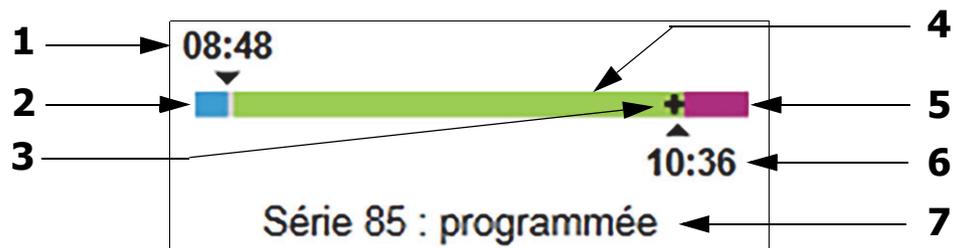


Figure 64 : Progression de la série (démarrage, avec démarrage programmé)

N°	Description
1	Heure à laquelle la série est programmée pour démarrer
2	Délai avant le démarrage (barre bleue)
3	L'avancement actuel
4	Période de traitement (barre verte)
5	Durée d'hydratation post-traitement (barre violette)
6	Heure approximative à laquelle la série sera terminée
7	L'état de la série (voir <a href="#">5.1.6.1 État de la série</a> )

## En cours de traitement

Durant la phase de traitement, la barre affiche les éléments suivants (voir [Figure 65](#) pour les numéros des éléments).

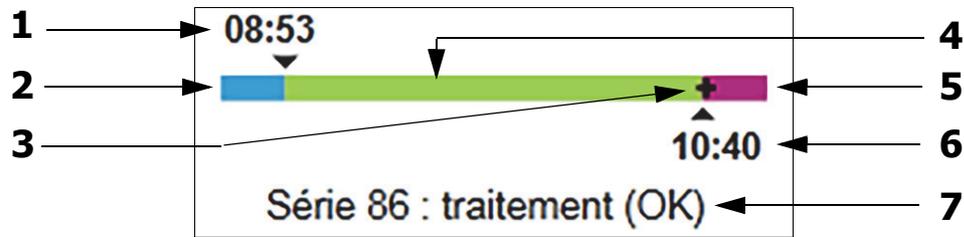


Figure 65 : Avancement de la série (traitement)

N°	Description
1	Heure de début programmée
2	Période de démarrage — bleu : démarrage OK, rouge : limite de démarrage dépassée
3	L'avancement actuel
4	Période de traitement (barre verte)
5	Durée d'hydratation post-traitement (barre violette)
6	Heure approximative à laquelle la série sera terminée
7	L'état de la série (voir <a href="#">5.1.6.1 État de la série</a> )

### 5.1.7 Démarrage ou arrêt d'une série

Vous démarrez une série en chargeant et verrouillant un plateau de lames. Le plateau est imagé et le système contrôle les éléments suivants pour s'assurer qu'il peut le traiter :

- Toutes les lames sont compatibles
- Tous les réactifs sont disponibles.

Quand les lames ont été imagées, l'état de la série est défini sur **Lames prêtes** (consultez [5.1.6.1 État de la série](#)) et la barre de progression s'affiche pendant la phase de démarrage (consultez [5.1.6.2 Avancement de la série](#)). Lorsque toutes les incompatibilités de lames ont été résolues, toutes les lames ont été identifiées et des vérifications ont été effectuées afin de s'assurer que tous les réactifs nécessaires sont présents, la série peut être démarrée.

- Pour lancer la série dès que possible, cliquez sur . Pour un démarrage programmé, faites un clic droit sur le plateau et sélectionnez **Départ différé** dans le menu contextuel ; consultez [5.1.8 Démarrage différé](#) pour obtenir des instructions complémentaires
  - L'état de la série est paramétré pour le **Démarrage** lorsque les vérifications de prétraitement et la programmation sont terminées.  
La barre de progression reste en phase de démarrage.
  - Une fois la programmation effectuée, l'état change en **Programmé**.  
La barre de progression apparaît maintenant en phase de traitement. L'heure de démarrage programmée et les conditions de démarrage (OK ou temps limite dépassé) sont affichées à l'extrémité gauche de la barre.
  - Lorsque le traitement commence à l'heure programmée, l'état change en **Trait. (OK)**.  
Si le temps limite de départ est dépassé, l'avertissement ou l'alarme s'efface avant que le traitement démarre. Mais la partie démarrage de la barre de progression reste rouge.
  - Notez que les états **Démarrage** et **Programmé** peuvent prendre quelque temps et le temps limite de départ peut être dépassé. Si cela se produit, vous pouvez déverrouiller le plateau de lames et hydrater les lames manuellement avant de redémarrer la série. Si vous déverrouillez un plateau avant le démarrage du traitement, la série n'est pas considérée comme abandonnée et peut être redémarrée.
- ❗ Vous ne devez démarrer qu'une seule série à la fois, puis attendre 1-2 minutes avant de démarrer la prochaine série. Attendez un peu de temps après le démarrage de chaque série pour en confirmer la réussite. Sinon, l'état de la série sera **Lames rejetées/prêtes**. Voir [5.1.6.1 État de la série](#).

#### 5.1.7.1 Arrêter une série

Après avoir appuyé sur le bouton de démarrage (ou activé le démarrage temporisé) jusqu'à ce que le traitement commence effectivement - alors que la série se trouve à l'état **Démarrage** ou **Programmé** - il est possible d'arrêter la série sans avoir à l'abandonner. Pour annuler une demande de traitement à ce stade, déverrouillez le plateau de lames sur le module de traitement (les boutons démarrer et abandonner sont désactivés durant cette période). Les caractéristiques des lames demeurent dans le système et la série peut être redémarrée ultérieurement si vous le souhaitez. Une seule ligne est écrite dans la liste **Historique lame** concernant la série rejetée.

Pour abandonner une série déjà commencée, cliquez sur . Le module de traitement cessera toute opération sur la série après avoir terminé celle en cours. L'état des lames sur l'écran **Historique des lames** sera changé en **Terminée (événements signalés)**.

- ❗ Réfléchissez avant d'abandonner une série — les séries abandonnées ne peuvent être redémarrées, et toutes les lames dont le traitement n'a pas été terminé peuvent être compromises.

## 5.1.8 Démarrage différé

Les traitements avec lames en paraffine peuvent être programmés pour démarrer à un moment ultérieur (jusqu'à une semaine à partir de l'heure actuelle) spécifié sur le système BOND.

Les traitements démarrés pour se dérouler sur une nuit, par exemple, peuvent être programmés pour se terminer peu avant le début du travail le lendemain. Les lames encore paraffinées reposent en toute sécurité jusqu'au début du traitement et la période d'hydratation qui suit est réduite au minimum.

-  Certains réactifs non fournis par Leica Biosystems pourraient se détériorer s'ils sont conservés de façon prolongée sur les modules de traitement dans l'attente d'un démarrage programmé. Consultez les fiches techniques des produits pour connaître les directives d'utilisation et de conservation des réactifs. Comme toujours, Leica Biosystems recommande de placer un tissu de contrôle sur les lames avec le tissu à tester.

### 5.1.8.1 Paramétrer le délai de démarrage

Pour traiter un plateau avec un départ différé, préparez les lames comme à l'accoutumée et verrouillez le plateau de lames. Une fois que l'état de la série est **Lames prêtes**, sélectionnez **Départ différé** dans le menu contextuel qui apparaît sur l'écran **État système** en faisant un clic droit sur le plateau.

Réglez la date et heure souhaitées pour le démarrage du plateau dans la boîte de dialogue **Démarrage programmé**, puis cliquez sur **OK** (voir [9.2.0.2 Utilisation des sélecteurs de date et d'heure](#)). Le système passe à l'état **Démarrage** comme de coutume et programme la série conjointement avec d'autres opérations. Le plateau attend ensuite à l'état **Programmé** jusqu'à l'heure de démarrage définie, à laquelle commence le traitement normal.

## 5.2 Écran État protocole

Cet écran affiche les informations détaillées sur l'état individuel des lames.

Pour afficher l'écran **État protocole**, allez dans l'écran **État système** et cliquez sur l'onglet **État protocole**.

Étape	Réactif	Temps	°C
1	*Bond Dewax Solution	0:30	72
2	*Bond Dewax Solution	0:00	72
3	*Bond Dewax Solution	0:00	0
4	*Alcohol	0:00	0
5	*Alcohol	0:00	0
6	*Alcohol	0:00	0
7	*Bond Wash Solution	0:00	0
8	*Bond Wash Solution	0:00	0
9	*Bond Wash Solution	0:00	0
10	*Bond ER Solution 2	0:00	0
11	*Bond ER Solution 2	0:00	0
12	*Bond ER Solution 2	20:00	100

Figure 66 : L'écran **État protocole**

Pour visualiser comment une série progresse sur une lame, cliquez sur le bouton de position de lame correspondant en haut de l'écran. Les boutons d'option correspondant aux positions sans lame sont grisés, et vous ne pouvez pas les sélectionner.

- Si le nom du patient est trop long pour être contenu dans l'espace disponible (plateau de lames 1, 2 et 3), le nom est abrégé par « ... » à la fin. Si vous voulez voir le nom complet du patient dans un champ contextuel, placez le pointeur de la souris sur le nom abrégé.

Quand vous sélectionnez une position de lame, le logiciel affiche certaines caractéristiques de lames et l'état d'avancement du protocole. Pour afficher d'autres caractéristiques de lames, sélectionnez **Informations** pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés lame**.

Les étapes de protocole pour les lames sélectionnées sont affichées en dessous des informations détaillées de lame. L'étape courante est affichée en bleu. Les étapes complétées indiquent une coche dans un cercle vert, ou en cas d'événements inattendus, une icône .

Si toutes les actions requises pour l'étape courante ont été effectuées, mais qu'il y a un délai avant l'étape suivante, la coche la coche ou  est grisée. Elle le reste jusqu'à ce que l'étape suivante démarre, auquel moment elle repasse à la couleur normale.

Vous pouvez afficher les événements de série avec un clic droit sur la liste des opérations et en sélectionnant **Événements série** dans le menu contextuel. Vous pouvez aussi ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés de lame** dans le menu contextuel.

## 5.3 Écran Maintenance

Pour afficher l'écran **Maintenance**, allez dans l'écran **État système** et cliquez sur l'onglet **Maintenance**.

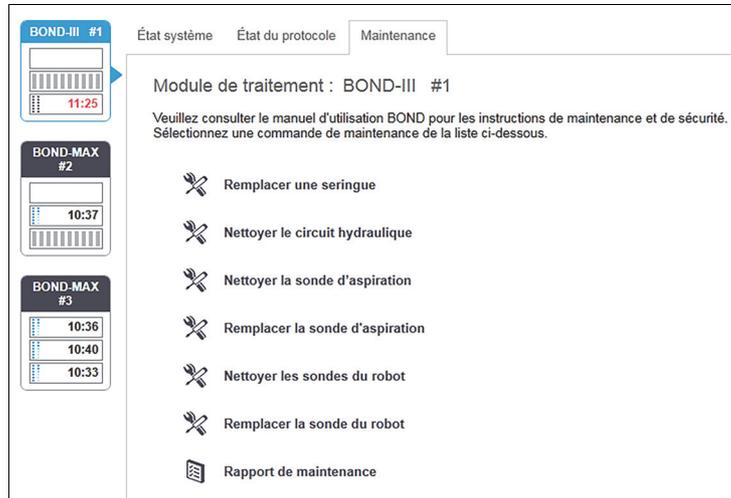


Figure 67 : L'écran **Maintenance** comporte des boutons de commande pour un éventail de tâches d'entretien, répertoriées ci-dessous :

Commande	Description
Remplacer une seringue	Commander le module de traitement pendant le remplacement de la ou des seringues. Voir <a href="#">12.13 Seringues</a> .
Nettoyer le circuit hydraulique	Amorcer le circuit hydraulique. Voir <a href="#">12.5.0.2 Nettoyage hydraulique</a> .
Nettoyer la sonde d'aspiration	Nettoyez la sonde d'aspiration avec le Aspirating Probe Cleaning System (système de nettoyage de sonde d'aspiration Bond). Voir <a href="#">12.6.1 Nettoyage de la sonde d'aspiration</a> .
Remplacer la sonde d'aspiration	Contrôler le module de traitement pendant le remplacement de la sonde d'aspiration. Voir <a href="#">12.6.2 Remplacement de la sonde d'aspiration</a> .
Nettoyer les sondes du robot	Déplacez les robots auxiliaires pour la distribution de fluide (BOND-III seulement) en position de façon à pouvoir essuyer proprement les sondes. Voir <a href="#">12.12.1 Nettoyage des sondes du robot à liquide en vrac</a> .
Remplacer les sondes du robot auxiliaire pour la distribution de fluide	Déplacez les robots auxiliaires pour la distribution de fluide (BOND-III seulement) en position de façon à pouvoir remplacer les sondes. Voir <a href="#">12.12.2 Remplacement des sondes du robot auxiliaire pour la distribution de fluide</a> .
Rapport de maintenance	Générer un rapport de maintenance pour le module de traitement sélectionné. Cette commande est toujours disponible. Voir <a href="#">5.3.1 Rapport de maintenance</a> .

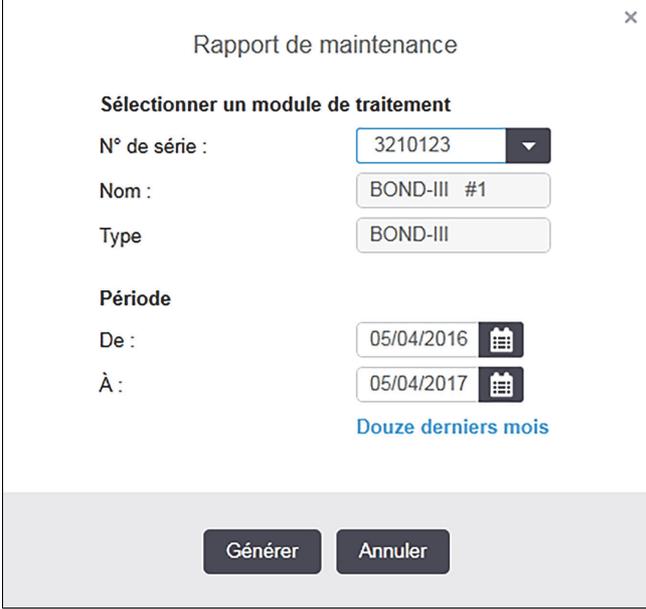
L'écran **Maintenance** affiche le nom du module de traitement sélectionné et les boutons de commande de maintenance associés. Une série de boîtes de dialogue vous aidera à effectuer la tâche de maintenance que vous sélectionnez.

Chaque fois qu'une tâche de maintenance n'est pas disponible, par exemple lorsque la maintenance est déjà en cours, son bouton de commande est désactivé. Tous les boutons de commande (sauf **Rapport de maintenance**) sont désactivés lorsque le module de traitement est déconnecté.

### 5.3.1 Rapport de maintenance

Le rapport de maintenance affiche des informations sur un module de traitement spécifique, pour une période que vous choisissez.

1. Dans le client clinique, sélectionnez l'onglet du module de traitement pour afficher l'écran **État système**.
2. Cliquez sur l'onglet **Maintenance**, puis cliquez sur le bouton **Rapport de maintenance**.



Rapport de maintenance

Sélectionner un module de traitement

N° de série : 3210123

Nom : BOND-III #1

Type : BOND-III

Période

De : 05/04/2016

À : 05/04/2017

[Douze derniers mois](#)

Générer Annuler

Figure 68 : Boîte de dialogue Rapport de maintenance

Sélectionnez un module de traitement dans la liste déroulante et choisissez la période souhaitée à l'aide des commandes de date **De** et **À**. Ou bien, vous pouvez cliquer sur **Douze derniers mois** pour définir la période des 12 derniers mois.

Cliquez sur **OK** pour générer le rapport de maintenance.

Le rapport s'affiche dans une nouvelle fenêtre. La partie supérieure droite du rapport présente les informations du tableau ci-dessous :

Champ	Description
Établissement	Le nom du laboratoire tel qu'indiqué dans le champ <b>Laboratoire</b> sur l'écran <b>Paramètres de laboratoire du client d'administration</b> – voir <a href="#">10.5.1 Paramètres de laboratoire</a>
Période de temps	Les dates « De » et « À » correspondant à la période couverte par le rapport
Module de traitement	Le nom unique du module de traitement tel qu'indiqué dans le champ <b>Nom</b> sur l'écran <b>Configuration matérielle</b> du client d'administration – voir <a href="#">10.6.1 Modules de traitement</a>
Numéro de série du module de traitement	Le numéro de série unique du module de traitement

Les points à noter concernant le rapport sont les suivants :

- Une icône d'attention apparaît sur l'icône du module de traitement dans l'écran d'état du système (comme dans [5.1.2 État du matériel](#)) avec une notification de rappel de clic droit lorsque ces tâches de maintenance deviennent nécessaires (moment où la date estimée s'affichera avec « Nécessaire maintenant »).
- Les dates estimées des prochaines opérations de maintenance sont basées sur le nombre de lames traitées et/ou la période recommandée entre les opérations.
- S'il n'y a aucun historique d'événements pour la période du rapport, une déclaration à cet effet apparaît à la place d'un tableau historique.
- La première date dans un tableau historique est soit le début de la période de rapport, ou la date de mise en service du module de traitement, si cela s'est produit plus tard. Les entrées dans les colonnes « Lames depuis la dernière maintenance / remplacement » associées affichent toujours 0 lames.
- La dernière date dans un tableau historique représente la fin de la période de rapport.
- Il y a un nombre de lames pour chaque ensemble de coloration de lame, ainsi qu'un nombre de lames total combiné pour tous 3 ensembles. Le nombre de lames est remis à 0 après chaque opération de maintenance réussie.
- Il y a un comptage de toutes les lames individuelles pour la sonde de robot auxiliaire pour la distribution de fluide de chaque ensemble de coloration de lame.
- Il y a un comptage de toutes les lames individuelles pour la seringue de chaque ensemble de coloration de lame.
- Il y a un total de lames distinct pour la seringue principale.
- Les opérations de maintenance réalisées en BOND version 5.0 ou antérieure peuvent afficher « Inconnu » dans la colonne État d'avancement.
- Les opérations de maintenance réalisées en BOND version 4.0 ou antérieure ne seront pas affichées.

# 6

## Configuration de la lame (sur le contrôleur BOND)

La séquence de travail standard pour la création de lames à traiter par BOND implique les principales opérations suivantes :

1. Préparation des coupes sur les lames.
2. Création d'un cas pour les lames dans le logiciel BOND (ou le cas peut être importé à partir d'un LIS).
3. Ajout ou modification des informations du médecin, si nécessaire.
4. Saisie des caractéristiques des lames (ou elles peuvent être importées à partir d'un LIS).
5. Création de lames de contrôle conformément aux pratiques standard du laboratoire.
6. Étiquetage des lames (sauf si déjà étiquetées avec des étiquettes LIS).
7. Chargement des lames dans les plateaux de lames et mise en place des plateaux de lames dans le module de traitement.

Quand le traitement de vos lames a commencé, l'écran **Historique lame** vous permet de produire une gamme de rapports de lame, de cas et de série. Consultez [9 Historique de lame \(sur le contrôleur BOND\)](#) pour plus d'informations.

Si la séquence de travail standard ne convient pas à votre laboratoire, il existe des alternatives.

Ce chapitre comprend les sections suivantes :

- [6.1 Écran Paramétrage des lames](#)
- [6.2 Utilisation des contrôles](#)
- [6.3 Utilisation des cas](#)
- [6.4 Gestion des médecins](#)
- [6.5 Travailler avec les lames](#)
- [6.6 Étiquetage des lames](#)
- [6.7 Rapport Résumé du paramétrage des lames](#)
- [6.8 Création impromptue de lame et de cas](#)
- [6.9 Compatibilité de lame](#)

## 6.1 Écran Paramétrage des lames

L'écran **Paramétrage lame** affiche les cas et lames entrés dans BOND mais pas encore traités. Pour les systèmes LIS intégrés, il montre les cas et lames importés de LIS. Pour les systèmes non-LIS vous vous créez et, si nécessaire, modifiez les cas et lames sur cet écran. Les lames doivent appartenir à un cas, vous devez donc créer un cas avant de pouvoir créer des lames.

Pour afficher l'écran **Paramétrage des lames**, cliquez sur l' Icône **Paramétrage des lames** dans la barre de fonctions.



**Paramétrage**

**Paramétrage des lames**

Ajouter un cas
Modifier un cas
Supprimer le cas
Copier un cas

ID du cas	Nom du patient	Nom du médecin	Lames
LS0012 - 45216	Shady, Albert	Joseph	1
20130416-ISHRefine	Benjamin Hightower	Kevin Pannell	10
20130416-IHC	Fannie Hurley	Arthur Josey	10
20130402-IHC5	Adam Smith	Kevin Pannell	10
CS104 - 254862	Ann Chovey	Cecilia Hoy	12
CS145 - 254789 1A	Olive Yew	Kevin Pannell	5
CS150 - 254719	Liz Erd	Thomas Matthews	1
CS154 - 255789	Ray O'Sun	Debbie Hanrahan	3
CS204 - 255789 4S	Clark Kent	Suzanne Rhinehart	3
CS205 - 255790	Chirs P. Bacon	Arthur Josey	1
CS205 - 255791	Marsha Mellow	Nicholas Monahan	10
CS205 - 255792	Suzzan Max	Nicholas Monahan	10
CS211 - 256001	Zaone Marshall	Deanna Hayman	7
CS101 - 252401	Sally Faulkner	Jacod Glaser	3
CS102 - 252413	James Donovan	Jacod Glaser	1
LS0012 - 45214	Barb, Akew	Jenny	1
CS3201 - 527890	Reeve Ewer	Jack Browne	11
CS3201 - 527891	Theresa Brown	Jack Browne	14
CS3201 - 527892	Tex Ryta	Arthur Josey	11

Contrôles de tissu positifs : 21
Total des cas : 28

Contrôles de tissu négatifs : 25
Total des lames : 143

Rapport du cas
Résumé du paramétrage des lames
Imprimer des étiquettes

Lames
1

Ajouter lame
Ajouter panel

1. 00000198 + P

\*GFAP

\*IHC F \*D \*... \*H2(20)

Figure 69 : L'écran **Paramétrage lame**

Figure 69 affiche l'écran **Paramétrage des lames**. La partie en haut à droite de l'écran contient des fonctions permettant de travailler avec les cas, et la partie droite de l'écran contient des fonctions permettant de travailler avec les lames.

## 6.2 Utilisation des contrôles

Leica Biosystems recommande l'utilisation en routine de contrôles sur le système BOND. Certains systèmes théranostiques comprennent leurs propres lames de contrôle, mais des contrôles internes supplémentaires peuvent être recommandés dans le mode d'emploi du système. Rappelez-vous que les contrôles doivent constituer un test du processus dans son ensemble. Voir [14.3 Contrôle qualité](#) pour une discussion plus approfondie.

-  Afin d'effectuer le test le plus approprié des performances du système BOND, Leica Biosystems recommande fortement de placer un tissu de contrôle approprié sur la même lame que le tissu du patient.

Bien que le placement de tissu de contrôle avec le tissu de test soit fortement recommandé, le logiciel BOND permet aussi des lames avec uniquement du tissu de contrôle et des réactifs de contrôle. Assurez-vous que les lames comprenant uniquement du tissu de contrôle sont bien marquées afin d'éviter toute confusion avec les échantillons de test du patient.

### 6.2.1 Tissu de contrôle

Chaque lame doit être entrée avec un des types de tissus suivants dans le logiciel BOND :

- Tissus à tester
- Tissu négatif
- Tissu positif

Ceci est défini dans la boîte de dialogue **Ajouter une lame** (voir [6.5.2 Création d'une lame](#)). Toute lame comprenant du tissu de test du patient doit être définie comme « Tissu de test ». Utilisez les paramètres de commande « Tissu positif » et « Tissu négatif » uniquement pour les lames comprenant seulement du tissu de contrôle.

Lorsque le type de tissu est changé pour une nouvelle lame dans la boîte de dialogue **Ajouter lame**, le champ **Marqueur** est automatiquement effacé, pour faciliter la sélection du bon marqueur de tissu.

Les lames avec un tissu négatif ou positif sont marquées avec un – ou un + respectivement dans l'écran **Paramétrage de lame**. Dans l'écran **Historique lame**, « Test », « Négatif » ou « Positif » sont affichés pour chaque lame dans la colonne **Type**.

Pour que les lames elles-mêmes apparaissent clairement comme des contrôles, nous avons inclus « Type de tissu » comme l'un des champs d'informations dans les modèles d'étiquettes de lames par défaut. Un grand « (+) » est imprimé sur les étiquettes de tissu contrôle positif et un « (-) » sur les étiquettes de tissu contrôle négatif. Rien n'est imprimé dans le champ du tissu à tester. Nous recommandons d'inclure ce champ dans toutes les étiquettes de lame que vous configurez (voir [10.3 Étiquettes](#)).

## 6.2.2 Réactif de contrôle

Les lames sont paramétrées avec un réactif de contrôle en sélectionnant le réactif approprié comme marqueur, en position d'anticorps standard ou de sondes, durant la configuration des lames.

Pour l'IHC, le logiciel BOND comprend une option de réactif de contrôle négatif. Quand IHC est sélectionné dans la boîte de dialogue **Ajouter une lame**, sélectionnez **\*Negative** dans la liste déroulante **Marqueur**. BOND fournit la BOND Wash Solution pour ces opérations.

Pour l'ISH, le logiciel BOND comprend des réactifs de contrôle négatif et positif pour l'ARN et l'ADN. Sélectionnez la sonde de contrôle appropriée dans la liste **Marqueur**.

Les lames avec des réactifs de contrôle ne sont pas spécialement distinguées par autre chose que le nom du marqueur affiché sur l'écran **Paramétrage des lames** et sur l'étiquette de la lame si le champ du marqueur est inclus dans le modèle d'étiquette de lame applicable.

## 6.3 Utilisation des cas

Cette section décrit les fonctions de gauche de l'écran **Paramétrage de lame** qui permet de travailler les cas. Les sous-sections suivant la section descriptive donnent les procédures pour ajouter, modifier et supprimer des informations de cas.

Sections ci-dessous :

- [6.3.1 Contrôles de cas et informations sur les cas actifs](#)
- [6.3.2 Identification de cas](#)
- [6.3.3 Ajout d'un cas](#)
- [6.3.4 Duplication, résurrection et expiration des cas](#)
- [6.3.5 Modification d'un cas](#)
- [6.3.6 Copie d'un cas](#)
- [6.3.7 Option cas journalier](#)
- [6.3.8 Rapport de cas](#)

### 6.3.1 Contrôles de cas et informations sur les cas actifs

Cliquez sur **Ajouter un cas** pour ajouter des caractéristiques sur un nouveau cas.  
[6.3.3 Ajout d'un cas](#) décrit le processus.

Cliquez sur **Modifier un cas** pour modifier les caractéristiques d'un cas existant.  
[6.3.5 Modification d'un cas](#) décrit le processus.

Cliquez sur **Supprimer le cas** pour supprimer un cas existant.  
[Suppression d'un cas](#) dans [6.3.5 Modification d'un cas](#) décrit comment supprimer un cas.

Cliquez sur **Copier un cas** pour ajouter une copie d'un cas et les lames pour ce cas.  
[6.3.6 Copie d'un cas](#) décrit comment copier un cas.

Les commandes **Modifier**, **Supprimer** et **Copier** sont également accessibles dans le menu contextuel si vous faites un clic droit sur un cas.

Cliquez sur **Rapport de cas** (sous la liste de cas) pour afficher un rapport pour le cas sélectionné (voir [6.3.8 Rapport de cas](#)).

Le tableau en dessous des boutons affiche des informations sur les cas actifs comme suit :

ID du cas	L'identification du cas. Ce peut être n'importe quelle combinaison de caractères alphanumériques. Comme ce champ contient des lettres et des nombres, un clic sur un en-tête de la colonne ID du cas du tableau trie ce champ comme du texte — un numéro d'identification commençant par « 10 » sera trié avant un identifiant commençant par « 2 ».
Nom du patient	Identification du patient.
Nom du médecin	Identification du médecin ou pathologiste en charge du patient.
Lames	Le nombre de lames non traitées configurées pour le cas sélectionné. Lorsque le traitement commence sur les lames, elles sont déplacées de l'écran <b>Paramétrage lame</b> à l'écran <b>Historique lame</b> et ce nombre augmente en parallèle.

Un cas marqué d'une barre rouge à gauche indique une ou plusieurs lames LIS prioritaires (voir [11.2.5 Lames prioritaires](#)).

Sous la liste de cas actif se trouve un résumé des cas et des lames comme suit :

Contrôles de tissu positifs	Le nombre total de contrôles positifs de tissus pour tous les cas actuellement entrés et non traités.
Contrôles de tissu négatifs	Le nombre total de contrôles négatifs de tissus pour tous les cas actuellement entrés et non traités.
Total des cas	Le nombre total de cas actifs.
Total des lames	Le nombre de lames total pour tous les cas actuellement entrés et non traités.

## 6.3.2 Identification de cas

Le système BOND utilise deux identifiants de cas primaires : l'ID de cas et le numéro de cas (**ID cas** et **No. de cas** respectivement, dans le logiciel).

- **ID de cas** : un ID de cas saisi par l'utilisateur, selon la méthode d'identification utilisée par le laboratoire. Pour les cas créés dans BOND on saisit l'ID de cas dans la boîte de dialogue **Ajouter un cas** lors de la création des cas. Pour les systèmes LIS-ip, l'ID de cas vient du LIS (qui utilise le terme « numéro d'accès », ou un autre terme).
- **Numéro de cas** : un **numéro d'identification unique que le système** BOND attribue automatiquement à chaque cas dans le système (tous deux créés dans BOND et reçus d'un LIS). Le numéro de cas est affiché dans la boîte de dialogue **Propriétés du cas**.

Dans les versions de BOND inférieures à 4.1, les ID du cas ne devaient pas obligatoirement être uniques, il était donc possible d'avoir deux cas distincts ou plus partageant le même ID du cas. Cependant, les cas avaient souvent des noms de patients différents et certainement des numéros de cas différents. Dans BOND les versions 4.1 et ultérieures, tous les nouveaux ID du cas doivent être uniques.

Les cas sont aussi fréquemment identifiés par le nom du patient, mais les noms des patients ne sont pas obligatoires et n'ont pas besoin d'être uniques.

### 6.3.3 Ajout d'un cas

Pour ajouter un cas, commencez dans l'écran **Paramétrage lame**, et procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Ajouter un cas** dans l'écran **Paramétrage lame** pour afficher la boîte de dialogue **Ajouter un cas** (voir [Figure 70](#)).

Figure 70 : La boîte de dialogue **Ajouter un cas**

Entrez les informations qui conviennent dans les champs : ID de **cas**, **Nom du Patient**, **Commentaires sur le cas**, et **Médecin**.

- i** Il est possible d'ajouter des cas sans aucune information de cas.
- 2. Si le médecin demandé n'est pas dans la liste des **médecins**, ajoutez-le en cliquant sur **Gestion des médecins** pour ouvrir la boîte de dialogue **Gestion des médecins** (Voir [6.4 Gestion des médecins](#)).
- 3. Sélectionnez un volume de distribution pour les lames créées pour ce cas, si ce n'est pas le même que le volume de distribution déjà configuré par défaut.

Notez que toutes les lames traitées sur un instrument BOND-III nécessitent un volume de distribution de 150 µL. En outre, la coloration ISH utilise un volume de distribution de 150 µL sur tous types de modules de traitement.

Pour plus d'informations sur les zones utilisables des lames et les volumes de distribution, consultez [6.5.8 Volumes de distribution et position du tissu sur les lames](#).

4. Sélectionnez une option de préparation dans la liste **Protocole de préparation** (voir [Figure 70](#)) à inclure par défaut aux lames créées pour ce cas.
5. Pour quitter la boîte de dialogue sans enregistrer les caractéristiques dans le système, cliquez sur **Annuler**.  
Pour entrer les caractéristiques du cas, cliquez sur **OK**.
6. Le cas est ajouté à la liste des cas.

- i** Si l'ID du cas existe déjà dans le système, la boîte de dialogue **Duplication d'ID de cas** s'ouvre (voir [6.3.4 Duplication, résurrection et expiration des cas](#)).

## 6.3.4 Duplication, résurrection et expiration des cas

Les versions du logiciel antérieures à BOND 4.1 permettaient d'attribuer à des cas différents le même ID de cas. Ces cas pouvaient généralement être distingués par le nom du patient et toujours, par le numéro de cas, qui est toujours unique. BOND ne permet plus d'utiliser pour un nouveau cas la même ID de cas que pour des cas existants. Chaque nouveau cas doit recevoir un ID de cas unique ou être identifié comme un cas déjà existant dans le système.

Si vous entrez un cas avec un ID du cas déjà présent dans le système, la boîte de dialogue **Cas de duplication** d'identité s'affiche, affichant le cas existant avec le même ID du cas. Pour utiliser le cas existant, sélectionnez-le et cliquez sur **Utiliser la sélection** (voir aussi [6.3.4.1 Fusion des cas](#)). Sinon, quittez la boîte de dialogue et modifiez l'ID du cas pour créer le cas comme un nouveau.

Les cas dans la boîte de dialogue **Cas de duplication** d'identité peuvent être supprimés, périmés (cas pour lesquels toutes les lames ont été traitées – voir ci-dessous), ou des cas actuels, toujours répertoriés dans l'écran **Paramétrage des lames**. Quand un cas expiré est sélectionné et restauré dans la liste des cas, le cas est dit « ressuscité ».

Voir [10.2.0.2 ID cas dupliqué](#) pour une discussion sur les ID de cas dupliqués pour les cas LIS.

### 6.3.4.1 Fusion des cas

Si vous modifiez un ID du cas pour le rendre identique à un ID du cas existant et puis cliquez sur **Utiliser la sélection** dans la boîte de dialogue **Cas de duplication** d'identité qui apparaît par la suite, toutes les lames non traitées dans le cadre du cas modifié seront déplacées dans le cas existant.

-  Il est seulement possible de modifier un cas qui a des lames non traitées. Il n'est donc pas possible de modifier un cas qui a des lames traitées associées.

### 6.3.4.2 Durée de vie des cas traités

Une fois le traitement de la dernière lame d'un cas terminé, le cas est (selon les paramètres par défaut) supprimé de l'écran Paramétrage des lames dans les 10 minutes suivant le déverrouillage du plateau de lames.

Vous pouvez configurer BOND pour garder les cas sur l'écran **Paramétrage des lames** pendant un nombre de jours défini après le traitement des dernières lames du cas. Configurez cette « durée de vie du cas traité » sur l'écran **Laboratoire** du client d'administration (voir [10.5.2 Paramètres de cas et de lame](#)).

Les cas périmés sont stockés dans le système, mais ne peuvent pas être consultés. Les cas périmés peuvent être restaurés dans la liste en ajoutant le cas à nouveau (en le ressuscitant) ou en ajoutant une lame au cas par l'intermédiaire du LIS.

-  Les cas qui ne contiennent pas de lames traitées ne sont jamais effacés automatiquement de l'écran de paramétrage des lames.

## 6.3.5 Modification d'un cas

Pour modifier les informations d'un cas, sélectionnez-le dans la liste puis cliquez sur **Modifier un cas**. Le logiciel affiche la boîte de dialogue **Propriétés du cas**. Vous pouvez l'utiliser de la même façon que la boîte de dialogue **Ajouter un cas** décrite précédemment.

-  Si vous modifiez des informations de cas dont les étiquettes de lame ont été imprimées, imprimez à nouveau les étiquettes avant de tenter de traiter les lames (un message à cet effet apparaîtra sur l'écran).

### 6.3.5.1 Suppression d'un cas

Pour supprimer un cas, sélectionnez-le dans la liste, puis cliquez sur **Supprimer le cas**.

-  Lorsqu'un cas BOND dans l'écran **Paramétrage des lames** ne contient que des lames non traitées, vous pouvez supprimer manuellement le cas, en le définissant comme « périmé ». (Tous les cas LIS expirent automatiquement dès qu'ils ne contiennent plus de lames non traitées).
-  Vous ne pouvez pas supprimer manuellement un cas s'il contient des lames traitées ou en cours de traitement.
-  La suppression d'un cas efface également toutes les lames non traitées créées pour ce cas. Vous pouvez retrouver les informations des cas supprimés mais pas leurs lames.

## 6.3.6 Copie d'un cas

Copier des cas est un moyen commode de paramétrer un nouveau cas pour un patient. Vous pouvez modifier les informations d'un cas dans le nouveau cas si vous le souhaitez ou les conserver à l'identique. Un nouveau numéro de cas est automatiquement créé et vous devez entrer un nouvel ID de cas.

-  Impossible de copier un cas s'il contient une lame qui fait référence à un protocole supprimé.

Les lames copiées sont prêtes pour l'impression d'étiquettes et le traitement à l'écran **Paramétrage des lames**. Supprimez les lames non souhaitées en effectuant un clic droit sur celles-ci et en sélectionnant **Supprimer la lame**.

Pour copier un cas :

1. Sélectionnez le cas à copier dans la liste des cas à gauche de l'écran **Paramétrage lame**.
2. Cliquez sur **Copier un cas**. Le logiciel affiche la boîte de dialogue **Copier un cas**.
3. Entrez un nouvel ID de cas et modifiez les informations du cas si nécessaire.
4. Sélectionnez **Lames non traitées** ou **Toutes les lames** selon les besoins.
  - Lames non traitées : copier uniquement les lames non traitées du cas original.
  - Toutes les lames : copier toutes les lames (non traitées, en cours de traitement et traitées) du cas original. Le système marque toutes les lames dans le nouveau cas comme non traitées.
5. Cliquez sur **OK**.

Le système crée le nouveau cas et copie les lames ainsi que tout commentaire, selon l'option choisie. Toutes les lames copiées (y compris LIS) se comportent de la même manière que les lames créées dans la boîte de dialogue **Ajouter lame** (voir [6.5.1 Description des champs et contrôles de la lame](#)).

### 6.3.7 Option cas journalier

Le système BOND peut être configuré de manière à créer automatiquement un nouveau cas toutes les 24 heures, permettant de créer toutes les lames pour chaque jour dans le même cas. Ceci permet aux laboratoires traitant de petits nombres de lames de gagner du temps, car les noms des patients et les ID de cas ne sont pas saisis. Chaque cas journalier a les propriétés suivantes :

- L'ID du cas est défini au nouveau jour.
- Le volume de distribution et le protocole de préparation se réinitialisent aux paramètres par défaut du système définis dans le client d'administration. Ils peuvent être modifiés.
- Les champs **Nom du patient** et **Médecin** restent vides et ne peuvent être modifiés.

Vous pouvez toujours créer des cas individuels de la manière habituelle si vous le souhaitez, avec l'option de cas journalier activée. Voir [10.5.2 Paramètres de cas et de lame](#) pour les instructions de configuration de l'option de cas journalier.

### 6.3.8 Rapport de cas

Vous pouvez générer des rapports pour les cas individuels. Les rapports montrent des détails de cas de base et des informations à propos de toutes les lames dans les cas, par ex. les ID de lames ainsi que les protocoles et réactifs utilisés dessus. Il y a de la place pour écrire un commentaire pour chaque lame si le rapport est imprimé. Voir [9.6 Rapport de cas](#) pour une description complète.

Générez des rapports de cas sur les écrans **Paramétrage des lames** et **Historique des lames**. Sélectionnez le cas ou la lame approprié, puis cliquez sur le bouton **Rapport du cas**. Les rapports de cas ne comprennent que les informations des réactifs pour les lames qui ont été traitées et déverrouillées à partir du module de traitement.

## 6.4 Gestion des médecins

BOND conserve une liste des médecins dont les noms peuvent être ajoutés aux informations du cas. Sélectionnez-les dans la liste des médecins préférés dans **Ajouter un cas** ou les boîtes de dialogue **Propriétés du cas** ou ajouter ou modifier les médecins dans la boîte de dialogue **Gestion des médecins** qu'il est possible d'ouvrir à partir des mêmes boîtes de dialogue de cas.

Les champs suivants sont affichés pour chaque médecin :

- Nom : — le nom du médecin
- ID LIS : — un numéro d'identification unique fourni par un système d'information du laboratoire (le cas échéant)
- Rec. — état recommandé du médecin (seuls les médecins recommandés sont disponibles dans la liste déroulante lors de la création de cas). Cet état est paramétré dans la boîte de dialogue **Modifier médecin**.

Ces valeurs sont également affichées dans la boîte de dialogue **Modifier médecin**. De plus, la boîte de dialogue **Modifier médecin** contient :

- ID : — un ID unique automatiquement généré et assigné par le système BOND
- Commentaires : — champ modifiable pour entrer un commentaire général ou une information en plus du nom.

Ouvrez la boîte de dialogue **Gestion des médecins**, cliquez sur **Ajouter** ou **Modifier** pour ajouter de nouveaux médecins ou modifier les informations de médecins existants. Les modifications sont limitées au champ des commentaires et au changement de l'état de recommandation – vous ne pouvez pas modifier le nom d'un médecin une fois le médecin créé.

Vous pouvez supprimer des médecins dans la boîte de dialogue **Gestion des médecins**. Les cas déjà créés avec un médecin supprimé affichent toujours le nom du médecin, mais le médecin n'est plus disponible pour les nouveaux cas. Vous ne pouvez pas réutiliser le nom d'un médecin supprimé pour un nouveau médecin.

## 6.5 Travailler avec les lames

Cette section décrit la création des lames et leur gestion sur l'écran **Paramétrage lame**. La section finale décrit le réglage du volume de distribution et la manière dont il affecte le placement du tissu sur les lames.

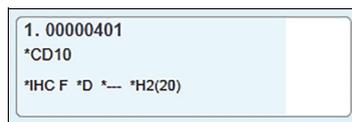
- [6.5.1 Description des champs et contrôles de la lame](#)
- [6.5.2 Création d'une lame](#)
- [6.5.3 Copie d'une lame](#)
- [6.5.4 Modifier une lame](#)
- [6.5.5 Suppression d'une lame](#)
- [6.5.6 Identification manuelle d'une lame](#)
- [6.5.7 Ajout d'un panel de lames](#)
- [6.5.8 Volumes de distribution et position du tissu sur les lames](#)

### 6.5.1 Description des champs et contrôles de la lame

En haut de la liste des lames, il y a deux boutons :

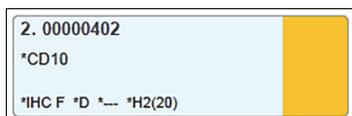
- Cliquez sur **Ajouter lame** pour ajouter une lame pour le cas sélectionné.
- Cliquez sur **Ajouter panel** pour ajouter un panel pour le cas sélectionné. Consultez [6.5.7 Ajout d'un panel de lames](#) pour plus d'informations.

La liste des lames à droite de l'écran affiche les informations sur les lames pour le cas sélectionné à gauche de l'écran. Chaque lame affiche un ID de lame et les informations des protocoles qui vont être effectués sur cette lame. Les zones d'étiquetage à droite des lames sont codées comme suit par des couleurs pour indiquer l'endroit où elles ont été créées :



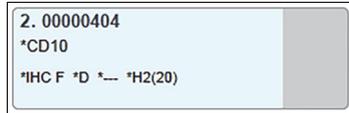
Blanc :

lame créée dans la boîte de dialogue **Ajouter une lame** (voir [6.5.2 Création d'une lame](#))



Jaune :

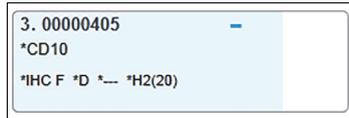
Lame créée dans la boîte de dialogue **Identification de lame** (voir [6.8 Création impromptue de lame et de cas](#))



Gris clair :

Lame LIS (voir [11 Proiciel d'intégration LIS](#) (sur le contrôleur BOND))

Les lames présentent également les symboles suivants :



Signe moins :

lame de tissu négatif (voir l'opération 4 dans [6.5.2 Création d'une lame](#))



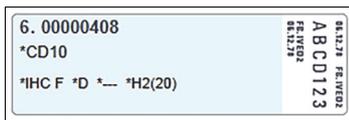
Signe plus :

lame de tissu positif (voir l'opération 4 dans [6.5.2 Création d'une lame](#))



P rouge :

Lame prioritaire LIS (voir [11.2.5 Lames prioritaires](#))



Exemple d'étiquette :

L'étiquette de lame a été imprimée

Double-cliquez sur une lame pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés de lame** correspondante. Faites un clic droit pour supprimer la lame ou imprimer une étiquette pour elle.

## 6.5.2 Création d'une lame

Pour créer des lames destinées aux systèmes théranostiques Leica, voir les instructions fournies avec les systèmes.

Pour créer une nouvelle lame :

1. Cliquez sur un cas de la liste des cas.
2. Cliquez sur **Ajouter lame** pour afficher la boîte de dialogue **Ajouter lame**.

Figure 71 : La boîte de dialogue **Ajouter lame**

La nouvelle lame est automatiquement numérotée avec un **ID de lame** unique, cependant il n'est pas affiché jusqu'à la sauvegarde de la lame, quand vous cliquez sur le bouton **Ajouter lame** dans la boîte de dialogue.

3. Ajouter un commentaire sur la lame si vous le souhaitez.
4. Sélectionnez le type de tissu (Tissu de test, Tissu négatif, Tissu positif) en cliquant un des boutons radio du groupe **Type de tissu**.  
Voir [6.2.1 Tissu de contrôle](#) et, pour une discussion plus générale des contrôles, [14.3.2 Tissus de contrôle](#).
5. Si nécessaire, modifiez le volume de distribution pour la lame (voir [6.5.8 Volumes de distribution et position du tissu sur les lames](#)).
6. Sélectionnez le mode de coloration.
  - Dans le premier champ, sélectionnez **Simple** (par défaut) pour appliquer une simple coloration ou **Double coloration séquentielle** ou **Double coloration en parallèle** pour une lame à double coloration (voir [7.1.1 Méthodes de coloration](#)).
  - Sélectionnez **Routine** (par défaut) dans le deuxième champ (sélectionnez **Oracle** uniquement si les instructions d'un système Leica BOND™ Oracle™ HER2 IHC le demandent).
7. Sélectionnez le traitement de coloration (IHC ou ISH).
8. Sélectionnez l'anticorps primaire ou la sonde dans la liste déroulante **Marqueur** de l'onglet **Simple** si une simple coloration est sélectionnée, ou l'onglet **Premier** dans le cas d'une double coloration séquentielle ou l'onglet **Double coloration en parallèle** si une double coloration en parallèle est sélectionnée.

Pour traiter un réactif de contrôle négatif d'IHC, sélectionnez le réactif négatif par défaut **\*Négatif** ou un réactif négatif que vous avez créé (consultez [14.3.3 Réactif de contrôle négatif pour l'IHC](#)).

Pour traiter un réactif de contrôle d'ISH négatif, sélectionnez : \*RNA Negative Control Probe (sonde de contrôle ARN négative) ou \*DNA Negative Control Probe (sonde de contrôle ADN négative).

Pour traiter un réactif de contrôle ISH positif, sélectionnez : \*RNA Positive Control Probe (sonde de contrôle ARN positive) ou \*DNA Positive Control Probe (sonde de contrôle ADN positive).

-  Pour ajouter ou supprimer des éléments de la liste déroulante **Marqueur**, sélectionnez ou désélectionnez le champ **Recomm.** pour le réactif dans l'écran **Paramétrage réactif** du logiciel. Voir [8.2.1 Ajout ou modification de réactif](#) pour plus d'informations.

9. Sélectionnez le protocole approprié pour chaque opération du traitement.

Lorsque vous sélectionnez un anticorps primaire ou une sonde, le logiciel entre les protocoles par défaut. Vérifiez que les bons protocoles sont paramétrés pour chaque opération et sélectionnez un nouveau protocole dans la liste déroulante appropriée si nécessaire. Sélectionnez \*- - - si aucun protocole n'est nécessaire pour une opération donnée.

Des protocoles par défaut sont définis sur l'écran **Paramétrage réactif**. Consultez [8.2.1 Ajout ou modification de réactif](#).

-  Pour ajouter ou supprimer des éléments des listes déroulantes **Protocole**, sélectionnez ou désélectionnez les champs **Recomm.** pour le protocole dans l'écran **Paramétrage protocole**. Voir [7.2.1 Informations sur le protocole](#) pour plus d'informations.

10. Dans le cas d'une double coloration séquentielle, cliquez sur l'onglet **Second** et sélectionnez le second marqueur.

Comme pour le premier marqueur, cochez les protocoles par défaut et effectuez les modifications nécessaires.

11. Cliquez sur **Ajouter une lame**.

**Ajouter lame** ajoutera une lame avec les caractéristiques affichées dans la boîte de dialogue **Ajouter une lame**, puis laissera la boîte de dialogue ouverte. Cela permet d'ajouter facilement et rapidement un nombre de lames pour le cas sélectionné.

12. Cliquez sur **Fermer** quand vous avez terminé d'ajouter des lames pour le cas.

### 6.5.3 Copie d'une lame

-  Impossible de copier une lame si elle fait référence à un protocole supprimé.

Pour copier une lame existante :

1. Double-cliquez sur la lame que vous voulez copier pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés de lame**.
2. Cliquez sur **Copier lame**.  
La boîte de dialogue passe à **Ajouter une lame**, avec un bouton **Ajouter une lame**.
3. Vérifiez les informations de lame et modifiez au besoin.
4. Cliquez sur **Ajouter une lame**.

La nouvelle lame sera ajoutée au même cas que la lame copiée.

## 6.5.4 Modifier une lame

Pour modifier les informations d'une lame sur l'écran **Paramétrage lame**, double-cliquez dessus pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés de lame**. Modifiez les informations comme décrit dans [6.5.2 Création d'une lame](#).

- Si vous modifiez les informations d'une lame pour laquelle une étiquette a déjà été imprimée, imprimez de nouveau l'étiquette avant de traiter la lame.

## 6.5.5 Suppression d'une lame

Pour supprimer une lame de la liste des lames, faites un clic droit dans la liste des lames sur l'écran **Paramétrage des lames**, puis sélectionnez **Supprimer la lame** dans le sous-menu. Vous pouvez également utiliser la touche Supprimer pour supprimer la lame sélectionnée.

## 6.5.6 Identification manuelle d'une lame

Toute lame dans le système BOND peut être identifiée à tout moment. Cliquez sur l'icône **Rechercher** dans la barre de fonctions pour ouvrir la boîte de dialogue **Saisie manuelle d'ID**.



Figure 72 : Boîte de dialogue Saisie manuelle d'ID

Pour les lames avec des étiquettes code-barres unidimensionnels ou bidimensionnels, par exemple, celles imprimées par BOND, scannez l'étiquette pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés de lame** de la lame ou saisissez manuellement l'ID numérique à 8 chiffres, y compris les zéros de gauche, puis cliquez sur **Valider**.

Pour les lames avec des ID alphanumériques, saisissez l'ID de lame à quatre caractères dans le champ (les quatre premiers caractères de l'ID d'étiquette), puis cliquez sur **Valider**.

## 6.5.7 Ajout d'un panel de lames

Un panel est un ensemble de marqueurs prédéfini avec des types de tissus associés. Utilisez les panels pour ajouter rapidement un grand nombre de lames avec des marqueurs couramment utilisés ensemble – voir [8.4 Écran Panels de réactifs](#).

Pour ajouter un panel de lames à un cas, procédez comme suit dans l'écran **Paramétrage lame** :

1. Cliquez sur **Ajouter un panel**. La boîte de dialogue **Ajouter des tests** du panel s'affiche.
2. Sélectionnez un panel dans la liste déroulante. Les lames du panel s'affichent.
3. Si nécessaire, excluez des lames en désélectionnant les cases à cocher, puis cliquez sur **OK**.

BOND ajoute les lames au cas.

Pour les lames ISH, le volume de distribution est automatiquement défini à 150 µL.

Pour les lames d'IHC, le volume de distribution est ajusté à la valeur par défaut du cas.

Pour toutes les lames le protocole de préparation est celui par défaut du cas.

- i** Les panels peuvent être utilisés pour ajouter des lames avec les modes de coloration Simple et Double coloration en parallèle, mais pas Double coloration séquentielle.

## 6.5.8 Volumes de distribution et position du tissu sur les lames

Le logiciel BOND a deux paramètres de volume de distribution, réglés pour chaque lame dans la boîte de dialogue **Ajouter lame** (voir [6.5.2 Création d'une lame](#)). Le paramètre 100 µL peut uniquement être utilisé pour les lames IHC sur le module de traitement BOND-MAX – toutes les lames traitées sur le BOND-III et toutes les lames ISH (sur les deux types de modules de traitement) doivent utiliser le paramètre 150 µL.

Le paramètre du volume de distribution détermine la position à laquelle le réactif est distribué sur la lame ainsi que le volume distribué :

- Pour les distributions de 100 µL, les Covertiles sont tirés d'environ la moitié sur les lames et la sonde d'aspiration fournit les anticorps en haut des Covertiles (environ à mi-chemin des lames).
- Pour les distributions de 150 µL, les Covertiles couvrent la plupart des lames. Encore une fois, le réactif est distribué en haut des Covertiles, de manière à ce qu'une zone plus importante des lames reçoive le réactif.

La différence dans les zones des lames recevant le réactif signifie qu'il est important de placer correctement le tissu. Pour les distributions de 100 µL, généralement un seul échantillon peut être coloré et il doit être placé sur la moitié inférieure de la lame (à l'écart de l'étiquette). Pour les distributions de 150 µL, deux échantillons de tissu peuvent être placés plus facilement sur les lames, ou s'il n'y en a qu'un, il doit être placé au milieu de la lame. Les zones de lame utilisables pour les différents réglages de volume de distribution sont montrées à la [Figure 73](#). Les lames Leica BOND Plus sont marquées pour montrer où le tissu doit être placé.

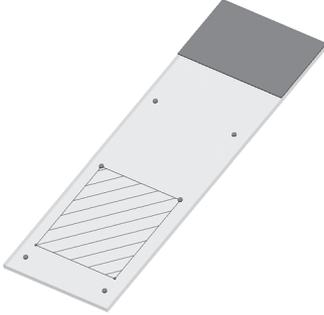
	100 µL	150 µL
<b>Zone utilisable</b>		

Figure 73 : Les zones hachurées montrent où le tissu peut être placé sur les lames avec différents volumes de distribution. Les points de position montrés se trouvent sur les lames Leica BOND Plus (voir 2.6.1 Lames).

Le module de traitement BOND-III distribue uniquement dans la position 150 µL – si des lames avec des volumes de distribution de 100 µL sont chargées, vous ne pouvez pas démarrer le traitement.

Pour les lames IHC sur le BOND-MAX et le BOND-III, les volumes d'anticorps distribués sont ceux indiqués dans la boîte de dialogue **Ajouter lame** – 100 µL ou 150 µL. Pour les lames ISH (pour les deux instruments), le paramètre 150 µL est appliqué et les modules de traitement utilisent les positions de sonde et le Covertile 150 µL. Cependant, BOND distribue plus que 150 µL d'échantillon :

- pour les échantillons d'ARN, BOND distribue 220 µL en deux étapes – 150 µL et 70 µL ;
- pour les échantillons d'ADN, BOND distribue 240 µL en deux étapes – 150 µL et 90 µL.

Le lavage et les autres opérations appliquent des volumes différents, en fonction du protocole.

### Volumes de distribution par défaut

Pour l'IHC sur le BOND-MAX, le volume de distribution (150 µl ou 100 µl) peut être défini individuellement pour chaque lame. Cependant, BOND vous permet de configurer deux niveaux de réglages par défaut. Une valeur par défaut valable pour l'ensemble du système peut être définie (voir 10.5.2 Paramètres de cas et de lame). Ce réglage peut être ignoré individuellement pour les cas ayant des valeurs par défaut de cas, définies dans la boîte de dialogue **Ajouter un cas** (voir 6.3.3 Ajout d'un cas). Le volume de distribution peut enfin être défini individuellement pour les lames dans la boîte de dialogue **Ajouter lame** (voir 6.5.2 Création d'une lame).

Les lames doivent avoir toutes le même volume de distribution pour pouvoir être traitées ensemble au cours du même traitement (voir 6.9 Compatibilité de lame).

## 6.6 Étiquetage des lames

Toutes les lames colorées dans le système BOND doivent être étiquetées afin d'être identifiées dans le logiciel et de les soumettre aux protocoles corrects. Les étiquettes de lame créées dans BOND ont toutes un ID d'étiquette (rendu en caractères alphanumériques ou sous forme de code-barres 1D ou 2D) qui est utilisé pour identifier automatiquement les lames sur les modules de traitement. Les étiquettes créées dans un LIS (avec des ID à codes-barres 1D ou 2D) peuvent également être identifiées automatiquement. Toutefois, des informations lisibles par l'homme doivent toujours être incluses sur les étiquettes des lames afin de pouvoir identifier les lames si les ID d'étiquettes ne peuvent pas être identifiés automatiquement, par exemple si elles sont sales (voir [10.3 Étiquettes](#)).

Les étiquettes doivent être appliquées aux lames avant que ces dernières ne soient chargées sur l'instrument. Veillez à ce que les étiquettes soient correctement attachées afin que l'imageur d'ID puisse les lire (pour les codes-barres 1D ou 2D) ou représenter (pour les ID alphanumériques et, dans certains contextes, les codes-barres) efficacement les ID d'étiquette.

Vous devez utiliser des étiquettes de lame fournies par Leica Biosystems avec l'imprimante à étiquettes BOND.

- [6.6.1 Impression d'étiquettes et application sur les lames](#)
- [6.6.2 ID de lame et ID étiquette](#)

### 6.6.1 Impression d'étiquettes et application sur les lames

**i** Pour imprimer une étiquette pour une seule lame, faites un clic droit sur la lame, puis sélectionnez **Imprimer l'étiquette**. Dans ce cas, la boîte de dialogue **Imprimer les étiquettes de lame** n'apparaît pas. Dans un système BOND-ADVANCE qui comprend des grappes définies, l'imprimante à étiquettes par défaut sera utilisée pour imprimer l'étiquette. Sinon, la première imprimante à étiquettes dans la liste sera utilisée (voir [10.6.3 Imprimantes à étiquettes](#)).

1. Lorsque toutes vos lames, incluant tous les contrôles, ont été paramétrées, cliquez sur **Imprimer étiquettes** dans l'écran **Paramétrage lame**.
2. Sélectionnez comment imprimer les étiquettes de lames pour :
  - Toutes les étiquettes de lame pas encore imprimées — de tous les cas pour lesquels les étiquettes n'ont pas été imprimées.
  - Toutes les étiquettes de lame pas encore imprimées pour le cas actuel – lames du cas actuel pour lesquelles les étiquettes n'ont pas été imprimées.
  - Cas actuel — toutes les lames pour le cas sélectionné, incluant celles déjà imprimées.

**i** Les étiquettes des lames sont imprimées dans l'ordre de création de leurs cas, puis dans l'ordre dans lequel les lames ont été créées dans le cas.

3. Sélectionnez l'imprimante à étiquettes à utiliser.  
(Définissez l'imprimante par défaut dans l'écran **Matériel** du client d'administration – voir [10.6.2 Grappes](#)).
4. Cliquez sur **Imprimer**.

**i** Lorsque l'impression d'étiquettes de lames est en cours, une icône clignotante s'affiche en bas à gauche de l'écran **Paramétrage des lames**.



5. Vérifiez que la zone dépolie de la lame (où l'étiquette sera collée) est complètement sèche (il ne suffit pas d'essuyer avec un mouchoir en papier), puis apposez l'étiquette avec l'ID de lame alignée sur l'extrémité de la lame.

Le côté droit de l'étiquette doit être tourné vers le haut (sur le même côté de la lame que le tissu) en tenant la lame avec l'étiquette au-dessus.

Alignez soigneusement l'étiquette car le module de traitement ne peut pas imager correctement les étiquettes mal alignées.

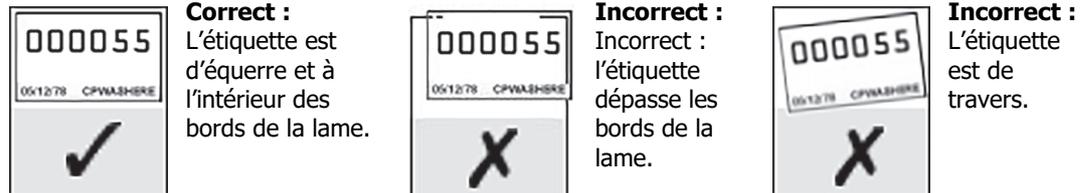


Figure 74 : Placez l'étiquette entre les bords de la lame



Positionnez toutes les parties de l'étiquette entre les bords de la lame. Une surface collante nue peut faire coller l'étiquette de lame (et la lame) sur le Covertile ou tout autre matériel et endommager la lame.

#### 6.6.1.1 Déparaffinage externe et démasquage d'épitope

Quand les opérations de déparaffinage et de démasquage d'épitope sont effectuées en dehors du système BOND, il est préférable de le faire après avoir étiqueté les lames. Ceci évite le séchage des lames pendant la saisie des caractéristiques des lames et la configuration de BOND pour effectuer le ou les protocoles requis, et évite également les difficultés de l'étiquetage de lames mouillées après ces opérations.

- i** Si vous utilisez du xylène pour le déparaffinage de l'instrument, évitez de toucher l'étiquette pour ne pas risquer de la tacher. Vous pouvez aussi protéger au préalable l'étiquette avec une protection d'étiquette de lame BOND.
- i** Un trempage ou une exposition prolongée au xylène et/ou à l'eau peut réduire l'adhérence des étiquettes d'ID de lame. Nous recommandons de ne pas tremper les lames pendant plus de dix minutes dans le xylène ou l'eau. Lors du déparaffinage et la déshydratation hors instrument, il est important de maintenir le niveau de réactif en dessous de l'étiquette de la lame.



Utilisez seulement BOND Dewax Solution (solution de déparaffinage) sur les instruments BOND. N'utilisez pas de xylène, de produits de substitution du xylène ou d'autres réactifs pouvant dégrader des pièces du système et entraîner des fuites de liquides.

## 6.6.2 ID de lame et ID étiquette

Le système BOND fournit une « ID de lame » unique chaque fois qu'une nouvelle **lame** est créée. Le système crée BOND également une nouvel « ID d'étiquette » chaque fois qu'une **étiquette de lame** est imprimée.

L'ID d'étiquette peut être configuré comme ID alphanumérique (OCR), code-barres 1D ou 2D via le client d'administration (voir [10.5.2 Paramètres de cas et de lame](#)).

-  Pour les lames LIS, l'ID de lame peut être défini par le LIS et avoir n'importe quelle valeur numérique (jusqu'à 8 chiffres).

### 6.6.2.1 ID d'étiquettes de code-barres

Les étiquettes de code-barres utilisent des ID à caractères 4-ASCII qui sont l'identifiant unique pour cette lame.

### 6.6.2.2 ID alphanumériques

Pour les étiquettes alphanumériques, les quatre premiers caractères représentent l'« ID de lame » unique, qui, sur l'étiquette imprimée, comprend un suffixe de trois caractères supplémentaires pour aider à assurer l'identification correcte de la lame lors de l'imagerie.

### 6.6.2.3 Identification des lames

Quand les étiquettes sont placées sur les lames, le système peut identifier les lames dans chaque position des ensembles de coloration de lames (consultez [5.1.5.1 Identification de lame automatique](#)).

Les lames sans ID de lame ou avec un ID de lame non reconnu doivent être identifiées manuellement sur le système (consultez [5.1.5.2 Identification manuelle des lames à bord](#)), ou il faut imprimer une nouvelle étiquette, l'appliquer sur la lame et acquérir de nouveau une image de celle-ci.

Configurez les informations à afficher sur les étiquettes de lames sur l'écran **Configuration d'étiquette** du client d'administration (voir [10.3 Étiquettes](#)).

## 6.7 Rapport Résumé du paramétrage des lames

Le résumé Paramétrage lame répertorie toutes les lames (pour tous les cas) actuellement configurées à l'écran **Paramétrage lame**. Les lames sont groupées par cas et des informations comme le marqueur et le volume de distribution sont fournies. Au bas du rapport se trouve une liste de tous les réactifs et systèmes de réactifs requis par les lames dans le rapport, avec le nombre de tests pour chaque. Il y a des listes séparées pour les instruments BOND-MAX et BOND-III.

Le rapport est une aide précieuse pour la préparation du traitement. Il vous aide à vous assurer que les lames placées sur chaque plateau sont compatibles (voir [6.9 Compatibilité de lame](#)) et indique quels sont les réactifs et systèmes de réactifs qu'il faut charger.

Pour créer un rapport de paramétrage de lame, cliquez sur **Résumé du paramétrage des lames**.

Pour chaque lame, le rapport indique les informations suivantes.

Champ	Description
ID de lame	Le système BOND affecte un numéro d'identification unique à chaque lame
Marqueur	Le ou les marqueurs
Protocole de coloration	Le protocole de coloration
Préparation	Le protocole de préparation (le cas échéant)
HIER	Le protocole HIER (le cas échéant)
Enzyme	Protocole de démasquage enzymatique (le cas échéant)
Volume distribué	Le volume de réactif à distribuer (voir <a href="#">6.5.8 Volumes de distribution et position du tissu sur les lames</a> )
Type de tissu	Tissu à tester, tissu de contrôle positif ou tissu de contrôle négatif

 Pour les lames à double coloration séquentielle, deux lignes apparaissent dans les colonnes Marqueur, Protocoles, Volume de distribution et Type de tissu, regroupés par l'ID de lame.

Voir [3.7 Rapports](#) pour plus d'informations sur la fenêtre Rapport et les options d'impression.

## 6.8 Création impromptue de lame et de cas

Par défaut, le système BOND est configuré pour que de nouveaux cas et lames puissent être créés après le chargement d'un plateau de lame dans le module de traitement et l'acquisition des images des lames.

La première section ci-dessous donne des instructions pour cette création « impromptue » de cas et lame. La seconde section décrit les paramètres d'option d'autres séquences de travail.

- [6.8.1 Création de nouveau cas et/ou lames après l'acquisition d'images](#)
- [6.8.2 Options d'identification des lames à bord](#)

### 6.8.1 Création de nouveau cas et/ou lames après l'acquisition d'images

Suivez la procédure ci-dessous pour ajouter les informations de cas et de lame après le chargement et l'acquisition d'images des lames (la procédure est similaire à la procédure ID assistée décrite en

5.1.5.2 **Identification manuelle des lames à bord**, mais inclut ici la création de nouveaux cas et lames).

1. Chargez les lames dans le module de traitement comme d'habitude.  
Il n'est pas nécessaire de créer des cas ou des lames dans le logiciel BOND ni d'imprimer des étiquettes — des étiquettes tierces ou manuscrites peuvent être utilisées.
2. Le système ne reconnaît pas les lames et affiche les images des étiquettes.



Figure 75 : Lame non identifiée automatiquement

**i** Si les images d'étiquettes ne peuvent toujours pas être affichées pour un module de traitement particulier, ce module pourrait être configuré pour ne pas capturer des images des étiquettes de lames. Contactez l'assistance technique pour faire reconfigurer ce paramètre du module de traitement.

3. Pour lancer la boîte de dialogue **Identification de lame**, soit :
  - (i) Faites un double-clic sur l'image de la lame.
  - (ii) Faites un clic droit sur l'image et sélectionnez **Sélectionner manuellement** dans le sous-menu.

La boîte de dialogue **Identification de lame** apparaît et les boutons **Nouveau cas** et **Nouvelle lame** sont disponibles (éléments 1 et 2 en Figure 76).

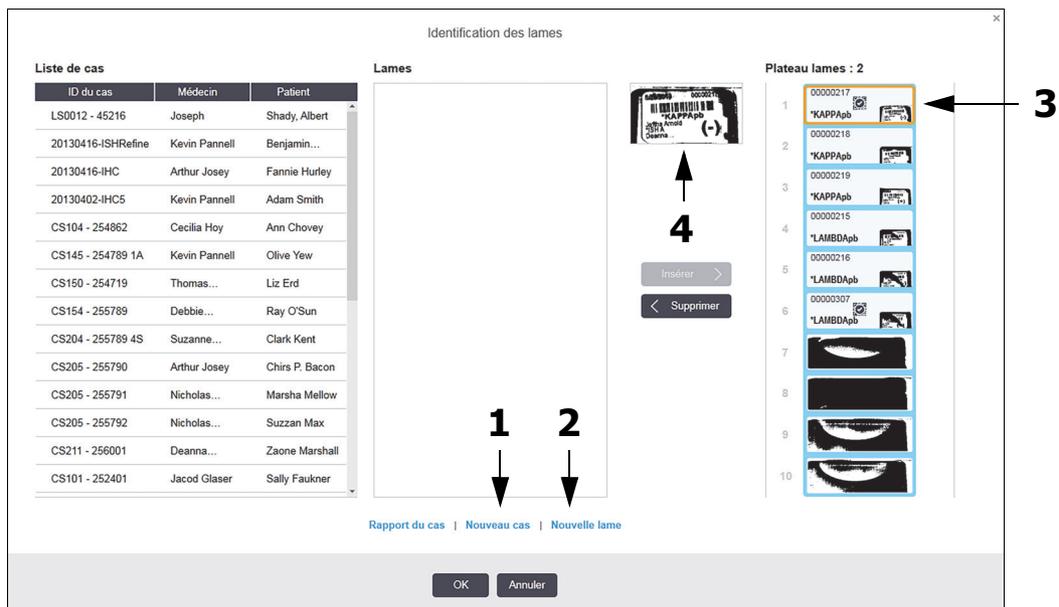


Figure 76 : Boîte de dialogue Identification de lame avec l'état de la lame affiché.  
(Dans certains laboratoires, le bouton **Nouveau cas**, ou les deux boutons **Nouveau cas** et **Nouvelle lame** peuvent être désactivés – voir 6.8.2 Options d'identification des lames à bord)

La lame active est surlignée dans le plateau de lames (élément 3).

La boîte de dialogue inclut une image agrandie de l'étiquette (élément 4) pour faciliter l'identification de lame. Pointez le curseur sur la lame dans le volet de droite pour afficher une vue encore plus grande de l'image.

Le panneau de gauche répertorie tous les cas ayant des lames en cours. Dans les paramètres par défaut, seuls les cas ayant des lames pour lesquelles des étiquettes ont été imprimées s'affichent (vous pouvez modifier ceci afin d'inclure les cas ayant des lames pour lesquelles on n'a pas imprimé d'étiquettes ; voir [6.8.2.2 Étiquettes de lame externes](#)).

Le volet central présente les lames configurées pour le cas sélectionné dans le volet de gauche, où l'on n'a pas encore fait correspondre les lames à celles imagées sur le module de traitement. Là encore, dans les paramètres par défaut, seules les lames pour lesquelles on a imprimé des étiquettes s'affichent, mais ceci peut être modifié afin de montrer toutes les lames configurées pour le cas.



Assurez-vous d'avoir bien sélectionné l'image d'étiquette correcte sinon vos lames risquent d'en être affectées.

4. Pour créer un nouveau cas, cliquez sur **Nouveau cas** (élément 1).  
Vous pouvez maintenant créer un nouveau cas pour la lame sélectionnée comme d'habitude (consultez [6.3.3 Ajout d'un cas](#)).
5. Après avoir cliqué sur **OK** dans la boîte de dialogue **Ajouter un cas**, sélectionnez le nouveau cas dans la liste des cas de la boîte de dialogue **Identification de lame**.
6. Pour créer une nouvelle lame pour le cas créé, cliquez sur **Nouvelle lame** (élément 2).  
La boîte de dialogue **Ajouter lame** s'ouvre.
7. Créez une nouvelle lame dans le logiciel pour la lame physique sélectionnée dans le volet de droite, comme d'habitude (consultez [6.5.2 Création d'une lame](#)).  
Après ajout, la nouvelle lame est affichée dans le panneau central de la boîte de dialogue (pendant que le nouveau cas reste sélectionné dans la liste de cas de gauche).
8. Vérifiez que l'image d'étiquette correcte est encore sélectionnée dans le volet de droite, cliquez sur **Insérer** pour l'associer à la nouvelle lame du volet central.  
La lame est supprimée du volet central et l'image d'étiquette du volet de droite remplacée pour afficher les informations système de la lame, comme elles ont été entrées pour la lame que vous venez de créer.  
Si vous associez des lames incorrectement, vous pouvez l'annuler en sélectionnant la lame dans le panneau de droite et cliquant sur **Supprimer**.
9. La lame peut maintenant être traitée de manière normale.  
Répétez la procédure de création de nouveaux cas et lames pour les lames restantes dans le plateau de lames.

## 6.8.2 Options d'identification des lames à bord

Les paramètres du client d'administration peuvent autoriser ou appliquer différentes séquences d'identification de lame, en activant ou désactivant sélectivement les options dans la boîte de dialogue **Identification de lame**.

### 6.8.2.1 Limiter ou interdire la création impromptue de cas et de lames

Par défaut, BOND vous permet de charger des lames non créées dans le logiciel BOND (ou importées à partir d'un LIS), et de créer les cas et les lames dans le logiciel, une fois les lames imagées, à l'aide de la boîte de dialogue **Identification de lame**. Vous pouvez régler le système pour interdire la création de nouveaux cas en option (mais toujours autoriser la création de nouvelles lames pour des cas existants), ou interdire complètement la création de lames (et de cas) une fois les lames chargées. En fonction du paramètre, le bouton **nouveau cas**, ou les boutons **nouveau cas** et **nouvelle lame** dans la boîte de dialogue d'**identification de lame** seront désactivés (voir [Figure 76](#)).

Limitez les options de création impromptue de cas et de lame sur l'écran **Configuration de laboratoire** du client d'administration (voir [10.5.2 Paramètres de cas et de lame](#)).

### 6.8.2.2 Étiquettes de lame externes

Vous pouvez configurer BOND pour exiger ou non que toutes les lames doivent être imprimées par BOND avant qu'elles puissent être traitées. Il existe des paramètres séparés pour les lames LIS et les lames non LIS.

Pour les lames non LIS, le paramètre par défaut requiert l'impression par BOND. Cela signifie que les lames physiques sans étiquettes imprimées par BOND ne sont pas associées automatiquement aux lames créées pour elles dans le logiciel (même si les ID sont identiques). De plus, vous ne pouvez pas faire correspondre manuellement les lames avec la boîte de dialogue **Identification des lames**, car seules les lames ayant été imprimées par BOND y sont affichées. Par conséquent, les laboratoires sans intégration BOND-LIS inscrivant les étiquettes manuellement ou qui les impriment sur un équipement tiers doivent désactiver cette option. Ceci rend toutes les lames créées dans le système disponibles pour la correspondance avec les lames chargées sur le module de traitement, que BOND ait imprimé les étiquettes ou non.

Afin de permettre le traitement des lames dont les étiquettes n'ont pas été imprimées par BOND, dé-sélectionnez **Impression forcée dans BOND** sur l'écran **Laboratoire** du client d'administration (voir [10.5.2 Paramètres de cas et de lame](#)). (Il n'est pas nécessaire de dé-sélectionner **Impression de force dans BOND** uniquement pour autoriser la création impromptue de cas et de lames – voir [6.8.2.1 Limiter ou interdire la création impromptue de cas et de lames](#).)

-  Les lames créées avant la désélection de l'option **Forcer l'impression dans BOND** ne seront pas disponibles pour le traitement jusqu'à ce que leurs étiquettes soient imprimées, bien que les lames créées après la désélection de cette option ne doivent pas avoir des étiquettes imprimées.

Pour les lames LIS, le paramètre par défaut ne requiert pas l'impression par BOND. Cela signifie que les lames avec des étiquettes imprimées par le LIS peuvent être automatiquement associées aux lames dans le logiciel BOND (importées du LIS). Ou si une correspondance automatique ne peut pas être établie (par ex. si une étiquette de lame est tachée), vous pouvez associer manuellement les lames avec la boîte de dialogue **Identification de lame**. Cependant, si votre séquence de travail comprend des lames créées dans un LIS mais que vous voulez forcer que les étiquettes soient imprimées par BOND, activez l'option (sélectionnez **Forcer l'impression de LIS dans BOND** sur l'écran **LIS** du client d'administration – voir [10.2 LIS](#)).

## 6.9 Compatibilité de lame

Pour que les opérations de chaque traitement soient synchronisées de manière à garantir des résultats optimaux pour toutes les lames du plateau, les lames sont contrôlées quant à leur compatibilité par le logiciel BOND lors du chargement des plateaux de lames. Les lames incompatibles sont indiquées à l'écran **État système**. Vous devez retirer ou remplacer les lames incompatibles avant de lancer la série (voir [5.1.4.4 Résolution des paramètres lames incompatibles](#)).

Pour que des lames de routine soient compatibles, celles-ci doivent :

- avoir le même volume de distribution ;
- être toutes à simple coloration ou toutes à double coloration en parallèle ou toutes à double coloration séquentielle ;
- utiliser le même protocole de préparation ;
- utiliser le même protocole de coloration ; et
- utiliser des protocoles de prétraitement et/ou des protocoles d'hybridation et de dénaturation ISH compatibles.

Les règles de compatibilité des protocoles sont données à [6.9.1 Compatibilité de protocole](#).

Le Rapport paramétrage lame ([6.7 Rapport Résumé du paramétrage des lames](#)) offre une forme d'assistance pour vous aider à vous assurer que vous chargez des lames compatibles sur chaque plateau.

### 6.9.1 Compatibilité de protocole

Les protocoles de préparation et de coloration ont des contraintes de compatibilité strictes, alors que les protocoles de prétraitement enzymatique et thermique, ainsi que les protocoles de dénaturation et d'hybridation ISH permettent des variations. La compatibilité pour ces protocoles dépend du type de module de traitement (BOND-III ou BOND-MAX), du nombre et de la durée des opérations de protocole et des états des instruments durant ces opérations. Les protocoles sont compatibles quand ces facteurs sont partout les mêmes ou différents de façon qu'il est possible de prendre en compte sans conséquences néfastes sur la qualité de la coloration.

Les règles de compatibilité pour l'ensemble des types de protocole sont répertoriées ci-dessous.

#### 6.9.1.1 Protocoles de coloration

Le même protocole de coloration doit être utilisé pour chaque lame. Pour les séries à double coloration séquentielle, les deux mêmes protocoles de coloration doivent être utilisés, dans le même ordre.

Les lames IHC et ISH ne peuvent pas être mélangées dans des séries à simple coloration, mais peuvent être associées dans les séries à double coloration séquentielle.

#### 6.9.1.2 Protocoles de préparation

Pour les protocoles « Dewax » (déparaffinage) et « Bake and Dewax » (chauffage et déparaffinage).

1. Le même protocole doit être utilisé pour toutes les lames du plateau ; et
2. Les lames ayant un protocole de préparation ne peuvent pas être mélangées à des lames sans protocole de préparation.

### 6.9.1.3 Protocoles de prétraitement

Les lames qui doivent subir un démasquage thermique seulement, un démasquage enzymatique seulement *ou* un démasquage thermique et enzymatique, ou ne doivent subir aucun démasquage d'épitope peuvent toutes être traitées ensemble. Les lames ne recevant pas le prétraitement en cours sont hydratées pendant que le protocole se poursuit sur les autres lames (le démasquage induit par la chaleur précède toujours le démasquage à induction enzymatique).

De même, toutes les associations de lames, avec et sans hybridation et dénaturation ISH, sont compatibles.

Les sections qui suivent donnent les conditions de compatibilité des protocoles de prétraitement avec des protocoles de prétraitement de même type.

#### Prétraitement thermique

1. Les protocoles de prétraitement thermique sont compatibles quand ils ont :
  - (i) le même nombre d'opérations ; et
  - (ii) les mêmes durées d'incubation pour chaque opération, en dehors des opérations chauffées.  
Pour les traitements thermiques concomitants, la durée la plus longue définie pour l'opération est utilisée pour toutes les lames. Les lames pour lesquelles une durée plus courte a été définie sont chauffées juste pendant le temps configuré pour celles-ci, après quoi l'alimentation du réchauffeur de lame est coupée.
2. Les protocoles utilisant les Epitope Retrieval Solution 1 et 2 (solutions de démasquage d'épitope 1 et 2) peuvent être mélangés dans les séries.
3. Les lames utilisant un prétraitement thermique peuvent être traitées dans des plateaux contenant des lames n'utilisant pas de prétraitement thermique – les lames qui ne reçoivent pas le prétraitement sont hydratées avec la solution de démasquage d'épitope à température ambiante pendant le traitement des autres lames.

#### Prétraitement enzymatique

1. Les protocoles de prétraitement enzymatique sont compatibles quand ils ont :
  - (i) le même nombre d'opérations ; et
  - (ii) les mêmes durées d'incubation pour chaque étape.
2. Jusqu'à 2 types d'enzyme peuvent être appliqués dans une série.
3. Les lames utilisant un prétraitement enzymatique peuvent être traitées dans des plateaux contenant des lames n'utilisant pas de prétraitement enzymatique – les lames qui ne reçoivent pas le prétraitement sont hydratées à température ambiante pendant le traitement des autres lames.

### 6.9.1.4 Dénaturation ISH

Les protocoles de dénaturation sont compatibles quand ils ont les mêmes durées d'incubation. Les températures d'incubation peuvent différer.

### 6.9.1.5 Hybridation ISH

Les protocoles d'hybridation sont compatibles quand ils ont les mêmes durées d'incubation. Les températures d'incubation peuvent différer.

# 7

## Protocoles (sur le contrôleur BOND)

Dans le logiciel BOND, les protocoles sont des séries d'opérations effectuées pour colorer des échantillons de tissus.

Votre système BOND est fourni avec un jeu de protocoles Leica Biosystems prédéfinis, qui ne peuvent être ni modifiés ni supprimés. Les protocoles prédéfinis ont été rigoureusement testés et validés par Leica Biosystems. Ils se caractérisent par d'excellents résultats de coloration quand ils sont utilisés correctement. Mais vous pouvez créer vos propres protocoles en copiant et en modifiant des protocoles existants.



Vous devez prendre la responsabilité du test et de la validation des protocoles utilisateur que vous créez ou modifiez. La possibilité de créer et d'enregistrer un protocole n'implique pas qu'il soit adapté pour la tâche envisagée.

---

Ce chapitre comprend les sections suivantes :

- [7.1 Types de protocoles](#)
- [7.2 Écran Paramétrage du protocole](#)
- [7.3 Création de protocoles](#)
- [7.4 Modification de protocoles utilisateur](#)
- [7.5 Rapports de protocole](#)
- [7.6 Protocoles prédéfinis](#)

## 7.1 Types de protocoles

Tous les protocoles dans BOND ont un « type » conforme aux fonctions spécifiques pour lesquelles ils ont été conçus. Par exemple, les protocoles de coloration préalable HIER sont un type et les protocoles à double coloration séquentielle IHC un autre type.

- Le type d'un protocole ne peut pas être modifié.
- Pour créer un nouveau protocole, vous devez copier un protocole existant du type souhaité pour le nouveau protocole. Vous pouvez ensuite modifier les opérations du protocole comme il convient.

Généralement, dans tout traitement de série, plusieurs protocoles de types différents sont traités afin de préparer les lames, appliquer les marqueurs puis appliquer le chromogène. Ces séquences et les protocoles qu'ils utilisent requièrent généralement une modification pour les doubles colorations.

- [7.1.1 Méthodes de coloration](#)
- [7.1.2 Séquences de protocole](#)

### 7.1.1 Méthodes de coloration

Une double coloration est l'application de deux marqueurs et chromogènes différents sur une même lame. Il y a deux méthodes de double coloration dans BOND : la double coloration séquentielle, dans laquelle les deux marqueurs sont appliqués l'un après l'autre dans des protocoles de coloration distincts, et la double coloration en parallèle, dans laquelle les deux marqueurs sont mélangés ensemble dans un « cocktail » et appliqués dans un même protocole de coloration.

Pour la création et la modification d'un protocole, une simple coloration est traitée comme un cas particulier d'une double coloration séquentielle.

Chaque protocole de coloration comporte une « méthode de coloration » pour indiquer son rôle par rapport à une double ou simple coloration. Les protocoles du type « double coloration séquentielle » ont trois options de « méthode de coloration » :

- Simple – à utiliser seul, pour appliquer un marqueur simple.
- Premier – à utiliser pour le premier protocole d'une double coloration séquentielle.
- Second – à utiliser pour le second protocole d'une double coloration séquentielle.

Tous les protocoles de double coloration séquentielle ont la méthode de coloration « Simple », non modifiable. Cependant, la méthode de coloration des protocoles de double coloration séquentielle créés par l'utilisateur peut être modifiée en n'importe laquelle des options ou en d'autres options. Par exemple, un protocole utilisateur peut être configuré pour être utilisé parfois seul et parfois comme le premier protocole d'une double coloration.

Les protocoles de type « double coloration en parallèle » ont une seule option de méthode de coloration : « Double coloration en parallèle ».

- i** Pour les doubles colorations en parallèle, si un protocole de double coloration en parallèle prédéfini adapté n'est pas disponible pour être utilisé ou copié, modifiez un protocole de coloration simple pour inclure un deuxième chromogène et tout autre réactif auxiliaire requis. Les réactifs supplémentaires peuvent être chargés dans des récipients ouverts.

Le tableau ci-dessous récapitule les types de protocole et les méthodes de coloration.

	Type	Méthode de coloration	Description	
<b>Coloration</b>	Coloration IHC Double coloration simple et séquentielle	Simple	Protocole pour la détection d'un anticorps simple lors d'une coloration simple	
		Premier	Protocole pour la détection du premier anticorps lors d'une double coloration séquentielle	
		Dernière	Protocole pour la détection du deuxième anticorps lors d'une double coloration séquentielle	
	Coloration IHC Double coloration en parallèle	Double coloration en parallèle		Protocole pour la détection du cocktail d'anticorps lors d'une double coloration en parallèle
		Détection ISH Double coloration simple et séquentielle	Simple	Protocole pour la détection d'une sonde simple lors d'une coloration simple
	Premier		Protocole pour la détection de la première sonde lors d'une double coloration séquentielle	
Dernière	Protocole pour la détection de la deuxième sonde lors d'une double coloration séquentielle			
Détection ISH Double coloration en parallèle	Double coloration en parallèle		Protocole de détection de cocktails d'échantillons en double coloration en parallèle (il n'y a actuellement pas de protocole dans cette catégorie)	
<b>Coloration préalable</b> (BOND-III et BOND-MAX)	Préparation	S/O	Déparaffinage ou chauffage de lame (pour adhésion du tissu), puis déparaffinage du tissu	
	Prétraitement thermique	S/O	Démasquage d'épitope par la chaleur	
	Prétraitement enzymatique	S/O	Démasquage d'épitope par des enzymes	
	Dénaturation ISH	S/O	Protocoles de dénaturation de l'ADN pour l'ISH	
	Hybridation ISH	S/O	Protocoles d'hybridation pour l'ISH	

## 7.1.2 Séquences de protocole

Généralement, pour chaque lame, une séquence de protocoles de différents types est appliquée. C'est une sélection de protocoles de préparation, de démasquage d'épitopes, de dénaturation, d'hybridation et de coloration appropriés pour le tissu, le marqueur et les procédures de laboratoire générales. Ces séquences peuvent être définies individuellement pour chaque lame à leur création (voir [6.5.2 Création d'une lame](#)), mais BOND vous permet aussi de définir des protocoles par défaut afin d'accélérer la création de lames quand des protocoles spécialisés ne sont pas requis :

- un protocole de préparation par défaut (par ex. \*Dewax) est défini pour l'ensemble du système BOND dans le client d'administration (voir [10.5.2 Paramètres de cas et de lame](#)) ;
- les paramètres par défaut de tous les autres types de protocoles sont définis pour chaque marqueur, sur l'écran **Paramétrage réactif** (voir [8.2.1 Ajout ou modification de réactif](#)).

Définissez des protocoles par défaut adaptés afin de réduire le temps passé à préparer des lames individuelles. Vous pouvez modifier les protocoles de lames individuelles au besoin, quand les lames sont créées.

La séquence d'exécution des protocoles est exécutée automatiquement BOND et indiquée dans le tableau ci-dessous. La distribution et la dépose de sondes ne sont pas incluses dans le protocole – cela est également automatique.

Ordre	Protocole (ou sonde)	IHC ou ISH	Commentaire
1	Préparation	Les deux	Élimination à bord de la paraffine en option en préparation de la chimie.
2	HIER (démasquage d'épitope induit par la chaleur)	Les deux	Pour la plupart des lames, un protocole HIER ou EIER est exécuté; rarement les deux ou aucun.
3	EIER (démasquage d'épitope à induction enzymatique)	Les deux	
4	Sonde	ISH	Application de sonde – non comprise dans les protocoles.
5	Dénaturation	ISH	Protocole de dénaturation des échantillons d'ADN. Les échantillons d'ADN doivent toujours utiliser la dénaturation.
6	Hybridation	ISH	Protocole d'hybridation requis pour ISH.
7	Sonde	ISH	Application de sonde – non comprise dans les protocoles.
8	Coloration	Les deux	Protocole requis pour l'application de chromogène et des réactifs associés. Les IHC primaires sont distribués dans ce protocole.

Les protocoles sélectionnés pour les séquences de protocoles peuvent être prédéfinis ou vous pouvez créer des protocoles personnalisés et les sélectionner (voir [7.3 Création de protocoles](#)).

### 7.1.2.1 Protocoles et séquences de protocole pour la double coloration en séquence

Les doubles colorations en séquence traitent principalement deux séquences de protocole à simple coloration l'une après l'autre. Il peut s'agir de deux séquences IHC, deux séquences ISH ou l'une de chaque, dans n'importe quel ordre. Généralement mais pas dans tous les cas, le premier marqueur utilise le système BOND Polymer Refine Detection avec le chromogène DAB et le deuxième marqueur utilise le système BOND Polymer Refine Red Detection avec le chromogène Fast Red.

Souvent, certains protocoles de la séquence appliquant le deuxième marqueur peuvent être ignorés ou s'ils sont inclus, doivent être modifiés. Les étapes des protocoles de coloration pour les premier et deuxième marqueurs doivent aussi généralement être modifiées (les protocoles requièrent des modifications pour avoir la bonne méthode de coloration – voir [7.1.1 Méthodes de coloration](#)). Des suggestions de modifications du protocole et de la séquence de protocole pour la double coloration séquentielle figurent ci-dessous. Dans tous les cas, vous devez effectuer vos propres tests pour vérifier les résultats.

- Les protocoles de préparation peuvent uniquement être exécutés dans la séquence du premier marqueur – BOND ne permet pas la sélection d'un protocole de préparation pour le deuxième marqueur.
- Souvent, le démasquage d'épitope n'est requis qu'une seule fois, avant l'application du premier marqueur. Si un démasquage supplémentaire est requis pour le deuxième marqueur, une durée plus courte peut être adaptée.
- L'hybridation doit être appliquée pour les deux marqueurs dans les doubles colorations ISH, mais une durée plus courte que celle utilisée pour une coloration simple pourrait être adaptée au deuxième marqueur.
- En cas de double coloration avec deux échantillons d'ADN, la dénaturation est souvent requise une seule fois, avant l'application du premier marqueur. Si une dénaturation supplémentaire est requise pour le deuxième marqueur, elle requiert généralement une durée plus courte.
- Pour les protocoles de coloration, les meilleurs résultats sont généralement obtenus si le segment d'hématoxyline est supprimé de la fin du premier protocole et le segment de blocage des peroxydases (s'il est présent) supprimé du début du deuxième protocole.

## 7.2 Écran Paramétrage du protocole

Pour travailler sur les protocoles, cliquez sur l'icône de l'écran **Paramétrage du protocole**



dans la barre de fonctions.

Paramétrage du protocole						Copier	Ouvrir	Supprimer	Rapport
Nom du protocole	Type de protocole	Description	Modifié par	Date modif.	Rec.				
*IHC Protocol F	Coloration IHC	Bond Polymer Refine IHC protocol	Leica	10/04/2013	✓				
*IHC Protocol G	Coloration IHC	Bond Polymer AP Red IHC protocol	Leica	10/04/2013	✓				
*IHC Protocol J	Coloration IHC	Bond Polymer Refine Red IHC protocol	Leica	10/04/2013	✓				
*IHC Protocol K	Coloration IHC	ChromoPlex 1 Dual IHC protocol	Leica	10/04/2013	✓				
*IHC Protocol K - 50 Test	Coloration IHC	ChromoPlex 1 Dual IHC protocol	Leica	23/08/2013	✓				
GFAP (ER2, Enzyme1)	Coloration IHC	Bond Polymer Refine IHC protocol	paul	22/08/2013	✓				
IHC Protocol EDS	Coloration IHC	Bond Polymer Define IHC protocol	paul	22/08/2013	✓				
IHC Protocol F DS	Coloration IHC	Bond Polymer Refine IHC protocol	jimmy	22/08/2013	✓				
MyIHC Protocol F	Coloration IHC	Bond Polymer Refine IHC protocol	supervisor	05/04/2017	✓				
Negative F	Coloration IHC	Bond Polymer Refine IHC protocol	jimmy	22/08/2013	✓				
*FISH Protocol A	Détection ISH	FISH System protocol - 30 Test	Leica	10/04/2013	✓				
*ISH Protocol A	Détection ISH	Bond Polymer Refine RNA ISH protocol	Leica	10/04/2013	✓				
*ISH Protocol B	Détection ISH	Bond Polymer Refine DNA ISH protocol	Leica	10/04/2013	✓				
FISH Protocol ASDS	Détection ISH	FISH System protocol - 30 Test	jimmy	22/08/2013	✓				
ISH Protocol ASDS	Détection ISH	Bond Polymer Refine RNA ISH protocol	jimmy	22/08/2013	✓				
ISH Protocol BDS	Détection ISH	Bond Polymer Refine DNA ISH protocol	jimmy	22/08/2013	✓				

Groupes de protocoles : Coloration | Type de protocole : Tous | État de coloration : Tous | Origine du protocole : Tous | État recommandé : Recommandé

Figure 77 : Écran **Paramétrage du protocole**

L'écran **Paramétrage protocole** comporte un tableau qui répertorie chaque protocole avec certaines caractéristiques de base. Les protocoles prédéfinis ont un astérisque (\*) en premier caractère de leur nom et de leur nom abrégé.

Vous pouvez sélectionner un protocole dans ce tableau pour des opérations, telles que la copie, la modification et la génération de rapport. Des boutons situés au-dessus du tableau ou dans le menu contextuel permettent l'accès à ces opérations.

Les filtres au-dessous du tableau permettent de définir le type de protocole à afficher. Vous pouvez choisir entre les protocoles de coloration et de coloration préalable, et affiner encore la sélection afin d'afficher certains types de protocole (voir [7.1 Types de protocoles](#)). En outre, vous pouvez filtrer par méthode de coloration, origine du protocole et état recommandé.

Les informations de la liste de protocoles sont décrites ci-dessous :

Titre	Description	Options
Nom du protocole	Nom complet du protocole	Les protocoles prédéfinis (Leica Biosystems) commencent toujours par un astérisque (*)
Type de protocole	Décrit la fonction du protocole	Voir <a href="#">7.1 Types de protocoles</a>
Description	Décrit la fonction et l'application du protocole	
Modifié par	Identifie la personne qui a créé ou modifié en dernier le protocole	<b>Leica</b> désigne un protocole prédéfini de Leica Biosystems
Date modif.	Date de création ou de dernière modification du protocole	
Rec.	Indique l'état recommandé du protocole	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Case cochée — désigne un protocole recommandé pouvant être sélectionné dans la boîte de dialogue <b>Ajouter lame</b></li> <li>• Case non cochée — il ne s'agit pas d'un protocole recommandé et il ne peut pas être sélectionné dans la boîte de dialogue <b>Ajouter lame</b></li> </ul>

### 7.2.1 Informations sur le protocole

Pour ouvrir un protocole figurant sur l'écran **Paramétrage du protocole** pour le consulter ou le modifier, double-cliquez sur lui (ou mettez-le en surbrillance, puis cliquez sur **Ouvrir**). Le logiciel affiche la boîte de dialogue **Modifier les propriétés du protocole** avec les informations sur le protocole.

Pour les protocoles Leica Biosystems prédéfinis, seul le paramètre recommandé est modifiable, mais d'autres paramètres peuvent être modifiés dans les protocoles utilisateurs.

Modifier les propriétés du protocole

Nom :

Nom en abrégé :

Description :

Méthode de coloration :  Simple  Premier  Dernière  Recommandé

BOND-MAX  BOND-III Importer un protocole Type de protocole : Coloration IHC

Système de détection recommandé :

Étape n°	Lavage	Réactif	Fournisseur	Ambiante	Température	Incub. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5:00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15:00
9		*Post Primary	Leica Microsystems	✓		8:00
13		*Polymer	Leica Microsystems	✓		8:00
17		*Mixed DAB Refine	Leica Microsystems	✓		0:00
18		*Mixed DAB Refine	Leica Microsystems	✓		10:00
22		*Hematoxylin	Leica Microsystems	✓		5:00

Afficher les étapes de lavage Insérer un segment | Élément en double | Supprimer segment

Enregistrer Annuler

Figure 78 : La **boîte de dialogue Modifier les propriétés** du protocole avec un protocole utilisateur modifiable

Le dialogue affiche un onglet pour chacun des types de module de traitement (BOND-III et BOND-MAX) affecté à la grappe (ou les deux onglets si aucun n'est affecté). Il existe également un bouton **Protocole d'importation** qui s'affiche quand vous créez un nouveau protocole, ou lorsque vous modifiez un protocole d'utilisateur. Voir [7.4.4 Types d'instruments et versions de protocoles multiples](#) pour plus de détails.

Sélectionnez **Afficher les opérations de lavage** sous le tableau pour afficher toutes les étapes du protocole (y compris les opérations de lavage). Dé-sélectionnez pour masquer les opérations de lavage.

La boîte de dialogue **Modifier les propriétés du protocole** affiche les informations suivantes sur le protocole.

Nom	Le nom complet du protocole.
Nom abrégé	Le nom abrégé du protocole, utilisé, par exemple, sur les étiquettes de lame.
Description	Une phrase décrivant brièvement le protocole.
Méthode de coloration	(Voir ci-dessous)
Type de protocole	Le type indique la fonction du protocole et détermine les opérations et réactifs autorisés.
Système de détection recommandé	Le système de détection recommandé pour ce protocole. Ceci ne concerne pas les protocoles de coloration préalable.

Un tableau sous les informations de protocole fournit la liste de chaque étape de protocole et ses propriétés (voir [Figure 78](#)). Les étapes modifiables dans les protocoles d'utilisateur sont modifiées dans ce tableau (voir [7.4 Modification de protocoles utilisateur](#)).

Les informations suivantes sont affichées dans le tableau :

Élément	Description
N° d'opération	L'ordre dans lequel les opérations du protocole sont effectuées.
Lavage	Cochée si cette étape est l'étape de lavage.
Réactif	Réactif utilisé dans l'opération.
Fournisseur	Le fournisseur du réactif. Champ non modifiable.
Ambiante	Cochée si cette étape est la température ambiante.
Température	La température de lame sélectionnée si elle n'est pas la température ambiante (protocoles de précoloration uniquement).
Incub. (min)	Temps minimum de mise en contact du réactif avec la lame.

### 7.2.1.1 Méthode de coloration

Les protocoles de coloration comportent une section « méthode de coloration ». Les protocoles à simple coloration et à double coloration séquentielle offrent les options suivantes :

- **Simple** – ce protocole est destiné aux simples colorations
- **Premier** – désigne le premier protocole d'une double coloration séquentielle
- **Second** – désigne le second protocole d'une double coloration séquentielle

Les protocoles de double coloration en parallèle ont une seule option de méthode de coloration : **Double coloration en parallèle**.

Voir [7.1.1 Méthodes de coloration](#) pour une discussion plus approfondie des méthodes de coloration.

### 7.2.1.2 État recommandé

Seuls les protocoles recommandés peuvent être sélectionnés dans la boîte de dialogue **Ajouter une lame**. Les protocoles que vous comptez utiliser doivent ainsi être rendus recommandés. Pour cela, cochez la case **Recommandé** – désélectionnez pour rendre non recommandé.

## 7.3 Création de protocoles

Vous pouvez créer des protocoles en copiant des protocoles utilisateur ou Leica Biosystems existants. Lorsque vous copiez un protocole, son type reste le même et ne peut pas être modifié ultérieurement. Par conséquent, pour créer un protocole IHC, vous devez copier un protocole IHC existant; pour créer un protocole HIER, vous devez copier un protocole HIER existant, etc.

Pour copier un protocole, sélectionnez-le dans la liste de l'écran **Paramétrage protocole**, puis cliquez sur le bouton **Copier**. Une copie du protocole sélectionné, prêt à être modifié, s'affiche maintenant dans la boîte de dialogue **Propriétés du nouveau protocole**.

Le nouveau protocole nécessite un nom unique et un nom abrégé conformes à toutes les règles spécifiées dans [7.4.3 Règles de protocole](#). En dehors de changer le nom et le nom abrégé du protocole, il n'est pas nécessaire que vous modifiez aucune autre partie de votre nouveau protocole. Cependant, vous pouvez, bien entendu, modifier n'importe quel aspect du protocole comme décrit à [7.4 Modification de protocoles utilisateur](#).

Après la modification, cliquez sur **Enregistrer**. Lorsque le protocole est conforme aux règles, on vous demande de confirmer que vous créez un protocole « à vos risques ». Ce message rappelle que Leica Biosystems ne peut pas présager de la qualité des résultats obtenus à partir d'un protocole modifié ou créé par l'utilisateur. Une fois que vous avez confirmé que vous souhaitez continuer, les modifications apportées au protocole sont enregistrées.

## 7.4 Modification de protocoles utilisateur

Vous pouvez modifier n'importe quel protocole utilisateur (mais pas les protocoles Leica Biosystems) en utilisant la boîte de dialogue **Modifier les propriétés du protocole**. Pour modifier un protocole, sélectionnez-le dans la liste à l'écran **Paramétrage du protocole**, puis cliquez sur **Ouvrir** (ou double-cliquez sur le protocole). Vous pouvez également configurer un nouveau protocole en copiant un protocole existant du même type et en le modifiant (voir [7.3 Création de protocoles](#)).

Dans les protocoles de coloration, il est possible d'ajouter et de retirer des opérations de réactifs, et de définir de nouveaux réactifs et durées d'incubation. Des étapes de lavage supplémentaires peuvent être ajoutées ou retirées. Le nombre d'opérations des protocoles de coloration préalable ne peut pas être modifié, mais les températures et durées d'incubation pour certaines opérations le peuvent. Voir [7.4.3 Règles de protocole](#) pour consulter la liste des modifications permises.

Comme la distribution d'un nouveau réactif doit être suivie d'opérations de lavage, l'insertion d'une nouvelle opération de réactif dans un protocole de coloration ajoute automatiquement un « segment » de protocole, composé de l'opération de réactif et des trois opérations de lavage qui la suivent.

En modifiant un protocole, les nouvelles étapes ou étapes modifiées qui ont toutes les informations requises sont indiquées par une barre verte à gauche. Les étapes qui nécessitent des informations supplémentaires comportent une barre rouge.

Pendant la modification, vous pouvez afficher toutes les opérations du protocole ou masquer les opérations de lavage avec les boutons **Afficher étapes de lavage** situés sous le tableau.

-  Pour la plupart des étapes de protocole, définissez des temps d'incubation inférieurs à 30 minutes. Les temps supérieurs peuvent provoquer un dessèchement des tissus. Si un temps d'incubation supérieur est requis, dupliquez l'opération une ou plusieurs fois et divisez la période requise entre les étapes. Les étapes d'hybridation ISH, qui font toujours plus de 30 minutes et ne doivent jamais être divisées en étapes plus courtes, constituent la seule exception.
-  La possibilité de créer et d'enregistrer un protocole n'implique pas qu'il soit adapté pour la tâche envisagée. Vous devez prendre la responsabilité du test et de la validation de tout protocole que vous créez ou modifiez.

- [7.4.1 Modification des étapes de protocole](#)
- [7.4.2 Ajout et suppression d'opérations de protocole](#)
- [7.4.3 Règles de protocole](#)
- [7.4.4 Types d'instruments et versions de protocoles multiples](#)
- [7.4.5 Suppression de protocoles](#)

## 7.4.1 Modification des étapes de protocole

Procédez comme suit pour configurer un nouveau protocole dans la boîte de dialogue **Propriétés du nouveau protocole** ou modifier un protocole existant dans la boîte de dialogue **Modifier les propriétés du protocole**. Voir [7.4.3 Règles de protocole](#) pour s'assurer de créer un protocole valable.

- i** À chaque fois que vous enregistrez un protocole, une copie est stockée dans le système. Vous devez en sélectionner une lorsque vous créez un rapport de protocole (voir [7.5 Rapports de protocole](#)). Pour éviter d'avoir des versions de protocole multiples et répétitives, enregistrez uniquement les protocoles dont vous avez terminé la configuration.
- 1 Pour les nouveaux protocoles, saisissez un nom de protocole et un nom abrégé.
  - 2 Sinon, saisissez le type dans la description du protocole.
  - 3 Définissez la méthode de coloration des protocoles de coloration (voir [7.1.1 Méthodes de coloration](#)).
  - 4 Définissez **État recommandé** du protocole (voir [7.2.1.2 État recommandé](#)).
  - 5 Pour les protocoles de coloration, sélectionnez un système de détection à utiliser avec le protocole dans la liste déroulante **Système de détection recommandé**.
  - 6 Ajoutez ou supprimez des opérations du protocole (voir [7.4.2 Ajout et suppression d'opérations de protocole](#)) jusqu'à obtenir le nombre requis d'opérations pour le protocole.
  - 7 Modifiez les paramètres ajustables dans les nouvelles étapes ou étapes existantes en cliquant deux fois sur le paramètre que vous voulez modifier :
    - (i) Sélectionnez un réactif dans la liste déroulante Réactif.  
**Remarque :** sélectionnez \*MARKER pour indiquer l'opération dans laquelle l'anticorps primaire est utilisé dans les protocoles IHC.  
 Notez que seule la \*BONDsolution de lavage ou l'eau distillée peuvent être utilisées pour les opérations de lavage.
    - (ii) Durée d'incubation définie en minutes et secondes (mm:ss). C'est le temps minimum pendant lequel repose la lame avant l'étape suivante. Voir étape 9 dans [7.4.3 Règles de protocole](#) pour les limites de durée d'incubation.  
 En règle générale, pour les opérations d'application des réactifs, Leica Biosystems recommande des durées d'incubation inférieures à 30 minutes. Si des durées plus importantes sont nécessaires, créez des opérations dupliquées pour distribuer le même réactif (voir [7.4.2.2 Opérations de réactif dupliqué](#)).
    - (iii) Définissez la température (pour certaines opérations des protocoles de coloration préalable).  
 Si vous voulez régler une température qui n'est pas ambiante, il faut d'abord désélectionner le paramètre **Ambiante**. Puis, sélectionnez le paramètre **Température** et saisissez le nombre de degrés Celsius en tant que nombre entier.  
 Si vous voulez modifier une température pour qu'elle soit la température ambiante, sélectionnez et contrôlez le paramètre **Ambiante**.  
 Voir étape 8 dans [7.4.3 Règles de protocole](#) pour les plages de température admissibles.
    - (iv) Cliquez sur une autre étape pour confirmer la modification des paramètres.

## 7.4.2 Ajout et suppression d'opérations de protocole

Vous pouvez ajouter et supprimer des étapes dans les protocoles utilisateur IHC et ISH, mais pas dans les protocoles de coloration préalable. Ajoutez ou supprimez des opérations avec les boutons en dessous du tableau des étapes de protocole. Ces boutons sont adaptés au contexte, leur disponibilité et leurs fonctions dépendent de l'opération sélectionnée.

Consultez la section ci-dessous pour des instructions détaillées :

- [7.4.2.1 Segments de réactifs](#)
- [7.4.2.2 Opérations de réactif dupliqué](#)
- [7.4.2.3 Opérations de lavage](#)

### 7.4.2.1 Segments de réactifs

Pour ajouter un nouveau segment de réactif (une étape de réactif et trois étapes de lavage obligatoires) :

- 1 Sélectionnez un réactif et cliquez sur **Insérer un segment**. Le nouveau segment sera inséré au-dessus de ce réactif.



Si vous sélectionnez le dernier réactif, vous pouvez choisir d'insérer le nouveau segment sous le réactif.

Un nouveau segment (avec étapes de réactif et de lavage) apparaît dans la liste. Les étapes de lavage sont mises en évidence par une barre verte pour indiquer une modification par rapport au protocole sauvegardé. L'opération de réactif est en rouge pour indiquer que vous devez sélectionner un réactif pour l'opération.

- 2 Cliquez deux fois sur le paramètre de **réactif** vide et sélectionnez le réactif requis dans la liste déroulante.

Modifiez les autres paramètres des nouvelles étapes de réactif et de lavage en fonction des besoins.

Pour supprimer un segment, sélectionnez le réactif et cliquez sur **Supprimer segment**.  
Pour supprimer un segment avec un réactif dupliqué, supprimez d'abord la duplication.

### 7.4.2.2 Opérations de réactif dupliqué

Une opération dupliquée est une opération dans laquelle deux ou plusieurs réactifs identiques se suivent sans étape de lavage intermédiaire.

- 1 Dans la liste d'opérations, sélectionnez l'étape de réactif à dupliquer.
- 2 Cliquez sur **Dupliquer**.
- 3 Une nouvelle étape aux paramètres identiques à l'opération en cours est ajoutée au-dessus de celle-ci.

La nouvelle étape possède une barre verte pour indiquer une modification par rapport au protocole enregistré.

- 4 Si nécessaire, modifiez le temps d'incubation pour la nouvelle opération.



Si vous modifiez le type de réactif de l'une des opérations dupliquées, toutes les autres étapes de réactif appartenant à la même séquence seront également modifiées. Les étapes dupliquées doivent en effet utiliser le même réactif.

Pour supprimer une étape dupliquée, sélectionnez-la et cliquez sur **Supprimer un élément en double**.

### 7.4.2.3 Opérations de lavage

-  L'ajout d'étapes de lavage peut modifier les propriétés hydrauliques pour les lames traitées et provoquer une mauvaise coloration. Validez toujours les protocoles nouveaux ou modifiés avant l'usage diagnostique.
-  Vous devez vous assurer que l'étape de lavage à l'eau distillée est placée avant et après une étape de test chromogène.
-  Si vous ne pouvez voir les étapes de lavage, sélectionnez le bouton d'option **Afficher les étapes de lavage** en dessous de la liste des étapes de lavage.

Pour insérer une étape de lavage supplémentaire :

- 1 Dans la liste des étapes, sélectionnez une étape de lavage existante (Protocoles ISH et IHC).
- 2 Cliquez sur **Insérer lavage**.

Pour les deux protocoles ISH et IHC, une nouvelle étape de lavage est ajoutée à la fin de la séquence de lavage en cours.

La nouvelle étape de lavage est surlignée en vert pour indiquer une modification par rapport au protocole enregistré.

- 3 Modifiez les paramètres de l'étape de lavage dans la liste des étapes selon les besoins.

Pour supprimer une opération de lavage, sélectionnez-la et cliquez sur **Supprimer le lavage**.

Pour les protocoles ISH, vous pouvez seulement supprimer les opérations de lavage suivant les trois étapes obligatoires d'une séquence de lavage.

## 7.4.3 Règles de protocole

Tout protocole créé ou modifié doit être conforme à certaines règles de base pour pouvoir être enregistré. Veuillez noter que ces règles ne garantissent pas que le protocole produise des résultats acceptables.

- 1 Le nom du protocole doit :
  - (i) être unique ;
  - (ii) commencer par un caractère autre qu'un espace ou un astérisque.
- 2 Le nom abrégé du protocole doit :
  - (i) être unique ;
  - (ii) commencer par un caractère autre qu'un espace ou un astérisque ;
  - (iii) comporter un maximum de 8 caractères.
- 3 Tous les protocoles IHC doivent inclure au moins une étape de marquage.
- 4 Tous les protocoles de coloration doivent inclure au moins un réactif d'un système de détection Leica Biosystems.
- 5 Les étapes de réactif doivent être suivies de trois étapes de lavage (au moins) ou du même réactif.
- 6 Pour les protocoles de coloration, les trois dernières opérations doivent être des lavages.
- 7 Pour les protocoles de coloration, toutes les opérations doivent s'effectuer à température ambiante.

- 8 Pour les protocoles de coloration préalable, les températures d'opération chauffée doivent se situer au sein des plages de température indiquées dans le tableau suivant :

Étape du protocole	Plage de température (°C)
Bake and Dewax (cuisson et déparaffinage), étape de cuisson	35–72
Prétraitement thermique	35–100
Prétraitement enzymatique	35–100
Dénaturation	70–100
Hybridation	37–65

- 9 Les durées d'incubation des opérations, qui doivent être définies en minutes et secondes (mm:ss), doivent se situer dans les intervalles indiqués dans le tableau suivant. Les intervalles ne sont pas imposés :

Étape du protocole	Intervalle d'incubation (minutes)
Bake and Dewax (cuisson et déparaffinage), étape de cuisson	0–60
Prétraitement thermique (opérations ambiantes)	0–15
Prétraitement thermique (opérations chauffées)	5–60
Prétraitement enzymatique (opération 1)	0
Prétraitement enzymatique (étapes enzymatiques)	0–15
Dénaturation	5–20
Hybridation	20–950
Protocoles de coloration, étapes de réactif	0–60
Protocoles de coloration, étapes de lavage	0–55

En règle générale, pour les opérations d'application des réactifs, évitez les durées d'incubation supérieures à 30 minutes. Si des durées plus importantes sont nécessaires, créez des opérations dupliquées pour distribuer le même réactif (voir [7.4.2.2 Opérations de réactif dupliqué](#)).

- 10 Chaque opération doit être totalement définie avec un réactif, une durée d'incubation et (le cas échéant) une température.
- 11 Les protocoles à simple coloration et double coloration séquentielle peuvent uniquement avoir un seul réactif mélangé (par ex. DAB mélangé) par protocole, utilisé dans un maximum de deux opérations du protocole. (Ainsi, une procédure à double coloration séquentielle peut avoir deux réactifs mélangés, un dans chaque protocole, et jusqu'à quatre opérations d'application, deux dans chaque protocole.)
- Les doubles colorations en parallèle peuvent inclure deux réactifs mélangés et chaque réactif mélangé peut être appliqué jusqu'à deux fois dans le protocole.
- 12 Toutes les composantes requises pour la composition du mélange de réactifs du protocole de coloration doivent être extraites du kit recommandé pour le protocole.

## 7.4.4 Types d'instruments et versions de protocoles multiples

Pour les systèmes BOND équipés des modules de traitement BOND-III et BOND-MAX, chaque protocole doit avoir des versions distinctes des deux types d'instrument. Les différentes versions du « même » protocole permettent de palier aux différences de matériel telles que le refroidissement plus rapide sur les instruments BOND-III (les étapes de protocole où les lames sont refroidies sont normalement plus courtes dans les versions de protocole BOND-III par rapport aux étapes correspondantes dans les versions BOND-MAX). Certaines différences entre les protocoles ne sont pas visibles dans les listes affichées par le logiciel, par exemple, les versions de protocole BOND-III incluent des instructions invisibles réservées aux robots auxiliaires pour la distribution de fluides, qui ne sont pas présentes sur les instruments BOND-MAX.

Tous les systèmes BOND ont les versions BOND-III et BOND-MAX de tous les protocoles prédéfinis. Cependant, si un nouveau type d'instrument est ajouté à un système, vous devez créer des versions de protocoles existants définies par l'utilisateur pour le nouveau type d'instrument. Pour cela, copiez (« importez ») la version appropriée d'un autre protocole puis modifiez-la (voir ci-dessous).

### 7.4.4.1 Importer une version de protocole

Pour créer une version de protocole pour un nouveau type d'instrument, suivez les instructions ci-dessous. Cette méthode peut aussi être utilisée pour remplacer les versions de protocole, mais ceci n'est généralement pas nécessaire après la configuration initiale.

- 1 Sur l'écran **Paramétrage protocole**, sélectionnez le protocole utilisateur pour lequel vous voulez créer une nouvelle version. Cliquez sur **Ouvrir**.  
La boîte de dialogue **Modifier les propriétés du protocole** s'ouvre.
- 2 Cliquez sur **Importer le protocole**.  
La boîte de dialogue **Importer le protocole** s'ouvre.
- 3 Dans le champ **Modules de traitement**, sélectionnez le nouveau type d'instrument.  
La liste de protocoles affichée dans la boîte de dialogue est mise à jour pour afficher uniquement les protocoles avec les versions du type d'instrument sélectionné.
- 4 Vous pouvez facultativement sélectionner ou désélectionner **État recommandé**, pour afficher uniquement les protocoles recommandés ou tous.
- 5 Sélectionnez un protocole à copier dans la liste et cliquez sur **Importer**.

Afin de faciliter une configuration ultérieure, sélectionnez un protocole aussi semblable que possible au protocole pour lequel vous créez une nouvelle version. Par exemple, sélectionnez un protocole utilisant le même système de détection et si possible avec le même nombre d'opérations.

La boîte de dialogue **Importer le protocole** se ferme. L'onglet dans la boîte de dialogue **Modifier les propriétés du protocole** du nouveau type d'instrument contient désormais la version du protocole importé.



Seul l'onglet du type d'instrument sélectionné est mis à jour.

- 6 Modifiez la nouvelle version du protocole pour que sa performance soit équivalente à la version du protocole existante (voir [7.4.1 Modification des étapes de protocole](#)). Vous pouvez cliquer entre les onglets du module de traitement sans perdre de données.
- 7 Cliquez sur **Enregistrer**.



Il appartient aux utilisateurs de vérifier que les protocoles offrent des performances de coloration équivalentes pour les deux types de module de traitement.

## 7.4.5 Suppression de protocoles

Pour supprimer un protocole utilisateur, sélectionnez-le dans la liste de l'écran **Paramétrage protocole** et cliquez sur **Supprimer**.

Les protocoles Leica Biosystems prédéfinis (commençant par un astérisque) ne peuvent pas être supprimés. Cependant, vous pouvez les masquer – ouvrez les protocoles et désélectionnez **Recommandé**, puis définissez le filtre **État recommandé** dans l'écran **Paramétrage du protocole** sur « Recommandé ».

## 7.5 Rapports de protocole

Les rapports de protocole affichent les étapes détaillées des protocoles sélectionnés. Pour générer un rapport, sélectionnez un protocole dans la liste de l'écran **Paramétrage du protocole**, puis cliquez sur **Rapport**. Si vous avez à la fois les instruments BOND-MAX et BOND-III dans le système, sélectionnez le type d'instrument pour la version de protocole que vous souhaitez. Ensuite cliquez sur **Générer rapport**. Vous pouvez également choisir la version actuelle ou la version du protocole à un moment antérieur. Quand vous avez terminé, cliquez sur **Générer rapport**.

Le rapport s'affiche dans une nouvelle fenêtre. La partie supérieure droite du rapport présente les informations du tableau ci-dessous :

Champ	Description
Nom complet	Nom complet du protocole.
ID	Numéro d'identification unique du protocole.
Type	Le type de protocole (voir <a href="#">7.1 Types de protocoles</a> ).
Créé par	Le nom d'utilisateur de la personne qui a créé la version affichée.
Heure de création	Pour les protocoles prédéfinis, la date et l'heure auxquelles le protocole a été importé dans une mise à jour des données de la base de données. Pour les protocoles définis par l'utilisateur, la date et l'heure de la création.
Établissement	Le nom du laboratoire tel qu'indiqué dans l'écran <b>Paramètres de laboratoire</b> du client d'administration (voir <a href="#">10.5.1 Paramètres de laboratoire</a> ).
État coloration	Les rôles auxquels convient le protocole pour ce qui est de la simple coloration ou double coloration (voir <a href="#">7.2.1.1 Méthode de coloration</a> ).

Le corps du rapport affiche pour chaque opération les informations suivantes :

- Réactif et fournisseur
- Type d'étape (réactif ou lavage)
- Durée d'incubation
- Température
- Type de distribution (décrit la position et le volume de distribution des Couvertiles ; il peut être demandé par le technicien de service)

Voir [3.7 Rapports](#) pour plus d'informations sur la fenêtre Rapport et les options d'impression.

## 7.6 Protocoles prédéfinis

Les sections ci-dessous détaillent les protocoles prédéfinis fournis avec le logiciel BOND.

**i** Les protocoles répertoriés peuvent varier s'ils ont été mis à jour avant la version suivante du logiciel. La liste ci-dessous était à jour à la date de publication.

- [7.6.1 Protocoles de coloration](#)
- [7.6.2 Protocoles de coloration préalable](#)

### 7.6.1 Protocoles de coloration

Chaque protocole de coloration est conçu pour employer un système deBOND détection particulier.

Pour des informations détaillées sur chaque système de détection, consultez la documentation qui accompagne chaque produit ou visitez le site Web de Leica Biosystems [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

Vous pouvez utiliser ces protocoles comme éléments de base pour vos protocoles personnalisés grâce aux fonctions d'édition de protocole (voir [7.3 Création de protocoles](#) et [7.4 Modification de protocoles utilisateur](#)).

**i** Certains des protocoles répertoriés ci-dessous sont destinés à être utilisés avec des systèmes de détection qui ne sont peut-être pas homologués par les organismes de réglementation de votre région. Ces protocoles n'apparaissent pas dans votre logiciel.

#### 7.6.1.1 IHC

Nom	Système de détection recommandé	Notes sur le système de détection
*IHC Protocol B	Bond Intense R Detection	Système biotine/streptavidine adapté aux applications de recherche nécessitant un libre choix de l'anticorps secondaire. Il offre un blocage des peroxydases, une coloration DAB intense et un contremarquage à l'hématoxyline (y compris le développement de la couleur bleue).
*IHC Protocol F	Bond Polymer Refine Detection	Système de détection sans biotine, à haut degré d'amplification, optimisé pour le système BOND. Il produit une coloration de haute intensité à résolution élevée des antigènes liés à la membrane.
*IHC Protocol H	Système IHC HER2 Leica BOND™ Oracle™  REMARQUE : Disponibilité assujettie à l'homologation par les organismes de réglementation.	Un système de détection HER2 composé de l'anticorps primaire HER2 et du contrôle négatif HER2, associé à un système de détection à polymère compact à haute sensibilité.  Le système comprend des lames de contrôle spécifiques du profil HER2 permettant l'obtention entièrement automatisée et de façon reproductible d'un profil immunohistochimique HER2 jusqu'au contremarquage.

Nom	Système de détection recommandé	Notes sur le système de détection
*IHC Protocol J	BOND Polymer Refine Red Detection	Système polymère compact à haute sensibilité, à usage in vitro, permettant un immunomarquage rouge vif par la phosphatase alcaline et un contre-marquage à l'hématoxyline (y compris le développement de la couleur bleue).
*IHC Protocol K	ChromoPlex™ 1 Dual Detection (100 tests)	Pour une utilisation in vitro, pour la détection des anticorps primaires IgG liés aux tissus de souris et de lapin. Il est prévu pour la coloration de sections de tissu fixées au formol et enrobées de paraffine sur le système BOND.
*IHC Protocol K - 50 tests	ChromoPlex™ 1 Dual Detection (50 tests)	Pour une utilisation in vitro, pour la détection des anticorps primaires IgG liés aux tissus de souris et de lapin. Il est prévu pour la coloration de sections de tissu fixées au formol et enrobées de paraffine sur le système BOND.

### 7.6.1.2 ISH

Nom	Système de détection recommandé	Notes sur le système de détection
*FISH Protocol A	Leica HER2 FISH System – Test 30  REMARQUE : Disponibilité assujettie à l'homologation par les organismes de réglementation.	Un système complet à deux sondes LSI HER2/CEP17 FISH composé de deux sondes RTU LSI HER2/CEP17 et d'une solution de lavage post-hybridation 2. Détecte l'amplification du gène HER2 par FISH dans les spécimens de tissu FFPE du cancer du sein humain. Pour diagnostic in vitro.  Remarque : LSI et CEP sont des marques commerciales d'Abbott Molecular Inc. Tous droits réservés. Utilisé sous licence.
*ISH Protocol A	BOND Polymer Refine Detection	Un système de détection sans biotine, à haut degré d'amplification, optimisé pour le système BOND. Détecte l'ARN par le biais d'un lieur anti-FITC.
*ISH Protocol B	BOND Polymer Refine Detection	Un système de détection sans biotine, à haut degré d'amplification, optimisé pour le système BOND. Détecte l'ADN par le biais d'un lieur anti-biotine.

## 7.6.2 Protocoles de coloration préalable

Type de protocole	Nom du protocole	Notes
Préparation	*Dewax	Les protocoles de préparation utilisent la BOND Dewax Solution (solution de déparaffinage Bond) pour éliminer la paraffine, qui est utilisée pour inclure le tissu et réhydrater l'échantillon.
	*Bake and Dewax	Avant le déparaffinage, le tissu est chauffé pour renforcer son adhésion à la lame. Pour plus d'informations, voir <a href="#">14.2.3 Déparaffinage et chauffage</a>
Prétraitement thermique	*HIER with ER1 or ER2	Le démasquage d'épitope induit par la chaleur expose la coupe de tissu à une solution tamponnée réchauffée, qui contribue à modifier la conformation de la structure du tissu et améliorer la coloration. Il existe plusieurs protocoles de prétraitement thermique prédéfinis, qui diffèrent par leur durée et les températures utilisées.
Prétraitement enzymatique	*Enzyme 1 *Enzyme 2 *Enzyme 3 *Enzyme 5	Il y a huit protocoles de prétraitement enzymatique disponibles. Ces protocoles varient selon l'enzyme utilisé et les temps d'incubation.
ISH Dénaturation	*Denaturation (10 min)	Il y a un protocole de dénaturation ISH prédéfini (10 minutes).
ISH Hybridation	*ISH Hybridization (2 Hr) *ISH Hybridization (12 Hr)	Deux protocoles d'hybridation ISH prédéfinis sont disponibles (2 et 12 heures).

# 8

## Gestion des réactifs (sur le contrôleur BOND)

Le système BOND tient un registre de tous les réactifs non-vrac utilisés sur le système, suivant chaque récipient à réactif et son contenu. Il vous permet également de configurer des plateaux des lames avec des marqueurs spécifiés afin d'accélérer la création de cas.

Ce chapitre comprend les sections suivantes :

- [8.1 Présentation de la gestion des réactifs](#)
- [8.2 Écran Paramétrage réactif](#)
- [8.3 Écran Stock de réactifs](#)
- [8.4 Écran Panels de réactifs](#)

## 8.1 Présentation de la gestion des réactifs

La gestion des réactifs dans BOND comprend la configuration et l'entretien d'informations sur les différents réactifs, la gestion d'inventaire pour tous les ensembles réactifs (à l'exclusion des réactifs en vrac) et la création de jeux de marqueurs, appelés « panels », servant à la création de lames.

Pour ouvrir les écrans de gestion des réactifs où ces opérations sont effectuées, cliquez sur l'icône **Paramétrage réactif** sur la barre de fonctions.



Cliquez sur les onglets en haut à gauche de l'écran pour ouvrir l'écran requis (**Paramètres**, **Inventaire** ou **Panels**).

**Paramétrage réactif**

Paramétrage Stock Panels

Ajouter Ouvrir Supprimer

Nom	Nom abrégé	Type	Fournisseur	Rec.
*CD10 (56C6)	*CD10	Anticorps primaire	Leica Microsystems	✓
*CD15 (Carb-1)	*CD15	Anticorps primaire	Leica Microsystems	✓
*CD20 (MJ1)	*CD20	Anticorps primaire	Leica Microsystems	✓
*CD25 (4C9)	*CD25	Anticorps primaire	Leica Microsystems	✓
*CD30 (1G12)	*CD30	Anticorps primaire	Leica Microsystems	✓
*CD5 (4C7)	*CD5	Anticorps primaire	Leica Microsystems	✓
*CD56 (CD564)	*CD56	Anticorps primaire	Leica Microsystems	✓
*CD7 (LP15) *NEW*	*CD7	Anticorps primaire	Leica Microsystems	✓
*Cytokeratin 20 (Ks20.8)	*CK20	Anticorps primaire	Leica Microsystems	✓
*Cytokeratin 20 (PW31)	*CK20	Anticorps primaire	Leica Microsystems	✓
*Cytokeratin 7 (RN7)	*CK7	Anticorps primaire	Leica Microsystems	✓
*Estrogen Receptor (6F11)	*ER	Anticorps primaire	Leica Microsystems	✓
*Glial Fibrillary Acidic Protein (GA5)	*GFAP	Anticorps primaire	Leica Microsystems	✓
*Immunoglobulin A (N1CLA)	*IgA	Anticorps primaire	Leica Microsystems	✓
*Immunoglobulin D (DRN1C)	*IgD	Anticorps primaire	Leica Microsystems	✓
*Immunoglobulin G (Polyclonal)	*IgG	Anticorps primaire	Leica Microsystems	✓
*Melan A (A103)	*MelA	Anticorps primaire	Leica Microsystems	✓
*Negative	*Neg	Anticorps primaire	Laboratory Specified	✓

Type d'ensemble : Tous les réactifs Type de réactif : Primaires Fournisseur : Leica Microsystems État recommandé : Recommandé

Figure 79 : Écran Paramétrage réactif

L'écran **Paramétrage réactif** affiche une liste complète de tous les réactifs connus du système BOND. La liste n'inclut pas de systèmes de réactifs préparés, comme les systèmes de détection BOND, mais montre les réactifs constituants présents dans les systèmes. Elle comporte également les réactifs mélangés, qui sont mélangés sur le module de traitement (MT) à partir d'éléments des systèmes de détection. L'écran s'utilise pour afficher les propriétés du réactif, créer de nouveaux réactifs dans le système et définir les options des réactifs.

À l'inverse, l'écran **Inventaire réactif** présente l'inventaire des systèmes de réactifs, ainsi que les réactifs emballés individuellement. Pour tout type de système ou réactif, la liste indique la réserve totale et donne également des informations sur les différents ensembles.

L'écran **Panels de réactifs** permet de créer des jeux de marqueurs habituellement utilisés ensemble pour certains diagnostics. Durant la création de lame dans le logiciel BOND, la sélection d'un panel crée une lame pour chaque marqueur du panel, ce qui accélère grandement le processus.

- [8.1.1 Informations générales](#)
- [8.1.2 Systèmes théranostiques](#)

## 8.1.1 Informations générales

- 8.1.1.1 Catégories de réactif
- 8.1.1.2 Séquence de travail de réactif
- 8.1.1.3 Identification de réactif
- 8.1.1.4 Remplacement de réactif

### 8.1.1.1 Catégories de réactif

En dehors des liquides en vrac, quatre sortes différentes de « type d'ensemble » de liquides peuvent être utilisées sur le système BOND :

- Systèmes de détection BOND : plateaux préparés de réactifs de détection à utiliser conjointement avec les marqueurs sélectionnés par les utilisateurs durant le paramétrage de lame
- Systèmes théranostiques Leica : plateaux préparés de marqueurs et réactifs de détection et auxiliaires à utiliser pour faciliter l'évaluation des patients chez lesquels un certain médicament est envisagé. Les systèmes comprennent des lames de contrôle (voir 14.1.2 **Systèmes théranostiques**).
- Systèmes de nettoyage BOND : plateaux préparés de solutions de nettoyage à utiliser pour le nettoyage de l'instrument (voir 12.6.1 **Nettoyage de la sonde d'aspiration**)
- Récipients à réactif : récipients à réactif individuels contenant des marqueurs (anticorps primaires ou sondes) ou réactifs auxiliaires - dans des récipients prêts à l'emploi ou ouverts (voir 2.6.3 **Systèmes de réactifs et récipients**)

Les systèmes de détection BOND, systèmes de nettoyage et réactifs des systèmes théranostiques sont collectivement appelés « systèmes de réactifs ».

« Marqueur » se réfère à l'anticorps primaire dans l'IHC ou la sonde dans l'ISH.

Les réactifs sont subdivisés en « types de réactif » suivants :

- Primaire : réactif marqueur utilisé dans l'IHC
- Sonde : réactif marqueur utilisé dans l'ISH
- Réactif auxiliaire : tous les réactifs non marqueurs utilisés pour traiter le tissu avant ou après coloration par un marqueur
- Mélangé : réactifs auxiliaires créés durant l'exécution d'un protocole à partir des éléments d'un système de réactifs ou à partir des composants de récipients individuels. Il ne peut jamais y avoir de stocks de réactifs mélangés, mais ceux-ci doivent exister dans le système pour pouvoir être inclus dans les étapes des protocoles.

Les listes de réactifs et de systèmes de réactifs des écrans **Paramétrage réactif** et **Stock de réactifs** peuvent être filtrées d'après ces classifications.

### 8.1.1.2 Séquence de travail de réactif

Avant que BOND puisse utiliser un réactif, il doit le reconnaître, selon une procédure en trois étapes :

1. Le type de réactif doit être inclus dans la liste des réactifs de l'écran **Paramétrage réactif** - tous les réactifs prêts à l'emploi Leica Biosystems et de nombreux réactifs auxiliaires Leica Biosystems (y compris ceux des systèmes de détection BOND, thérapeutiques et de nettoyage) sont prédéfinis, mais d'autres réactifs doivent être ajoutés à la liste par l'utilisateur.
2. À réception d'une nouvelle réserve, les différents contenants de réactifs et systèmes de réactifs sont scannés ou « enregistrés » dans BOND afin de les ajouter à l'inventaire.
3. Lorsqu'un réactif ou système est prêt à l'emploi, il est chargé dans un plateau à réactifs où BOND l'identifie et met à jour le stock lorsque le réactif est utilisé.

BOND tient un registre du contenu de chaque contenant et système, ainsi que des totaux de chaque type de réactif. Pour les réactifs Leica Biosystems, vous pouvez définir une limite de réapprovisionnement afin d'être averti lorsque les réserves sont faibles. Voir [8.3.2.1 Changement du réglage de réserve minimum](#).

### 8.1.1.3 Identification de réactif

Les contenants de réactif individuels ont deux codes-barres pour l'identification. Les codes-barres plus longs à l'avant des contenants sont utilisés pour enregistrer les contenants et les identifier après l'enregistrement (voir [8.3.3 Enregistrement de réactifs et de systèmes de réactifs](#)). Les codes-barres plus courts en haut des contenants (sous les couvercles) encodent les numéros d'identification UPI (Unique Pack Identifier) utilisés par BOND pour identifier les contenants quand ils sont chargés sur les modules de traitement. Utilisez l'UPI pour identifier manuellement un contenant de réactif chargé qui n'a pas été lu avec succès (voir [5.1.3.5 Résolution des réactifs non détectés](#)).

Les systèmes de réactifs sont identifiés avec deux codes-barres sur les côtés des plateaux. Utilisez les deux codes-barres pour enregistrer les systèmes et les identifier après l'enregistrement. Les contenants individuels dans les systèmes de réactif ont des codes-barres UPI sur le dessus et à l'avant. BOND les utilise pour identifier les systèmes quand ils sont chargés sur les modules de traitement, et vous devez les saisir pour identifier manuellement les contenants si l'identification automatique échoue.

Vous pouvez afficher les informations à propos de tout réactif ou système de réactifs ayant été enregistré, à tout moment, en relisant le long code-barres sur le côté de chaque récipient, ou les deux codes-barres sur les côtés des systèmes de réactifs.

S'il est impossible de lire l'ensemble, ouvrez la boîte de dialogue **Saisie manuelle d'ID** en cliquant sur l'icône **Rechercher** dans la barre de fonctions ou sur le bouton **Saisissez l'ID** sur l'écran **Stock de réactifs**.



Saisissez l'ID d'ensemble ou les ID et cliquez sur **Valider** (pour les systèmes de réactifs, cliquez sur **Valider** après avoir saisi chaque code-barres). Ceci ouvre le récipient ou le système dans la boîte de dialogue **Situation des stocks de réactifs** ou **Situation des stocks du système de réactifs**.

### 8.1.1.4 Remplacement de réactif

Un volume suffisant de l'ensemble des réactifs nécessaires doit être chargé dans le module de traitement pour que le traitement puisse démarrer. Cependant, il arrive qu'un réactif initialement présent ne soit plus disponible alors qu'il est nécessaire. Cela peut être le cas lorsque l'opérateur retire un plateau à réactifs ou lorsqu'un récipient à réactif contient en réalité moins de réactif qu'initialement déterminé. Dans ce cas, BOND essaiera de remplacer le réactif manquant par un réactif de même type provenant d'un récipient différent. Le système BOND emploie les règles suivantes pour remplacer un réactif indisponible :

- Le système essaie tout d'abord de remplacer le réactif manquant par un réactif de même type provenant du même système de réactifs. S'il y parvient, la série se poursuivra sans aucune notification.
- Le système essaie ensuite de remplacer le réactif manquant par une autre source de même type et portant le même numéro de lot. S'il y parvient, la série se poursuivra sans aucune notification.
- Le système essaie ensuite de remplacer le réactif manquant par une autre source de même type de réactif, mais sans distinction du numéro de lot. S'il y parvient, la série se poursuivra, mais les lames concernées recevront une notification d'événement.
- Si le remplacement de réactif est impossible, un réactif en vrac sera substitué au réactif pour toutes les distributions aux lames concernées jusqu'à la fin de la série. La série se poursuivra, mais les lames concernées recevront une notification d'événement.
- Si toutes les lames sont concernées et nécessitent la substitution d'un réactif par un réactif en vrac, la série sera abandonnée.

## 8.1.2 Systèmes théranostiques

Les produits théranostiques Leica pour BOND se composent de systèmes de réactifs et peuvent comprendre des lames de contrôle. Des réactifs en vrac standards et, pour certains systèmes, des réactifs auxiliaires, sont également nécessaires.

Suivez toujours les instructions fournies avec les systèmes théranostiques et notez les points suivants :

- Les lames de contrôle fournies avec le système BOND™ Oracle™ HER2 IHC sont appelées des lames de contrôle Oracle et diffèrent des lames de contrôle internes utilisées pour les séries Oracle :
  - Les lames de contrôle internes sont créées dans le logiciel en utilisant les paramètres **Type de tissu** et **Marqueur** de la boîte de dialogue **Ajouter lame**, mais *pas* l'option **Contrôle Oracle**.
  - Les lames de contrôle Oracle doit être configurées en utilisant l'option **Contrôle Oracle** en plus de l'option **Type tissu** correspondante.
- Les lames de contrôle Oracle peuvent seulement être utilisées avec le système spécifique dont elles proviennent.
- Les étiquettes de lames Oracle utilisent des modèles d'étiquettes Oracle spéciaux définis sur l'écran **Étiquettes** du client d'administration (voir [10.3 Étiquettes](#)).

## 8.2 Écran Paramétrage réactif

L'écran **Paramétrage** réactif affiche une liste de tous les réactifs connus du logiciel BOND, y compris ceux des systèmes de réactifs, et des réactifs mélangés avec le module de traitement à partir d'éléments du système de réactifs. L'ensemble des primaires prêts à l'emploi BOND sont prédéfinis dans la liste (et ne peuvent pas en être retirés) tout comme les sondes ISH prêtes à l'emploi BOND et un certain nombre de réactifs auxiliaires Leica Biosystems courants.

Les filtres sous le tableau vous permettent de définir le type de réactif à afficher. Vous ne pouvez pas filtrer les types d'ensembles, mais vous pouvez filtrer les types de réactifs (primaires, sondes, auxiliaires, réactifs mélangés, réactifs Oracle, sondes et primaires à double coloration en parallèle), ainsi que le fournisseur et l'état recommandé.

Les boutons placés au-dessus du tableau vous permettent d'effectuer les actions suivantes : ajouter de nouveaux réactifs à la liste; ouvrir le réactif sélectionné dans le tableau afin de consulter ou modifier ses informations; ou supprimer le réactif sélectionné dans le tableau (vous pouvez seulement supprimer des réactifs de provenance autre que Leica Biosystems).

-  Vous ne pouvez pas enregistrer de réactifs non répertoriés à ce niveau, ou des réactifs définis par l'utilisateur qui n'ont pas d'état recommandé.

Le tableau contient les caractéristiques suivantes pour chaque réactif :

Nom	Nom complet du réactif. Un caractère « * » initial indique un réactif Leica Biosystems prédéfini.
Nom abrégé.	Le nom abrégé du réactif, utilisé sur les étiquettes de lame et l'écran État.
Type	Type du réactif, par exemple primaire.
Fournisseur	Nom du fournisseur du réactif.
Rec.	Des marqueurs cochés (recommandés) sont inclus dans les listes de configuration de lame par ailleurs dans le logiciel BOND.

### 8.2.0.1 Propriétés modifiables du réactif

En dehors du nom et des informations relatives au fournisseur, les options modifiables pour les réactifs sont les suivantes :

1. Pour les marqueurs
  - (i) les protocoles sélectionnés par défaut quand le marqueur est choisi durant la création de lame (voir [6.5.2 Création d'une lame](#)). Différents protocoles peuvent être définis pour les applications à un seul marqueur et pour les première et seconde applications dans une double coloration ;
  - (ii) État recommandé – seuls les marqueurs recommandés s'affichent dans la liste déroulante **Marqueurs** durant la création de la lame (voir [6.5.2 Création d'une lame](#)) et la liste des **Marqueurs disponibles** de la boîte de dialogue **Propriétés des panels de réactifs** lors de la création de panels (voir [8.4.1 Créer un panel](#)). Les listes de l'écran Réactifs peuvent également être filtrées selon cette propriété ;
  - (iii) État dangereux – les marqueurs signalés comme dangereux sont éliminés par lavage avec les déchets dangereux. Ce paramètre ne peut pas être modifié pour les réactifs prédéfinis.

## 2. Pour les réactifs auxiliaires

- (i) Les réactifs en vrac qui sont compatibles avec le réactif – le système BOND empêche automatiquement des réactifs auxiliaires et en vrac incompatibles d'entrer en contact ;
- (ii) État recommandé – il est possible de filtrer des listes d'écran réactif sur cette propriété ;
- (iii) État dangereux – les réactifs signalés comme dangereux sont éliminés par lavage avec les déchets dangereux. Ce paramètre ne peut pas être modifié pour les réactifs prédéfinis.

Voir sections :

- [8.2.1 Ajout ou modification de réactif](#)
- [8.2.2 Suppression d'un réactif](#)

## 8.2.1 Ajout ou modification de réactif

Pour ajouter des réactifs à la liste, cliquez sur **Ajouter** à l'écran **Paramétrage des réactifs**. BOND affiche la boîte de dialogue **Ajouter un réactif**. Voir [Figure 80](#) ci-dessous.

Figure 80 : Boîte de dialogue Ajouter un réactif

Pour modifier les caractéristiques d'un réactif existant, sélectionnez-le en cliquant sur **Ouvrir** ou cliquez deux fois sur son nom. La boîte de dialogue **Éditer les propriétés du réactif** s'ouvre. Celle-ci est identique à la boîte de dialogue **Ajouter un réactif**, avec les informations du réactif sélectionné qui ont été saisies.

Utilisez les consignes suivantes pour ajouter ou modifier des réactifs :

1. Si un nouveau réactif est ajouté, entrez un nom descriptif dans le champ **Nom**. Les nouveaux réactifs ne peuvent pas commencer par « \* », qui est réservé aux réactifs Leica Biosystems.



Prenez garde à ne pas utiliser un nom pouvant conduire à confondre ce réactif avec un autre lors de la création de protocoles ou de lames.

2. Pour de nouveaux réactifs, entrez un nom abrégé dans le champ **Nom abrégé**. Les noms abrégés sont limités à huit caractères.  
Ce nom est affiché sur les icônes de lame de l'écran **État** et imprimé sur les étiquettes de lame.
3. Si BOND est connecté à un LIS, saisissez le nom du réactif utilisé dans le LIS, dans le champ **Nom public** (non applicable aux réactifs auxiliaires).
4. Pour créer un nouveau réactif, sélectionnez le type de réactif dans la liste déroulante **Type**. Cette boîte de dialogue change en fonction du type que vous sélectionnez.
5. Saisissez le nom du fournisseur du réactif dans le champ **Fournisseur**.
6. Si le réactif est un marqueur (c.-à-d. un anticorps primaire ou un échantillon d'ARN ou d'ADN), sélectionnez les protocoles par défaut à utiliser dans différents types de séries de coloration utilisant le marqueur.

Dans le champ **Simple/double coloration**, sélectionnez **Simple/double coloration séquentielle** sur l'onglet **Simple** afin de définir les protocoles par défaut pour les marqueurs dans les séries à coloration simple. Pour les marqueurs dans les séries de double coloration séquentielle, définissez les protocoles par défaut pour la première et la deuxième applications sur les onglets **Premier** et **Deuxième**.

Sélectionnez **Double coloration en parallèle** pour définir les protocoles par défaut pour les marqueurs dans les séries de double coloration en parallèle.



Si le réactif est une sonde d'ARN ou d'ADN, des protocoles additionnels (dénaturation et hybridation) apparaissent sur tous les onglets au-dessus.

Pour les marqueurs BOND prédéfinis, appuyez sur **Restaurer les protocoles d'usine par défaut** si vous souhaitez ramener les protocoles à leurs valeurs d'usine par défaut, recommandées pour le marqueur (vous devez être connecté avec un rôle d'utilisateur superviseur pour rétablir les paramètres par défaut).

7. Seulement si le réactif est un accessoire créé par l'utilisateur, contrôlez la compatibilité de la solution en vrac et ajustez le cas échéant.

Par défaut, la plupart des systèmes afficheront la solution de lavage BOND (\*BWash) et l'eau déionisée (\*DI) dans la liste **En vrac compatibles**. Cela signifie que n'importe laquelle de ces solutions sera utilisée dans le système hydraulique pour prélever et aspirer le réactif. Alors que les solutions en vrac ne doivent pas entrer directement en contact avec le réactif auxiliaire, il peut y avoir un léger contact avec la sonde d'aspiration. Pour éviter entièrement ce risque, sélectionnez la solution en vrac qui ne doit pas entrer en contact avec le réactif et cliquez sur << pour la déplacer dans la liste **En vrac disponibles**.

Au moins une solution en vrac doit être définie comme compatible.



Les résultats de la coloration risquent d'être incorrects et le module de traitement d'être endommagé si des solutions incompatibles se rencontrent. Contactez Leica Biosystems pour déterminer si les solutions sont compatibles.

8. Pour les marqueurs, cliquez sur **Recommandé** pour afficher le primaire ou la sonde dans les boîtes de dialogue de Paramétrage lame.  
Pour les réactifs auxiliaires, l'état Recommandé est seulement utilisé par les filtres de liste des écrans **Paramétrage réactif** et **Stock**.
9. Si vous voulez vider le réactif dans le récipient à déchets dangereux, cliquez sur **Dangereux**.
10. Cliquez sur **Enregistrer** pour ajouter les caractéristiques de réactif au système BOND.

Cliquez sur **Annuler** à tout moment pour abandonner la procédure sans apporter aucun changement.

## 8.2.2 Suppression d'un réactif

Pour supprimer un réactif, sélectionnez-le dans la liste de l'écran **Paramétrage réactif** et cliquez sur **Supprimer**. Les réactifs Leica Biosystems prédéfinis (commençant par un astérisque) ne peuvent pas être supprimés.

- i** Lors de la suppression des caractéristiques de réactif, vous supprimez aussi les détails d'inventaire correspondant aux ensembles de ce réactif. Il est impossible de récupérer les caractéristiques de réactif ou détails d'inventaire supprimés.

Si vous n'avez plus besoin d'un réactif que vous avez utilisé précédemment, il peut être préférable de le marquer comme non recommandé que de le supprimer. Ceci le supprime de la plupart des écrans du logiciel, mais le conserve dans le système.

## 8.3 Écran Stock de réactifs

L'écran **Stock de réactifs** répertorie tous les réactifs et systèmes de réactifs ayant été enregistrés sur le système BOND, ainsi que leur maintien en réserve actuel. Utilisez cet écran pour consulter et gérer l'inventaire.

**Paramétrage réactif**

Paramétrage | Stock | Panels

Informations | Saisissez l'ID | Rapport d'informations | Consommation de réactifs

Nom	Fournisseur	Type	Réf. catalogue	Vol. (ml)	Min. (ml)
*Kappa Probe	Leica Microsystems	Sonde ARN	PB0645	27,50	11,00
*CD15 (Carb-1)	Leica Microsystems	Anticorps primaire	PA0039	44,85	7,00
GFAP (ER2, Enzyme1)	AAA Antibodies	Anticorps primaire	Récipient ouvert	0,00	0,00
*Anti-Fluorescein Antibody	Leica Microsystems	Réactif auxiliaire	AR0222	30,00	15,00
*CD30 (1G12)	Leica Microsystems	Anticorps primaire	PA0153	0,00	1,00
*Melan A (A103)	Leica Microsystems	Anticorps primaire	PA0233	7,00	0,00
*CD7 (LP15) *NEW*	Leica Microsystems	Anticorps primaire	PA0017	0,00	14,00
*Lambda Probe	Leica Microsystems	Sonde ARN	PB0669	16,50	5,50
*Estrogen Receptor (6F11)	Leica Microsystems	Anticorps primaire	PA0151	14,00	7,00
*CD5 (4C7)	Leica Microsystems	Anticorps primaire	PA0168	6,55	0,00
*Cytokeratin 20 (PW31)	Leica Microsystems	Anticorps primaire	PA0918	0,00	7,00
*Estrogen Receptor (6F11)	Leica Microsystems	Anticorps primaire	PA0009	0,00	10,00
*Immunoglobulin D...	Leica Microsystems	Anticorps primaire	PA0061	7,00	2,00
*Glial Fibrillary Acidic...	Leica Microsystems	Anticorps primaire	PA0026	0,00	5,00
*CD25 (4C9)	Leica Microsystems	Anticorps primaire	PA0305	47,50	14,00
*CD10 (56C6)	Leica Microsystems	Anticorps primaire	PA0131	0,00	0,00
*Immunoglobulin G...	Leica Microsystems	Anticorps primaire	PA0904	7,00	3,00
*CD20 (MJ1)	Leica Microsystems	Anticorps primaire	PA0906	47,65	14,00

Type d'ensemble : Réceptifs à réactif | Type de réactif : Tous | État d'inventaire : Tous | Fournisseur : Tous | État recommandé : Recommandé

Figure 81 : Écran **Stock de réactifs**

Les réactifs Leica Biosystems dont le volume disponible est inférieur à la réserve minimum sont surlignés en rouge à l'affichage.

Les filtres en dessous du tableau vous permettent de définir le type de réactif ou le système à afficher.

Pour les systèmes de détection BOND, Oracle et de nettoyage sélectionnés dans le filtre de **type de progiciel**, vous pouvez ne filtrer que le **statut d'inventaire**, c'est-à-dire afficher tous les systèmes répertoriés, ou les niveaux de stock ou encore les niveaux de stocks déficitaires.

Pour les récipients à réactifs individuels, vous pouvez également filtrer par **fournisseur, état préféré et type de réactif** (c'est-à-dire voir les « primaires », « sondes », « primaires DS parallèles », « Sondes DS parallèles », « Auxiliaires », ou « tous » les réactifs).

Certaines des informations détaillées ci-dessous peuvent être affichées ou pas en fonction du type de réactif.

Nom	Nom complet du réactif.
Fournisseur	Le nom du fournisseur du réactif. Non indiqué pour les systèmes de réactifs.
Type	Le type de réactif, par exemple primaire. Non indiqué pour les systèmes de réactifs.
Référence.	La référence du réactif à mentionner lors du réapprovisionnement. Elle n'est pas indiquée pour les systèmes de réactifs (la colonne est présente, mais toutes les valeurs sont vides).
Vol. (mL)	La quantité totale de réactif disponible. Ceci comprend tous les ensembles de réactifs enregistrés, actuellement chargés ou non dans un module de traitement (voir <a href="#">8.3.1 Détermination du volume de réactif</a> ).
Séries suppr.	Pour les systèmes Oracle, le nombre de séries restant dans le système.
Nettoyages restants	Le nombre de nettoyages restants dans les systèmes de nettoyage.
Min. (mL)	Pour les réactifs Leica Biosystems seulement, le volume de réserve auquel vous êtes invité à réapprovisionner (voir <a href="#">8.3.2.1 Changement du réglage de réserve minimum</a> ).
Min. (séries)	Pour les systèmes Oracle, le nombre de séries restantes auquel vous êtes invité à réapprovisionner (voir <a href="#">8.3.2.1 Changement du réglage de réserve minimum</a> ).
Min. (nettoyages)	Pour les systèmes de nettoyage, le nombre de nettoyages restants à partir duquel vous êtes invité à réapprovisionner (consultez <a href="#">8.3.2.1 Changement du réglage de réserve minimum</a> ).

Les boutons de commande placés au-dessus du tableau des réactifs vous permettent de gérer l'inventaire des réactifs.

- Cliquez sur **Informations** pour consulter les informations concernant certains ensembles réactifs du type de réactif sélectionné et définir les options pour ceux-ci. Voir [8.3.2 Informations sur le réactif ou système de réactifs](#) pour plus d'informations.
- Cliquez sur **Saisissez l'ID** pour ajouter l'inventaire d'un réactif au système dans la boîte de dialogue **Saisie manuelle d'ID** lorsque l'étiquette d'identification n'a pas pu être reconnue automatiquement par le lecteur portable. Consultez la section [8.3.3 Enregistrement de réactifs et de systèmes de réactifs](#) pour plus d'informations.

- Cliquez sur **Rapport info** pour générer un rapport des réactifs ou systèmes de réactifs actuellement répertoriés dans le tableau.  
Voir [8.3.4 Rapport sur la situation des stocks](#).
- Cliquez sur **Consommation de réactifs** pour générer un rapport de consommation de réactifs portant sur une période de temps donnée.  
Voir [8.3.5 Rapport de consommation des réactifs](#)

Voir aussi [8.3.1 Détermination du volume de réactif](#) pour une description générale de la façon dont BOND suit l'inventaire de réactif.

### 8.3.1 Détermination du volume de réactif

Le système BOND utilise deux méthodes pour définir le volume de réactif dans les récipients du plateau à réactifs : il calcule le volume en fonction du volume initial et de l'usage ultérieur, et il le mesure directement avec un système de détection du niveau de liquide (LLS).

Le calcul du volume se base sur le volume de réactif initial, en soustrayant le réactif lorsqu'il est distribué et en ajoutant pour les remplissages (récipients ouverts). Des divergences peuvent apparaître en cas d'évaporation ou de déversement de réactif.

Le système LLS est intégré à la sonde d'aspiration. Il détermine le volume du réactif en détectant le poids du réactif lorsque la sonde d'aspiration trempe dans un contenant. Dans les paramètres par défaut, la mesure du volume LLS (souvent nommée « test de trempage ») est automatiquement effectuée dans une plage de conditions, comme lorsqu'un contenant n'a pas été mesuré pendant plus de 30 jours. Le réactif a pu s'évaporer ou le contenant avoir été utilisé sur un autre système. Ces tests de trempage par défaut sont programmés à un moment où ils ne retardent pas le traitement, il est donc possible qu'un réactif qui devait être disponible présente ensuite un volume insuffisant pour les séries programmées. Quand ceci se produit, une alarme s'active et l'opérateur doit remplir le contenant (contenants ouverts uniquement) ou s'assurer qu'un autre réactif adapté est disponible (consultez [8.1.1.4 Remplacement de réactif](#)).

En option, vous pouvez définir BOND pour effectuer un test de trempage sur les récipients avant chaque série de traitement. Ceci est déterminé indépendamment pour les récipients ouverts, les récipients prêts à l'emploi et les systèmes de réactif. Le paramètre garantit que les séries qui ont démarré possèdent assez de réactif pour terminer, mais il retarde le traitement pendant les tests de trempage. Définissez ces options dans le volet **Réglages laboratoire** du client d'administration (voir [10.5.1 Paramètres de laboratoire](#)).

#### 8.3.1.1 Rapporter le volume pour les systèmes de détection

Afin de rendre les volumes rapportés pour les systèmes de détection BOND comparables à ceux rapportés pour les contenants individuels (en permettant une estimation du nombre de lames pour lequel un système de détection peut être utilisé), les volumes du système sont rapportés en millilitres, pour un contenant individuel. Cependant, comme les systèmes de détection se composent de contenants de différents volumes, une règle, décrite dans cette section, doit être appliquée pour rapporter le volume.

Notez que cette règle ne s'applique pas aux systèmes Oracle ou aux systèmes de nettoyage, qui rapportent le nombre de lots ou de nettoyages restants, respectivement.

Pour les systèmes de détection, le volume est rapporté relativement au contenant individuel le plus important du système. Par exemple, si le contenant le plus important contient 30 mL, le volume du système est rapporté relativement à 30 mL. Le logiciel BOND suppose que tous les contenants des

nouveaux systèmes sont pleins. Par conséquent, un système dont les contenants les plus importants mesurent 30 mL est rapporté comme ayant un volume de 30 mL lors de l'enregistrement initial.

Au fur et à mesure que le réactif est utilisé, la valeur rapportée est le volume du récipient ayant le volume relatif le plus faible. Si le volume de ce récipient n'est pas le même que celui du récipient le plus gros du système, alors la valeur est normalisée en fonction du volume du récipient le plus gros. Par exemple, dans un système ayant plusieurs récipients de 30 mL et deux récipients de 2,4 mL, il se peut que l'un des récipients de 2,4 mL ait, comparativement aux volumes initiaux, le volume de réactif le moins important. S'il subsiste 1,2 mL (la moitié de son volume initial), alors le volume du système dans son ensemble est rapporté comme valant la moitié de 30 mL, soit 15 mL.

### 8.3.2 Informations sur le réactif ou système de réactifs

Pour afficher les informations d'un ensemble réactifs donné d'un réactif ou système de réactifs, double-cliquez sur le type de réactif dans le tableau Inventaire réactif ou sélectionnez-le et cliquez sur **Informations**.

Situation des stocks de réactifs

\*Kappa Probe  
 Nom de l'ensemble : Kappa Probe, 5.5 mL  
 Réf. catalogue : PB0645 Réserve minimum : 11,00  
[Définir la réserve minimum](#)

Afficher  Disponible  Vide  Périmé

UPI	Numéro de lot	Date péremption	Enregistré	Première utilisation	Marqué vide	Vol. initial (ml)	Vol. (ml)
00676418		28/05/2021	16/04/2013			5,50	5,50
00676421	04224	25/02/2021	16/04/2013			5,50	5,50
00676420	04224	25/02/2021	16/04/2013			5,50	5,50
00676457		28/05/2021	16/04/2013			5,50	5,50
00684913	05933	05/02/2023	23/08/2013			5,50	5,50

[Marquer comme vide](#)

Rapport d'informations Fermer

Figure 82 : Boîte de dialogue **Informations sur inventaire réactif**

Une boîte de dialogue Informations sur les stocks affiche chacun des différents ensembles du réactif ou système sélectionné. Les champs et options de la boîte de dialogue diffèrent suivant le type d'ensemble réactifs et le fournisseur. Par défaut, seuls les ensembles contenant du réactif disponible, non périmé, sont affichés. Vous pouvez également afficher des ensembles vides (qui n'ont pas atteint leur date de péremption), ou tous les ensembles ayant expiré au cours du dernier mois - sélectionnez **Disponible**, **Vide** ou **Périmé** selon le cas.

Le **Nom du réactif** est indiqué pour tous les types d'ensemble de réactifs. En outre, la **Réf. catalogue** est affichée à des fins de réapprovisionnement pour les réactifs BOND, de même que le **Nom de l'ensemble**, qui inclut la taille de l'ensemble, pour les réactifs BOND (mais pas les systèmes).

Les réactifs et systèmes BOND possèdent également un champ **Réserve minimum** qui indique le niveau de réserve auquel vous êtes invité à réapprovisionner le réactif (voir [8.3.2.1 Changement du réglage de réserve minimum](#)).

À l'aide du lecteur portable, vous pouvez lire le ou les codes-barres latéraux d'un récipient à réactif ou d'un système de réactifs enregistré afin de lancer sa boîte de dialogue Informations sur les stocks. L'article en stock lu sera surligné dans le tableau des détails, et les filtres **Afficher** (Disponible, Vide ou Périmé) seront automatiquement configurés selon le cas.

Le tableau de la boîte de dialogue affiche les informations suivantes pour chaque ensemble réactifs :

UPI (numéro de série)	L'identificateur UPI Unique Pack Identifier (voir <a href="#">8.1.1.3 Identification de réactif</a> ).
N° de lot	Le numéro de lot de l'ensemble.
Date de péremption	La date de péremption de l'ensemble. Les ensembles ne doivent pas être utilisés après cette date.
Enregistré	La date à laquelle l'ensemble a été enregistré pour la première fois sur le système BOND.
Première utilisation	La date à laquelle l'ensemble a été utilisé pour la première fois sur le système BOND.
Marqué vide	La date à laquelle l'ensemble a été marqué comme vide. Ceci peut être défini automatiquement par le logiciel ou manuellement (voir <a href="#">8.3.2.3 Marquage d'un ensemble comme vide ou non vide</a> ).
Vol. initial (ml)	Le volume de réactif qui était présent dans l'ensemble plein neuf. Non affiché pour les systèmes de réactifs.
Vol. (mL)	Le volume actuel de réactif dans le récipient. Pour les systèmes de détection, voir <a href="#">8.3.1.1 Rapporter le volume pour les systèmes de détection</a> .
Remplissage (ml)	Pour les récipients ouverts, le volume restant de réactif qui peut être utilisé pour remplir le récipient.
Nettoyages restants	Pour les systèmes de nettoyage, le nombre de nettoyages qui peuvent être effectués avec le réactif restant.
Séries restantes	Pour les systèmes Oracle, le nombre de traitements de séries qui peuvent être effectués avec le réactif restant.

Les boutons des boîtes de dialogue Informations sur les stocks permettent la configuration d'un éventail d'informations sur les stocks (pertinents pour le type d'ensemble) et la création d'un rapport d'information pour le réactif ou système spécifique. Les sections qui suivent décrivent les options de configuration et de rapport.

### 8.3.2.1 Changement du réglage de réserve minimum

Il est possible de définir un « niveau de réserve minimum » pour les réactifs et systèmes de réactifs Leica Biosystems. Quand la réserve totale de réactif diminue au-dessous du niveau défini, le réactif est surligné en rouge à l'écran **Stock de réactifs** afin d'inviter l'utilisateur à réapprovisionner le réactif ou le système.

Pour modifier le paramètre de stock minimum, cliquez sur **Définir le niveau de stock minimal**. Dans la boîte de dialogue, entrez le niveau de réserve minimum requis dans le champ **Réserve minimum**. Exprimez en millilitres, séries ou nettoyages selon le type de système. Cliquez sur **OK**.

### 8.3.2.2 Rapport de réactif

Cliquez sur **Rapport info** pour générer un rapport correspondant au seul réactif ou système de réactifs sélectionné. Voir [8.3.4 Rapport sur la situation des stocks](#) pour plus d'informations.

### 8.3.2.3 Marquage d'un ensemble comme vide ou non vide

Vous pouvez marquer un système de réactifs comme vide, par exemple, lorsqu'il est éliminé avant d'avoir été complètement utilisé. Pour cela, sélectionnez le système dans le tableau, puis cliquez sur **Marquer comme vide**. Le logiciel insère la date courante dans le champ **Marqué vide**.

Pour réintégrer un ensemble de réactifs marqué vide, sélectionnez-le dans le tableau, puis cliquez sur **Marquer non vide**. Ceci est possible uniquement lorsque le système n'est pas chargé dans un module de traitement. L'ensemble affiche le volume de réactif qu'il contenait avant d'être marqué vide.

Sélectionnez le bouton radio **Vide** au-dessus du tableau pour afficher les éléments marqués comme vides.

### 8.3.2.4 Remplissage d'un récipient de réactif ouvert

Vous pouvez réutiliser les récipients à réactif BOND ouverts pour distribuer jusqu'à 40 mL d'un réactif donné. Il n'y a aucune limite quant au nombre de fois où les récipients peuvent être remplis si vous les remplissez avec une quantité inférieure au volume du récipient.

Procédez comme suit pour remplir un récipient ouvert.

1. Remplissez le récipient avec le volume souhaité de réactif.
2. Lisez le contenant (comme indiqué ci-dessous dans [8.3.3 Enregistrement de réactifs et de systèmes de réactifs](#)), puis cliquez sur **Remplir**.

Le bouton de remplissage n'est pas disponible si l'ajout de réactif dans le récipient dépasse la limite de 40 ml.

3. Définissez une date de péremption pour le nouveau réactif.

-  Notez que lorsqu'un récipient ouvert est rempli (pour la première fois ou lors d'un réapprovisionnement), le logiciel suppose que le récipient est rempli jusqu'au maximum disponible pour ce récipient, c.-à-d. le volume (mL) spécifié par l'utilisateur lors de l'enregistrement initial du réactif, ou le volume courant plus le reste du volume de remplissage admissible. Le volume rapporté est corrigé, si nécessaire, quand un test de trempage est effectué. Ceci peut ne pas survenir jusqu'à ce que le récipient soit utilisé.
-  Chaque récipient ouvert est verrouillé sur un réactif donné lors de son enregistrement initial. Chaque récipient ouvert doit utiliser le même réactif à chaque remplissage.

## 8.3.3 Enregistrement de réactifs et de systèmes de réactifs

L'enregistrement d'un ensemble de réactifs l'ajoute à l'inventaire. Le type de réactif doit être mentionné dans la liste de l'écran **Paramétrage réactif** pour pouvoir en enregistrer un ensemble.

-  Vous devez enregistrer les ensembles de réactifs avant de les utiliser avec le logiciel BOND. Si vous chargez un récipient à réactif non enregistré dans le module de traitement, le logiciel ne le reconnaîtra pas et affiche une icône d'information  à la position de ce réactif dans l'écran

### État système.

-  BOND suit l'utilisation des réactifs et vous alerte quand vous devez les remplacer. Ne tentez pas de remplir un contenant de réactif BOND prêt à l'emploi, car BOND reconnaîtra qu'il s'agit d'un contenant usagé et refusera de l'utiliser.

Si BOND ne reconnaît pas un nouveau système de réactifs que vous avez scanné afin de l'enregistrer, il se peut que vous n'avez pas installé le fichier de définitions de données BOND (BDD) le plus récent; consultez le site pour le fichier BDD le plus récent, puis téléchargez et installez-le (via l'écran **Mise à jour BDD** du client d'administration) si sa « Version de données » est postérieure à celle indiquée dans la boîte de dialogue **À propos de BOND**. Une fois le dernier fichier BDD installé, redémarrez le client clinique et recommencez l'enregistrement du nouveau récipient à réactifs ou système de réactifs.

Les méthodes d'enregistrement des différents types d'ensembles réactifs sont décrites dans les sections suivantes :

- 8.3.3.1 Enregistrement de systèmes de réactifs
- 8.3.3.2 Enregistrement de réactifs prêts à l'emploi BOND
- 8.3.3.3 Enregistrement de réactifs non prêts à l'emploi
- 8.3.3.4 Saisie manuelle d'identifiant

### 8.3.3.1 Enregistrement de systèmes de réactifs

Pour enregistrer un système de détection BOND, théranostique ou de nettoyage, scanner les deux codes-barres sur le côté du plateau à réactifs.

**i** Certains système de réactifs n'ont qu'un seul code-barres sur le plateau à réactifs, par exemple les systèmes avec seulement un ou deux récipients.

Le logiciel affichera la boîte de dialogue **Ajouter système de réactifs**.



**Avertissement** Danger laser. Risque de lésions oculaires graves. Ne pas diriger le faisceau laser dans les yeux.

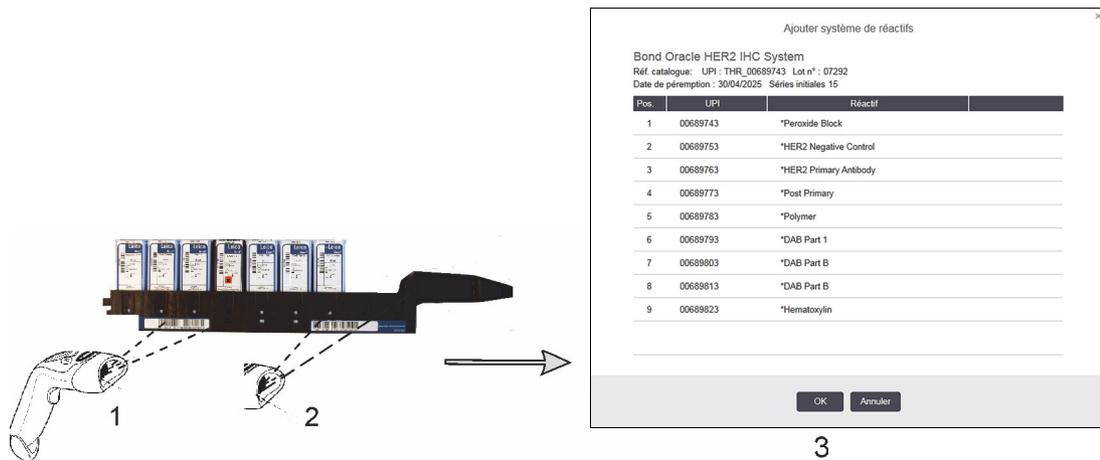


Figure 83 : Enregistrement d'un système de détection BOND

Vérifiez que les informations de la boîte de dialogue correspondent aux caractéristiques de l'ensemble, puis cliquez sur **OK**.

**i** Ne tentez pas d'enregistrer des récipients à réactif individuels inclus dans un système de réactifs.

### 8.3.3.2 Enregistrement de réactifs prêts à l'emploi BOND

Pour enregistrer un ensemble de réactifs prêt à l'emploi BOND, lisez le code-barres sur l'avant du contenant. Le logiciel affichera la boîte de dialogue **Ajouter ensemble de réactifs**.

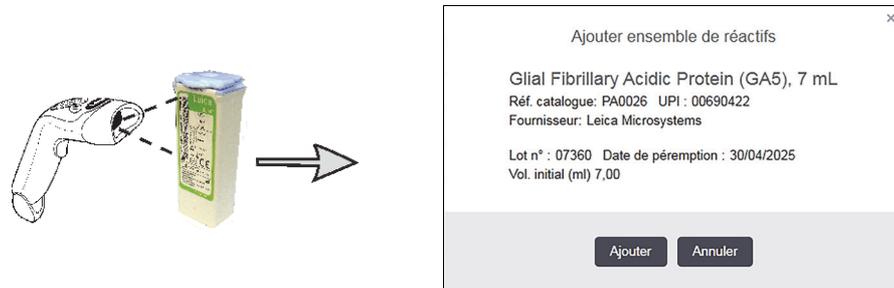


Figure 84 : Enregistrer les ensembles de réactifs BOND

Vérifiez que les informations de la boîte de dialogue correspondent aux caractéristiques de l'ensemble, puis cliquez sur **Ajouter**.

### 8.3.3.3 Enregistrement de réactifs non prêts à l'emploi

Des réactifs non fournis dans les ensembles prêts à l'emploi BOND peuvent être utilisés sur le système BOND, dans des contenants ouverts ou de dosage BOND. Lorsqu'un réactif non prêt à l'emploi a été préparé et servi à remplir un contenant ouvert de 7 mL ou 30 mL, ou un contenant de dosage de 6 mL, il est enregistré de la même façon que les réactifs BOND :

1. Vérifiez que le réactif a été créé dans le système et qu'il a été coché comme recommandé. Le réactif défini par l'utilisateur doit être recommandé pour l'enregistrement de l'inventaire. (Voir [8.2.1 Ajout ou modification de réactif](#)).

Notez que les enzymes créées à l'aide du BOND Enzyme Pretreatment Kit (trousse de prétraitement enzymatique Bond) sont prédéfinies dans le système. Il n'est donc pas nécessaire de les créer manuellement.

2. Lisez le code-barres à l'avant du récipient de dosage ou ouvert pour ouvrir la boîte de dialogue **Ajouter un récipient ouvert**.
3. Sélectionnez le nom du réactif dans la liste déroulante **Nom du réactif**. (Le nom du fournisseur est indiqué entre parenthèses à côté du nom du réactif.)

La liste comporte tous les réactifs non-BOND accessoires et marqueurs recommandés créés dans le système, ainsi que les quatre solutions enzymatiques prédéfinies qui peuvent être préparées à partir du BOND Enzyme Pretreatment Kit (trousse de prétraitement enzymatique Bond). Si vous n'avez pas créé le réactif dans le système, annulez et quittez la boîte de dialogue **Ajouter un récipient ouvert** et commencez par faire ceci (voir l'étape 1 ci-dessus).

4. Saisissez le numéro de lot du réactif, tel qu'il figure dans la documentation du fournisseur du réactif.
5. Cliquez dans le champ **Date de péremption** pour définir la date de péremption avec les commandes de calendrier (ou vous pouvez taper une date).



Vous pouvez entrer des dates partielles telles que J/M, JJ/MM ou JJ/MMM; l'année en cours est utilisée. Si vous entrez, par exemple, MM/AAAA ou MMM/AAAA, le premier jour du mois concerné est utilisé.

Si vous entrez une date non valide, une bordure rouge apparaît autour du champ **Date de péremption** et un message d'erreur de validation s'affiche.

Lorsque vous cliquez en dehors du champ **Date de péremption**, une entrée de date valide est automatiquement reformatée pour correspondre au format de date du système. Si au moins une date valide a été entrée avant d'entrer une date non valide, le champ sera remis à la dernière date valide entrée lorsque vous cliquez en dehors du champ.

6. Cliquez sur **OK** pour enregistrer le réactif.

### 8.3.3.4 Saisie manuelle d'identifiant

Si le système BOND ne parvient pas à lire un code-barres de réactif, procédez comme suit à partir de l'écran **Stock de réactifs** :

1. Cliquez sur **Saisir ID**.  
Le logiciel BOND affiche la boîte de dialogue **Saisie manuelle d'identifiant**.
2. Tapez l'ID du réactif (à côté du code-barres à l'avant de l'ensemble réactifs) dans la ligne supérieure de la boîte de dialogue.
3. Cliquez sur **Valider**.  
S'il y a plusieurs codes-barres, comme pour les systèmes de détection, cliquez sur **Valider** après la saisie de chaque numéro d'ensemble.
4. Après avoir vérifié que le numéro de l'ensemble est valable, le logiciel affiche la boîte de dialogue **Ajouter ensemble réactifs** correspondante.
5. Vérifiez les informations de l'ensemble ou ajoutez les informations nécessaires dans la boîte de dialogue **Ajouter ensemble réactifs**, puis cliquez sur **OK** pour enregistrer l'ensemble.

## 8.3.4 Rapport sur la situation des stocks

Vous pouvez générer un rapport sur les informations d'inventaire des réactifs ou systèmes de réactifs affichés dans le tableau de l'écran **Stock de réactifs**. Le rapport généré affiche des informations pour chacun des systèmes ou réactifs visibles, y compris la réserve restante totale. Si la réserve totale est inférieure au niveau de réserve minimum (voir [8.3.2.1 Changement du réglage de réserve minimum](#)), alors elle est signalée comme « Basse » dans le rapport.

Définissez les filtres au bas de l'écran pour afficher les réactifs ou systèmes de réactifs qui vous intéressent, puis cliquez sur **Rapport info**. Le rapport est généré et s'affiche dans une nouvelle fenêtre.

La partie supérieure droite du rapport d'inventaire de réactifs présente les informations du tableau ci-dessous.

Champ	Description
Établissement	Le nom du laboratoire tel qu'indiqué dans le champ <b>Laboratoire</b> sur l'écran <b>Paramètres de laboratoire du client d'administration</b> – voir <a href="#">10.5.1 Paramètres de laboratoire</a>
Sujet	Les paramètres de filtre utilisés pour sélectionner les réactifs ou les système de réactifs dans le rapport.

Pour chaque réactif mentionné dans le tableau, le corps du rapport affiche :

- Nom
- Réserve totale sur place (signalée si elle est inférieure au niveau de réserve minimum)

- Référence (pour les contenants BOND prêts à l'emploi) ou « ouvert » (pour les contenants ouverts)
- Type (type d'anticorps primaire, sonde, auxiliaire ou système de réactifs)
- fournisseur

Pour chaque ensemble réactifs, le rapport affiche :

- UPI (numéro de série)
- Numéro de lot
- Date de péremption
- Date d'enregistrement
- Date de première utilisation
- Date de la dernière utilisation
- Quantité restante

Voir [3.7 Rapports](#) pour plus d'informations sur la fenêtre Rapport et les options d'impression.

### 8.3.5 Rapport de consommation des réactifs

Le rapport de consommation du réactif indique la quantité de réactifs utilisés et le nombre des tests traités avec ce réactif pendant une période donnée. Les informations sont détaillées par récipient individuel et présentent aussi les totaux de réactifs.

Le rapport couvre tous les réactifs utilisés pendant la période définie, indépendamment des réactifs actuellement affichés à l'écran **Stock de réactifs**. La consommation du système de réactifs n'est pas incluse.

Cliquez sur **Consommation de réactifs** pour ouvrir une boîte de dialogue de sélection de la date, permettant de définir la période que doit couvrir le rapport. Réglez les heures et les dates aux champs **De** et **À** (voir [9.2.0.2 Utilisation des sélecteurs de date et d'heure](#)), puis cliquez sur **Générer**. Le rapport généré s'affiche dans une nouvelle fenêtre.

La partie supérieure droite du rapport de consommation du réactif présente les informations dans le tableau ci-dessous.

Champ	Description
Établissement	Le nom du laboratoire tel qu'indiqué dans le champ <b>Laboratoire</b> sur l'écran <b>Paramètres de laboratoire du client d'administration</b> – voir <a href="#">10.5.1 Paramètres de laboratoire</a>
Période de temps	Les dates « De » et « À » correspondant à la période couverte par le rapport

Pour chaque réactif utilisé durant la période le rapport affiche :

- Nom (le nom abrégé du réactif);
- UPI de chaque contenant utilisé;
- Numéro de lot de chaque contenant utilisé;
- Date de péremption de chaque contenant utilisé;
- Nombre de lames traitées, par contenant et au total pour le réactif;
- Volume de réactif utilisé durant la période, par contenant et au total pour le réactif.

Voir [3.7 Rapports](#) pour plus d'informations sur la fenêtre Rapport et les options d'impression.

## 8.4 Écran Panels de réactifs

Un panel désigne un ensemble de marqueurs défini par l'utilisateur. Vous pouvez utiliser des panels pour ajouter rapidement un certain nombre de lames dans le système.

Les panels peuvent seulement être utilisés pour les lames à simple coloration de routine; ils ne peuvent pas servir au paramétrage des lames à double coloration. Vous devez avoir un rôle d'utilisateur superviseur pour créer des panels.

Pour afficher l'écran **Panels de réactifs**, cliquez sur l'icône **Paramétrage réactif** de la barre de fonctions, puis sur l'onglet **Panels**.

Pour plus d'informations, voir :

- [8.4.1 Créer un panel](#)
- [8.4.2 Consultation ou modification des informations de panel](#)
- [8.4.3 Suppression d'un panel](#)

### 8.4.1 Créer un panel

Pour créer un panel, procédez comme suit (vous devez avoir un rôle d'utilisateur superviseur) :

1. Cliquez sur **Ajouter panel**.

Le logiciel affiche la boîte de dialogue **Propriétés panels réactifs**.



Figure 85 : La boîte de dialogue **Propriétés panels réactifs**

Le tableau à droite de la boîte de dialogue **Propriétés panels réactifs** répertorie le contenu du panel, et le tableau à gauche répertorie tous les marqueurs disponibles.

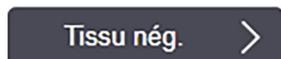
2. Entrez un nom pour le panel dans le champ **Nom du panel** en haut de la boîte de dialogue. Il est impossible d'enregistrer un panel sans nom.

3. Pour ajouter un marqueur au panel, sélectionnez un élément dans la liste d'anticorps ou de sondes disponibles dans le tableau à gauche, puis cliquez sur 

Pour ajouter un contrôle tissu positif, cliquez sur le marqueur, puis cliquez sur



Pour ajouter un contrôle tissu négatif, cliquez sur le marqueur, puis cliquez sur



4. Pour supprimer un élément du panel, sélectionnez-le dans le tableau à droite et cliquez sur



-  Les panels doivent avoir des tissus à tester. Vous ne pouvez pas enregistrer un panel qui n'a pas de tissus à tester.
5. Quand le panel est correct, cliquez sur **OK** pour enregistrer les informations.  
Pour éviter d'enregistrer le panel, cliquez sur **Annuler**.

## 8.4.2 Consultation ou modification des informations de panel

Pour afficher les informations d'un panel, sélectionnez-le dans le tableau à gauche de l'écran **Panels de réactifs**. Les marqueurs dans le panel sont affichés dans le tableau à droite de l'écran. Pour modifier le panel, cliquez sur **Propriétés de panel** et modifiez comme décrit dans [8.4.1 Créer un panel](#).

## 8.4.3 Suppression d'un panel

Pour supprimer un panel du système, sélectionnez-le dans le tableau de l'écran **Panels de réactifs**, puis cliquez sur **Supprimer un panel**. Un message vous demande de confirmer la suppression.

-  Supprimez les panels avec précaution. Il est impossible de récupérer les informations des panels supprimés.

# 9

## Historique de lame (sur le contrôleur BOND)

L'écran **Historique des lames** affiche les caractéristiques des lames programmées, en cours de traitement ou traitées sur le système Leica BOND.

Les séries qui étaient programmées, mais ont été arrêtées avant le démarrage du traitement (en déverrouillant le plateau), voient leurs enregistrements de lame individuels supprimés de la liste d'historique et remplacés par une ligne simple pour le plateau complet, indiquant l'état Rejeté. Les rapports Événements série et Informations sur la série peuvent être générés pour ces séries.

Ce chapitre comprend les sections suivantes :

- [9.1 Écran Historique des lames](#)
- [9.2 Choix des lames](#)
- [9.3 Propriétés de lame et retraitement des lames](#)
- [9.4 Rapport des événements de la série](#)
- [9.5 Rapport d'informations sur la série](#)
- [9.6 Rapport de cas](#)
- [9.7 Rapport de protocole](#)
- [9.8 Récapitulatif des lames](#)
- [9.9 Données d'exportation](#)
- [9.10 Bref historique des lames](#)

## 9.1 Écran Historique des lames

Pour consulter les informations d'historique des lames ou pour générer des événements série, des informations sur la série ou des rapports de cas, sélectionnez l'icône **Historique des lames** dans la barre de fonctions.



Historique des lames

Filtres des lames Plage de dates De : 01/01/2013 12:44 À : 05/04/2017 12:44 Sept derniers jours Appliquer

Date de traitement	ID de la série	ID de lame	Marqueur	Nom du patient	ID du cas	Type	État
27/08/2013	84	00000288	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	En cours
27/08/2013	84	00000289	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	En cours
27/08/2013	84	00000241	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	En cours
27/08/2013	84	00000291	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	En cours
27/08/2013	84	00000292	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	En cours
27/08/2013	84	00000290	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	En cours
27/08/2013	84	00000293	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	En cours
27/08/2013	84	00000294	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	En cours
27/08/2013	84	00000295	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	En cours
27/08/2013	84	00000296	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	En cours
26/08/2013	90	00000399	*CD5	Cherry Dale	CS3225 - 527991	Test	En cours
26/08/2013	90	00000398	*Tyros	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Test	En cours
26/08/2013	90	00000396	*CD20	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Test	En cours
26/08/2013	90	00000395	*CD5	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Test	En cours
26/08/2013	90	00000394	*Tyros	Amanda Francis	CS3224 - 527909	Test	En cours
26/08/2013	90	00000391	*CD5	Amanda Francis	CS3224 - 527909	Test	En cours
26/08/2013	90	00000400	*CD20	Cherry Dale	CS3225 - 527991	Test	En cours
26/08/2013	90	00000397	*MeIA	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Test	En cours

Les numéros d'ID de série ne peuvent pas augmenter séquentiellement

Récapitulatif des lames Exporter les données Propriétés de lame Événements série Informations sur la série Rapport du cas

Bref historique des lames Rapport de protocole

Figure 86 : Écran **Historique des lames**

La liste Historique des lames répertorie les lames traitées au cours de la période définie dans le filtre **Plage de dates** au-dessus de la liste, ou une lame spécifique trouvée à partir du filtre **ID de lame** (voir [9.2 Choix des lames](#)).

Notez que les numéros d'ID de série affichés à l'écran peuvent ne pas augmenter en séquence. Les numéros d'ID de série sont attribués quand les plateaux de lames sont verrouillés, ainsi si un plateau est verrouillé, déverrouillé puis reverrouillé (avant le début de la série), le numéro d'ID de série augmente et le numéro attribué après le premier verrouillage est ignoré.

La codification par couleur des lames reprend celle utilisée à l'écran **Paramétrage lame** (voir [6.5.1 Description des champs et contrôles de la lame](#)) :

- Blanc : lames créées dans la boîte de dialogue **Ajouter lame**
- Jaune : lames créées dans la boîte de dialogue **Identification de lame** (voir [6.8 Création impromptue de lame et de cas](#))
- Gris clair : lames LIS
- Rouge : lames LIS prioritaires (voir [11.2.5 Lames prioritaires](#))

Les valeurs correspondant aux paramètres suivants sont reportées dans la liste pour chaque lame :

- Date de traitement (la date de début du traitement de la lame)
- ID de la série
- ID de lame
- Marqueur (nom de l'anticorps primaire ou de la sonde)
- Nom du patient
- ID du cas
- Type (tissu à tester, ou tissu de contrôle positif ou négatif)
- État (en cours ou terminé, et si des événements inattendus ont été observés ; également parfois « Rejeté » pour les lots qui ont été arrêtés avant le début du traitement)

**i** Si l'état est « **Terminé (événements signalés)** », inspectez le rapport des événements de la série pour déterminer si des événements inattendus ont pu perturber la coloration. Les événements inattendus s'affichent en gras.

Pour afficher les caractéristiques d'une lame, sélectionnez-la dans la liste, puis cliquez sur l'un des boutons placés au-dessus de la liste.

## 9.2 Choix des lames

Permet de filtrer les lames à répertorier à l'écran **Historique des lames** en montrant toutes les lames traitées au cours d'une période définie, ou d'afficher une lame spécifique en entrant son ID de lame. Cliquez sur le menu déroulant et choisissez le filtre de lames à utiliser.

### 9.2.0.1 Filtre de lames Plage de dates

Date de traitement	ID de la série	ID de lame	Marqueur	Nom du patient	ID du cas	Type	État
--------------------	----------------	------------	----------	----------------	-----------	------	------

Figure 87 : Filtre de lames Plage de dates

Utilisez le filtre de lames **Plage de dates** pour préciser la période de rapport de l'écran; seules les lames traitées durant la période sont affichées. Définissez les dates « de » et « à » et, le cas échéant, les heures, pour définir l'intervalle à afficher. Puis, cliquez sur **Appliquer** pour afficher les lames.

Si plus de 1000 lames ont été traitées dans la période que vous définissez, seulement les premières 1000 sont affichées. Pour afficher les détails de la série complète, vous devez exporter les données de lames - voir [9.9 Données d'exportation](#).

Le champ **À** indique initialement la date et l'heure actuelles, et le champ **De** indique une date qui remonte exactement à une semaine auparavant. Si vous avez modifié les paramètres, cliquez sur **Sept derniers jours** pour revenir à cette configuration.

### 9.2.0.2 Utilisation des sélecteurs de date et d'heure

Pour définir le jour, le mois et l'année, cliquez sur l'icône du calendrier et sélectionnez une date. Parcourez les mois en cliquant sur les flèches dans la barre de titre du calendrier. Ou cliquez au centre de la barre de titre pour sélectionner un autre mois ou parcourir les années. Sinon, vous pouvez saisir directement la date dans le champ.

Pour régler l'heure, cliquez dans le champ de l'heure et utilisez les boutons vers le haut et le bas (ou les flèches vers le haut et le bas sur le clavier). En fonction de l'emplacement du curseur, l'heure change d'une heure, de dix minutes ou d'une minute. Sinon, vous pouvez saisir directement l'heure dans le champ.

### 9.2.0.3 Filtre de lames ID de lame

Utilisez le filtre de lames **ID de lame** pour trouver les caractéristiques d'une lame en particulier. Saisissez l'ID de lame dans le champ **ID de lame** et cliquez sur **Appliquer**.

## 9.3 Propriétés de lame et retraitement des lames

Pour afficher les propriétés d'une lame dans la liste **Historique lame**, sélectionnez la lame puis cliquez sur **Propriétés de lame** (ou double-cliquez). Il s'agit de la même boîte de dialogue que celle ouverte sur l'écran **Paramétrage lame** (6.5.4 [Modifier une lame](#)).

Vous ne pouvez modifier aucune des informations du patient ou du test dans la boîte de dialogue **Propriétés lame** quand celle-ci est ouverte à partir de l'écran **Historique lame** (puisque la lame a été traitée ou est en cours de traitement), mais vous pouvez ajouter des commentaires dans le champ **Commentaires** ou retraiter une lame, voir [9.3.1 Retraitement de lames](#).

### 9.3.1 Retraitement de lames

Si la lame ne répond pas aux exigences, alors elle peut être signalée comme devant être retraitée. Utilisez la procédure suivante pour lancer un retraitement de lame depuis la boîte de dialogue **Propriétés de lame** :

1. Cliquez sur **Copier lame**.  
La boîte de dialogue **Propriétés lame** passe à la boîte de dialogue **Ajouter une lame**, avec des champs modifiables.
2. Apportez les modifications nécessaires, puis cliquez sur **Ajouter lame**.
3. Confirmez le cas, le patient et le médecin pour la lame copiée pour ajouter la lame à l'écran **Paramétrage des lames**.  
La boîte de dialogue **Ajouter lame** reste ouverte afin de vous permettre d'ajouter plus de lames si vous le souhaitez.
4. Cliquez sur **Fermer** pour revenir à l'écran **Historique lame**.
5. Traitez les lames nouvellement créées de la même façon.

## 9.4 Rapport des événements de la série

Généré depuis l'écran **Historique lame**, ce rapport affiche tous les événements pour toutes les lames du plateau dans lequel la lame sélectionnée a été traitée. Cliquez sur **Événements traitement** pour générer le rapport.

Les rapports des événements de la série peuvent également être générés alors que les lames sont en cours de traitement. Faites un clic droit sur la série ou la liste appropriée à l'écran **État système** ou **État protocole** et sélectionnez **Événements série** dans le menu. Les événements ayant déclenché une notification associée à une lame sont affichés en gras pour pouvoir être identifiés rapidement.

La partie supérieure droite du rapport des événements de la série présente les informations du tableau ci-dessous :

Champ	Description
N° de série MT	Le numéro de série du module de traitement utilisé pour la série
Module de traitement	Le nom du module de traitement utilisé pour la série
Plateau de lames	Le numéro de l'ensemble de coloration de lames utilisé pour la série
Volume distribué	Le volume de réactif distribué (voir <a href="#">6.5.8 Volumes de distribution et position du tissu sur les lames</a> )
Heure de démarrage	Date et heure de démarrage de la série
Avancement de la série	Série terminée ou en cours de traitement
Mode de coloration	Le mode de coloration utilisé, par exemple Normale simple

Des images des étiquettes de lame pour l'ensemble des lames du plateau s'affichent en haut du rapport. Le corps du rapport affiche l'heure, le numéro d'événement et la description d'événement des événements du lot. Le numéro d'événement est utilisé par Leica Biosystems à des fins de recherche d'erreur, le cas échéant.

Voir [3.7 Rapports](#) pour plus d'informations sur la fenêtre Rapport et les options d'impression.

## 9.5 Rapport d'informations sur la série

Généré depuis l'écran **Historique des lames**, ce rapport affiche les caractéristiques de chaque lame du même plateau que la lame actuellement sélectionnée. Le traitement du plateau doit être terminé et le plateau déverrouillé. Cliquez sur **Informations de la série** pour générer le rapport. La partie supérieure droite du rapport de cas présente les informations du tableau ci-dessous :

Champ	Description
N° de série MT	Le numéro de série du module de traitement utilisé pour la série
Nom du MT	Le nom du module de traitement utilisé pour la série
Plateau de lames	Le numéro de l'ensemble de coloration de lames utilisé pour la série
Heure de démarrage	Date et heure de démarrage de la série
Série commencée par	Le nom d'utilisateur de la personne qui a démarré la série.

Pour chacune des lames de la série, le corps du rapport affiche une image de l'étiquette de la lame et les informations suivantes.

Champ	Description
ID de lame	Le système BOND affecte un numéro d'identification unique à chaque lame
Lame créée par	Le nom d'utilisateur de la personne qui a créé la lame, ou le « LIS » le cas échéant
N° cas	Un numéro d'identification de cas unique est ensuite généré par le logiciel BOND.
Type de tissu	Tissu à tester, tissu de contrôle positif ou tissu de contrôle négatif
Volume distribué	Le volume de réactif distribué (voir <a href="#">6.5.8 Volumes de distribution et position du tissu sur les lames</a> )
Nom du patient	Identification du patient
ID du cas	Identification de cas saisie lors du paramétrage lame
Protocole de coloration	Protocole de coloration utilisé
Préparation	Protocole de préparation utilisé (le cas échéant)
Protocole HIER	Protocole HIER utilisé (le cas échéant)
Protocole enzyme	Protocole de démasquage enzymatique utilisé (le cas échéant)
Dénaturation	Pour ISH uniquement, protocole de dénaturation utilisé (le cas échéant)
Hybridation	Pour ISH uniquement, protocole d'hybridation utilisé (le cas échéant)
Référence LIS [2 à 7]	Informations de référence supplémentaires sur le LIS pour les systèmes ayant un système LIS-ip installé (voir <a href="#">11.2.6 Champs de données des lames LIS</a> )
Coloration	Le mode de coloration utilisé, par exemple Normale simple
État d'avancement	Indique si la lame est en cours de traitement, terminée ou a donné un résultat. Indique également si des événements de notification ont été rapportés.
Commentaires	Les commentaires peuvent être saisis dans les propriétés d'une lame à tout moment
Signature :	Signature est un espace réservé sur le rapport imprimé sur papier, permettant à un supérieur hiérarchique de signer chaque lame

### Réactifs utilisés (ou kit préféré contenant les ingrédients d'un mélange de réactifs)

UPI (numéro de série)	ID de paquet unique de chaque réactif ou le kit préféré utilisé pour cette lame
Nom	Nom de chaque réactif ou kit préféré utilisé pour cette lame
Nom public	Nom public, pour les systèmes LIS-ip installés
Lot N°	Numéro de lot de chaque réactif ou kit préféré utilisé pour cette lame
Date de péremption	Date de péremption de chaque réactif ou kit préféré utilisé pour cette lame

Voir [3.7 Rapports](#) pour plus d'informations sur la fenêtre Rapport et les options d'impression.

## 9.6 Rapport de cas

Ce rapport affiche les caractéristiques de chaque lame du même cas que la lame sélectionnée. Il peut être généré sur l'écran **Paramétrage des lames**, l'écran **Historique des lames** et la boîte de dialogue **Identification des lames**. La partie supérieure droite du rapport de cas présente les informations du tableau ci-dessous :

Champ	Description
ID du cas	Identification de cas saisie lors du paramétrage lame
Nom du patient	Nom du patient
Commentaires de cas	Informations complémentaires sur le cas
Médecin	Nom du médecin ou pathologiste référant qui suit le patient
Commentaires du médecin	Informations complémentaires du médecin
Créé	Date et heure de création du cas
N° cas	Numéro d'identification de cas unique généré par le système BOND

Le corps du rapport affiche les informations ci-dessous pour chaque lame du cas :

Champ	Description
ID de lame	Le système BOND affecte un numéro d'identification unique à chaque lame
Lame créée par	Le nom d'utilisateur de la personne qui a créé la lame, ou le « LIS » le cas échéant.
Série	Le numéro de la série dans laquelle la lame a été traitée
Série commencée par	Le nom d'utilisateur de la personne qui a démarré la série.
Type de tissu	Tissu à tester, tissu de contrôle positif ou tissu de contrôle négatif
Volume distribué	Le volume de réactif distribué (voir <a href="#">6.5.8 Volumes de distribution et position du tissu sur les lames</a> )
Protocole de coloration	Protocole de coloration utilisé
Préparation	Protocole de préparation utilisé (le cas échéant)
Protocole HIER	Protocole HIER utilisé (le cas échéant)
Protocole enzyme	Protocole de démasquage enzymatique utilisé (le cas échéant)
Dénaturation	Pour ISH uniquement, protocole de dénaturation utilisé (le cas échéant)
Hybridation	Pour ISH uniquement, protocole d'hybridation utilisé (le cas échéant)
Référence LIS (2 à 7)	Informations de référence supplémentaires sur le LIS pour les systèmes ayant un système LIS-ip installé (voir <a href="#">11.2.6 Champs de données des lames LIS</a> )
Coloration	Le mode de coloration utilisé, par exemple Normale simple
État d'avancement	Indique si la lame est en cours de traitement, terminée ou a donné un résultat. Indique également si des événements de notification ont été rapportés.
Commentaires	Les commentaires peuvent être saisis dans les propriétés d'une lame à tout moment
Signature :	Signature est un espace réservé sur le rapport imprimé sur papier, permettant à un supérieur de signer le résultat et les commentaires

### Réactifs utilisés

UPI (numéro de série)	Unique Pack Identifier : numéro de série de chaque réactif utilisé pour cette lame
Nom	Nom de chaque réactif utilisé pour cette lame

Champ	Description
Nom public	Nom public, pour les systèmes LIS-ip installés
Lot N°	Numéro de lot de chaque réactif utilisé pour cette lame
Date de péremption	Date de péremption de chaque réactif utilisé pour cette lame

Voir [3.7 Rapports](#) pour plus d'informations sur la fenêtre Rapport et les options d'impression.

## 9.7 Rapport de protocole

Pour générer des rapports des protocoles utilisés pour les lames sélectionnées, sélectionnez une lame puis cliquez sur **Rapport de protocole**. Sélectionnez le protocole que vous voulez parmi ceux traités sur la lame, puis cliquez sur **Rapport** pour créer le rapport. Voir [7.5 Rapports de protocole](#) pour une description du rapport.

## 9.8 Récapitulatif des lames

Le récapitulatif de traitement de lame indique le nombre de lames démarrées dans une période donnée. Les informations sont affichées sous forme de tableau et de graphique comme le nombre de lames traitées par unité de temps, au sein de la période indiquée.

Pour afficher un rapport du nombre de lames traitées, cliquez sur **Résumé des lames** sur l'écran **Historique lame** pour ouvrir la boîte de dialogue **Résumé des lames**.

Choisissez soit un module de traitement donné par son nom soit **Tous** (tous les modules de traitement, ou dans BOND-ADVANCE tous les modules de traitement dans la grappe à laquelle le client est actuellement connecté) dans la liste déroulante **Module de traitement**.

Dans le champ **Résolution**, sélectionnez l'unité de temps à utiliser pour rapporter le nombre de lames démarrées ; par exemple, « Jour » génère un rapport montrant le nombre de lames démarrées chaque jour au sein de la période de temps donnée, tandis que « Mois » indique le nombre de lames démarrées chaque mois au sein de la période.

Définissez les dates **De** et **À**. L'unité de temps définie dans le champ **Résolution** commence à la date **De** et se poursuit en unités entières jusqu'à proximité de la date **À**, où une unité partielle peut être nécessaire pour terminer la période.

Cliquez sur **Générer** pour afficher un aperçu du rapport.

Voir [3.7 Rapports](#) pour plus d'informations sur la fenêtre Rapport et les options d'impression.

## 9.9 Données d'exportation

Cliquez sur **Exporter les données** sur l'écran **Historique des lames** pour créer un fichier contenant les caractéristiques de l'ensemble des lames dont le traitement est terminé dans la plage de dates sélectionnée. Le fichier d'exportation est au format csv (valeurs séparées par des virgules) standard et peut être aisément importé dans des applications de tableur comme Microsoft Excel. Une fois importées dans un tableur, les données sont présentées dans un format qui permet (suivant les fonctions offertes par le tableur) le tri, la recherche et la création de rapports et graphiques personnalisés.

Pour chaque lame dans la plage de dates sélectionnée, les informations suivantes seront incluses dans le fichier exporté :

- Date de traitement
- Numéro de série du MT
- ID de lame
- Série commencée par
- UPI du marqueur
- UPI du marqueur 2
- Nom du patient
- Type de tissu (Test ou contrôle positif ou négatif)
- État
- Commentaires
- Version du protocole de préparation
- Version du protocole HIER
- Version du protocole Enzyme
- Version du protocole de dénaturation
- Version du protocole d'hybridation
- Version du protocole de coloration
- Version du protocole HIER 2
- Version du protocole Enzyme 2
- Version du protocole de dénaturation 2
- Version du protocole d'hybridation 2
- Version du protocole de coloration 2
- Numéro de série du système de détection
- Numéro de série du système de détection 2
- Nom du module de traitement
- ID de la série
- Lame créée par
- Coloration
- Nom du marqueur
- Nom du marqueur 2
- ID du cas
- Médecin
- Volume distribué
- Nom du protocole de préparation
- Nom du protocole HIER
- Nom du protocole Enzyme
- Nom du protocole de dénaturation
- Nom du protocole d'hybridation
- Nom du protocole de coloration
- Nom du protocole HIER 2
- Nom du protocole Enzyme 2
- Nom du protocole de dénaturation 2
- Nom du protocole d'hybridation 2
- Nom du protocole de coloration 2
- Nom du système de détection
- Nom du système de détection 2

 Les colonnes avec le numéro 2 dans leur titre ne s'appliquent qu'aux lames à double coloration séquentielle ; elles définissent les informations relatives à la seconde coloration de la lame concernée.

Procédez comme suit pour exporter les caractéristiques de la lame :

1. Sélectionnez la plage de dates souhaitée (consultez la section [9.2 Choix des lames](#)).
2. Cliquez sur **Données export.**
3. Sélectionnez pour enregistrer le fichier à l'invite.

Le fichier est enregistré dans le dossier des téléchargements (ou sélectionnez l'option **Enregistrer sous** pour enregistrer dans un autre dossier.

Le fichier enregistré peut être ouvert dans un programme de tableur standard comme Microsoft Excel et manipulé avec les fonctions disponibles dans l'application. Lors de l'ouverture du fichier, il se peut que vous deviez spécifier certains paramètres du fichier. Le fichier est enregistré au format « csv » dont les paramètres sont les suivants :

- Le type de fichier est **Délimité**
- Le **Délimiteur** ou **Séparateur** est une **virgule**
- Utilisez un format de colonne **Général**.

**i Remarque** : L'heure de début du traitement dans les détails de lames exportés ne correspondront pas exactement à l'heure de début dans l'historique des lames à l'écran. L'heure de début affichée sur l'écran Historique des lames est l'heure à laquelle le bouton de démarrage de la série  a été pressé. Cependant, l'heure indiquée dans les données exportées est l'heure de démarrage du traitement de la série sur le module de traitement.

## 9.10 Bref historique des lames

Le rapport Résumé historique des lames affiche des informations à propos de toutes les lames du groupe qui ont été traitées (ou sont encore traitées) dans l'intervalle utilisé pour sélectionner les lames sur l'écran **Historique des lames**. Le rapport contient une zone de signature et peut être utilisé comme un enregistrement des lames traitées.

Pour créer un rapport Bref historique des lames, ouvrez l'écran **Historique des lames** et réglez les dates et heures **De** et **À** afin de remplir l'écran avec toutes les lames du groupe traitées à ce moment (consultez [9.2 Choix des lames](#)). Cliquez sur **Bref historique des lames** pour générer le rapport.

**i** Dans les laboratoires à trafic élevé, l'intervalle de temps par défaut sur l'écran **Historique des lames** (une semaine) peut comporter des milliers de lames. Un rapport d'autant de lames prendra du temps pour générer. Envisagez de définir des intervalles de temps plus courts si possible, plutôt que d'accepter la valeur par défaut.

Le rapport comprend les caractéristiques suivantes pour chaque lame :

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| • ID du cas      | • Type de tissu    |
| • Nom du patient | • Volume distribué |
| • ID de lame     | • État             |
| • Marqueur       | • Signature        |

# 10

## Administration Client (sur le contrôleur BOND)

Toute la configuration générale du système BOND (en dehors des protocoles et réactifs) est effectuée dans une application logicielle séparée, le « client d'administration ». Seuls les utilisateurs ayant un rôle d'administrateur peuvent exécuter le client d'administration, dans lequel toutes les fonctions sont à leur disposition.

Le client d'administration dispose des écrans suivants, ouverts à partir des icônes sur la barre de fonctions en dessus du client :



- [10.1 Utilisateurs](#)
- [10.2 LIS](#)
- [10.3 Étiquettes](#)
- [10.4 BDD](#)
- [10.5 Réglages](#)
- [10.6 Matériel](#)

### 10.1 Utilisateurs



Les utilisateurs du système BOND sont gérés sur l'écran **Gestion des utilisateurs** du client d'administration. Vous pouvez créer, modifier et désactiver les utilisateurs. Vous ne pouvez pas supprimer les utilisateurs – ils restent définitivement dans le système. Cependant, vous pouvez les désactiver, ce qui les empêche d'accéder au client.

Les utilisateurs activés ont des rôles qui leur donnent des droits différents dans le logiciel. Seuls les utilisateurs ayant le rôle d'administrateur peuvent ouvrir le client d'administration (où ils peuvent exécuter toutes les fonctions). Les utilisateurs ayant le rôle d'opérateur peuvent enregistrer des réactifs, configurer et traiter des lames et générer des rapports, mais ne peuvent pas modifier les caractéristiques de réactif, les panels réactifs ou les protocoles. Les utilisateurs ayant le rôle de superviseur ont tous les droits de l'opérateur, mais peuvent aussi modifier les caractéristiques de réactif, les panels et protocoles. Les utilisateurs peuvent avoir plusieurs rôles.

**Gestion des utilisateurs**

Afficher tous les utilisateurs : Tous

Ajouter utilisateur

admin  
Nom :

supervisor  
Nom :

operator  
Nom :

david  
Nom : David Sobers

jimmy  
Nom : Jimmy Edward

johnsmith  
Nom : John smith

paul  
Nom : Paul Simmon

Nom :

Nom d'utilisateur : john

Prénom : john

Nom de famille : marshal

Mot de passe :

Confirmer le mot de passe :

Intitulé du travail :

Désactiver Utilisateur :

Rôles

Administrateur

Opérateur

Superviseur

Entrez un mot de passe compris entre 4 et 14 caractères et au moins 1 chiffre. Les mots de passe sont sensibles à la casse et il est recommandé d'utiliser des mots de passe avec des caractères minuscules et majuscules mélangés.

**Désactiver Utilisateur**  
Désactivez (ou réactivez) l'utilisateur sélectionné

**Rôles**  
Sélectionner les rôles d'utilisateur

Ajouter

Enregistrer

Restaurer

**Ajouter**  
Cliquez dessus pour effacer les champs à droite de l'écran, afin d'ajouter les informations d'un nouvel utilisateur

**Enregistrer**  
Enregistrer les modifications de l'utilisateur actuel

**Restaurer**  
Annuler les modifications non enregistrées

L'utilisateur actuellement sélectionné – ses informations s'affichent à droite de l'écran

Figure 88 : Écran **Gestion des utilisateurs**

Chaque nouvel utilisateur a besoin d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe. Les deux sont nécessaires pour se connecter au client clinique et au client d'administration. Quand un utilisateur a été créé, le nom d'utilisateur ne peut pas être modifié, mais le mot de passe peut l'être. Les utilisateurs peuvent modifier leur propre mot de passe à tout moment dans les boîtes de dialogue de connexion BOND et les administrateurs peuvent aussi les modifier sur l'écran **Gestion des utilisateurs**. Les mots de passe doivent contenir entre 4 et 14 caractères et inclure au moins un chiffre.

- i** Les mots de passe sont sensibles à la casse : il est donc recommandé d'utiliser des mots de passe composés de majuscules et de minuscules. BOND valide les mots de passe lors de leur modification. Vous ne pouvez enregistrer un mot de passe que s'il respecte les exigences minimales. Ne communiquez pas les mots de passe aux autres membres du personnel. Déconnectez-vous toujours de votre compte dès que vous n'utilisez plus l'instrument.

Les autres informations d'utilisateur (prénom et nom de famille, poste) sont facultatives. Elles apparaissent dans les journaux et rapports.

## 10.2 LIS



La majorité de la configuration LIS est effectuée par le personnel de service quand LIS-ip BOND est installé, mais quelques options de configuration sont disponibles aux utilisateurs sur l'écran **Configuration du LIS**. L'écran contient aussi un journal des messages d'erreur.

**Licence**  
Affiche le mot de passe de licence LIS-ip – voir [10.2.0.1 Licence](#)

**Dupliquer IDcas**  
Définit l'action pour les cas ayant le même ID de cas que des cas existants – voir [10.2.0.2 ID cas dupliqué](#)

**Forcer l'impression LIS dans BOND**  
Forcer l'impression de toutes les lames LIS avec BOND – voir [11.7 Étiquettes de lame](#)

**Activer LIS pour actualiser les lames LIS**  
Activer LIS pour actualiser les lames LIS Actualisez les lames non traitées si les lames ayant le même ID de code-barres sont renvoyées par le LIS. Si ce paramètre est désactivé, BOND refuse toute tentative par le LIS de réutiliser le même ID de code-barres.

**Activer la durée de vie de la lame LIS non traitée**  
Supprimer les lames reçues du système LIS qui n'ont pas été traitées dans le nombre d'heures saisi.

**Modifier les champs de données LIS**  
Configurer l'affichage des données de lame BOND – voir [10.2.0.3 Champs de données des lames LIS](#) ci-

**Visualiser le journal**  
Visualiser le journal Afficher une liste des erreurs résultant soit des messages LIS envoyés à BOND, ou des réponses de BOND aux messages LIS. Cliquez à nouveau pour mettre à jour la liste avec les erreurs récentes.

**Messages du journal de bord**  
- sont affichés sous forme de liste lorsque vous cliquez sur **Visualiser le journal** (voir à droite).

Figure 89 : Écran **Configuration du LIS**

### 10.2.0.1 Licence

Vous avez besoin d'une licence pour le LIS-ip BOND, activée avec un mot de passe fourni par Leica Biosystems. Le mot de passe est généralement saisi pour vous par le personnel de service qui configure la connexion LIS-ip, dans le cas contraire seul le champ **Licence** apparaît à l'écran. Entrez le mot de passe pour activer la fonction LIS-ip et afficher les options de configuration et le journal affiché dans la [Figure 89](#).

### 10.2.0.2 ID cas dupliqué

Utiliser le paramètre d'**ID de cas dupliqué** pour définir la manière de gérer les cas reçus de LIS avec le même ID de cas qu'un cas LIS qui a expiré ou a été supprimé, ou qui est déjà dans BOND. (Si un cas LIS a le même ID de cas qu'un BOND cas existant, c'est-à-dire un cas créé dans BOND, il sera rejeté automatiquement.) Il y a deux options :

- **Ressusciter un cas existant** : quand le nouveau cas est reçu, s'il a le même nom de patient que le cas existant, ce dernier est ressuscité (c.-à-d. qu'il est réutilisé). Si le nouveau cas a le même ID de cas mais un nom de patient différent, il est rejeté.  
Si le nom du médecin a changé, le nouveau nom est utilisé.
- **Rejeter le message** : le nouveau cas LIS n'est pas transféré vers BOND. Un message le signalant est enregistré dans le LIS. Vous devez modifier l'ID de cas dans le LIS et renvoyer le cas.

Pour les discussions relatives au traitement des ID de cas dupliqués dans les cas autres que LIS, voir [6.3.4 Duplication, résurrection et expiration des cas](#). Pour des informations générales sur les cas LIS, voir [11.2.2 Cas LIS](#).

### 10.2.0.3 Champs de données des lames LIS

L'installation de LIS-ip BOND peut être configurée pour que le LIS envoie BOND jusqu'à sept paramètres pour chaque lame. Ceux-ci sont en lecture seule et sont affichés dans l'onglet **LIS** de la boîte de dialogue **Propriétés de lame**. Bien que la configuration de base de ces paramètres soit effectuée par un technicien de service, vous pouvez choisir de masquer tout champ de paramètre et configurer les noms des champs.

Cochez les champs que vous voulez afficher et entrez les noms des champs.

## 10.3 Étiquettes



Utilisez l'écran **Modèles étiquette** pour créer et modifier les modèles d'étiquettes de lame et sélectionner les modèles à utiliser.

Il y a huit types de modèles, à utiliser avec les huit types de lame dans BOND :

- BOND simple coloration
- BOND Oracle
- BOND double coloration séquentielle
- BOND double coloration en parallèle
- Simple coloration LIS
- Oracle LIS
- Double coloration séquentielle LIS
- Double coloration en parallèle LIS

Les modèles « BOND » sont pour les lames créées dans BOND et les modèles « LIS » pour les lames créées dans un LIS mais imprimées de BOND.

Il y a trois modèles prédéfinis (code barre 2D, code barre 1D et OCR) pour chaque type de lame. Ces étiquettes ne peuvent pas être modifiées ou supprimées. Le paramètre d'**ID d'étiquette BOND** indiqué dans **10.5.2 Paramètres de cas et de lame** détermine le modèle qui sera utilisé par défaut : OCR ou code barre 2D.

- i** Lors de la mise à niveau de BOND 5.1 à BOND 6.0 ou une version ultérieure, les modèles par défaut existants sont conservés, et les modèles de code barre 2D sont également disponibles.
- i** Si votre système BOND a été mis à niveau, vous pouvez continuer à utiliser le lecteur de code-barres existant. Cependant, ce modèle antérieur n'est pas compatible avec les code-barres 2D.

Pour utiliser un autre modèle pour un type de lame, copiez le modèle par défaut et modifiez le « modèle utilisateur » résultant. Puis « activez-le » pour en faire le modèle que BOND utilisera pour les lames de ce type. Vous pouvez créer n'importe quel nombre de modèles pour chaque type de lame, mais un seul peut être activé à la fois.



Incluez toujours suffisamment d'informations sur l'étiquette afin de vous assurer que si cette identification automatique de l'étiquette échoue, les étiquettes puissent être identifiées manuellement. Leica Biosystems recommande que toutes les lames comprennent les champs suivants :

- ID de cas ou Nom du patient
- ID de lame si vous utilisez le code-barres
- Type de tissu — pour identifier les tissus de contrôle ; et
- Marqueur — l'anticorps primaire ou la sonde à appliquer.

#### Type de lame

Sélectionnez un type de lame – tous les modèles du type sont affichés dans le volet ci-dessous

#### Propriétés du modèle

Propriétés générales relatives à la mise en page du modèle actuellement sélectionné (lecture seule jusqu'à ce que vous cliquiez sur le bouton **Modifier** du volet gauche)

Modèle courant (indiqué par une coche bleue)

Modèle sélectionné, affiché dans le volet d'édition à droite

Commandes de gestion de modèle – voir **Figure 91**

Volet d'édition avec la disposition du modèle sélectionné à gauche

Commandes de modification de modèle – voir **Figure 92**

Figure 90 : Écran **Modèles étiquette**

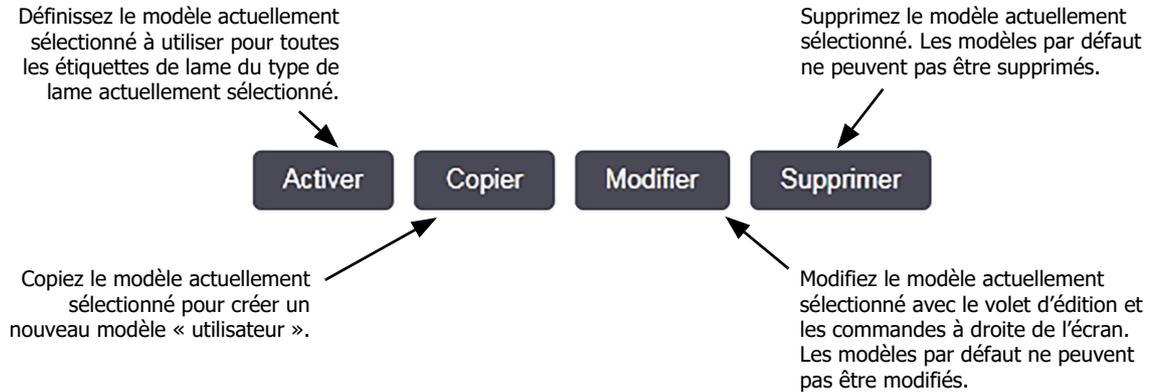


Figure 91 : Commandes de gestion du modèle d'étiquette

**Sélection champ**  
Sélectionnez un type de champ pour mettre en surbrillance un champ dans le volet d'édition. Entrez le texte de démo du champ.

**Afficher grandes lignes**  
Affichez les contours des champs dans le volet d'édition

**Propriétés du modèle**  
Saisissez le nom et les dimensions du modèle

**Propriétés du texte**  
Configurez les propriétés du texte du champ sélectionné.

Le champ d'ID d'étiquette ou de code-barres ne doit pas être redimensionné

Le champ actuellement sélectionné – configurez dans le volet **Propriétés du texte** à droite. Tirez les zones par leurs extrémités pour modifier la largeur ou sur le champ complet pour le déplacer.

Commande de curseur pour agrandir et réduire l'étiquette de démo

**Imprimer**  
Imprimez la mise en page actuelle sur une imprimante sélectionnée

**Choisir champs**  
Ouvrez la boîte de dialogue **Sélection de champs** pour ajouter ou supprimer des champs de la mise en page.

Figure 92 : Commandes de modification du modèle d'étiquette

Voir aussi :

- 10.3.1 Créer, modifier et activer des modèles d'étiquettes
- 10.3.2 Types d'informations

## 10.3.1 Créer, modifier et activer des modèles d'étiquettes

Créez de nouveaux modèles en copiant ceux qui existent et en les modifiant, ou vous pouvez modifier des modèles d'utilisateur existants (mais pas les modèles par défaut). Activez un modèle pour en faire celui qui est utilisé pour les étiquettes imprimées de BOND.

- [10.3.1.1 Créer un nouveau modèle](#)
- [10.3.1.2 Modification d'un modèle](#)
- [10.3.1.3 Activer un modèle](#)

### 10.3.1.1 Créer un nouveau modèle

1. Sélectionnez le type de lame auquel est destiné le nouveau modèle.  
Tous les modèles existants pour le type de lame sont affichés.
2. Sélectionnez un modèle à copier (sélectionnez le modèle le plus semblable à celui que vous voulez créer).
3. Cliquez sur **Copier**.



Le fait de copier un modèle avec un code barre 1D va créer un nouveau « modèle d'utilisateur » avec un code barre 1D.

Le fait de copier un modèle avec un code barre 2D va créer un nouveau « modèle d'utilisateur » avec un code barre 2D.

Le fait de copier un modèle OCR va créer un nouveau « modèle d'utilisateur » avec OCR.

### 10.3.1.2 Modification d'un modèle

1. Sélectionnez un modèle sur le panneau gauche et cliquez sur **Modifier**.  
Le volet d'édition, les boutons et les listes de propriétés à droite de l'écran sont activés pour que vous puissiez modifier la disposition du modèle affichée dans le volet d'édition.
2. Vous pouvez sélectionner **Afficher les contours** (dans la section **Propriétés du modèle**, en haut à droite) pour afficher les limites du champ dans le panneau d'édition.
3. Entrez le nom du modèle dans la section **Propriétés du modèle**.



Il y a une limite de 64 caractères pour les noms de modèle d'étiquette, donc tous les noms utilisés dans la même catégorie de types de lames doivent être uniques.

4. Modifier la mise en page :
  - (i) Ajouter ou supprimer des champs – cliquez sur **Sélection de champs** et sélectionnez les propriétés de lame à afficher (voir [10.3.2 Types d'informations](#) pour une liste de toutes les propriétés disponibles).  
Notez que vous ne pouvez pas supprimer le champ **ID d'étiquette**, qui est utilisé pour l'identification automatique.
  - (ii) Placement des champs – sélectionnez et faites glisser les champs dans le volet d'édition.
  - (iii) Redimensionner la largeur des champs – tirez les champs par leurs extrémités. (La hauteur des champs est déterminée par la taille de police du texte).

Si la largeur du champ définie ne suffit pas pour la valeur sur étiquette quand le modèle est utilisé, le texte est tronqué et des points de suspension ajoutés afin que la troncature soit visible.



Vous ne devez pas redimensionner le champ **ID d'étiquette** – il doit conserver sa configuration par défaut afin de pouvoir être lu par l'imageur du module de traitement.

- (iv) Configurer les propriétés du texte – sélectionnez un champ et configurez sa police et sa taille, son style et son épaisseur dans la section **Propriétés du texte**. Configurez aussi l'alignement du texte dans le champ.



Vous ne pouvez pas modifier les propriétés de police du champ **ID d'étiquette** – il doit conserver sa configuration par défaut afin de pouvoir être lu par l'imageur du module de traitement.

5. Cliquez sur **Enregistrer**.



Assurez-vous qu'il y ait un espace libre autour du champ **ID d'étiquette**. Si le texte de tout autre champ empiète sur cette zone, cela peut empêcher l'identification automatique.

### 10.3.1.3 Activer un modèle

1. Sélectionnez un modèle sur le panneau gauche et cliquez sur **Activer**.

Le modèle est marqué d'une coche bleue, indiquant qu'il est désormais actif.

## 10.3.2 Types d'informations

Les modèles d'étiquettes peuvent être configurés pour afficher les informations de lame suivantes au choix, sélectionnées dans la boîte de dialogue **Sélection de champs** sur l'écran **Étiquettes**.

Le champ d'**ID d'étiquettes** utilisé pour l'identification automatique ne peut pas être supprimé d'un modèle. Il apparaît sous forme de code barre ou de caractères alphanumériques, en fonction des paramètres du système.

Champ	Description
ID du cas	L'ID de cas pour la lame (N.B. pas le No. du cas - voir <a href="#">6.3.2 Identification de cas</a> )
Lame créée par	Le nom d'utilisateur de la personne qui a créé la lame, ou le « LIS » le cas échéant
Protocole de dénaturation	Nom abrégé du protocole de dénaturation.
Protocole de dénaturation 2	Nom abrégé du second protocole de dénaturation (peut être nécessaire pour les protocoles à double coloration).
Volume distribué	Volume de distribution 100 µl ou 150 µl.
Commentaires du médecin	Un commentaire enregistré dans le système BOND pour le médecin référent (voir <a href="#">6.4 Gestion des médecins</a> )
Médecin	Le nom du médecin référent.
Protocole EIER	Nom abrégé du protocole enzyme.
Protocole EIER 2	Nom abrégé du second protocole enzymatique (peut être nécessaire pour les protocoles à double coloration).
Établissement	Le nom du laboratoire tel qu'indiqué dans le champ <b>Laboratoire</b> sur l'écran <b>Paramètres de laboratoire</b> du client d'administration – voir <a href="#">10.5.1 Paramètres de laboratoire</a> .

Champ	Description
Protocole HIER	Nom en abrégé du protocole HIER
Protocole HIER 2	Nom abrégé du second protocole HIER (peut être nécessaire pour les protocoles à double coloration).
Protocole d'hybridation	Nom abrégé du protocole Hybridation ISH.
Protocole d'hybridation 2	Nom abrégé du second protocole d'hybridation ISH (peut être nécessaire pour les protocoles à double coloration).
Commentaire du médecin LIS	Pour les systèmes à progiciel d'intégration LIS, le commentaires pour le médecin dans le système LIS.
Médecin LIS	Pour les systèmes à progiciel d'intégration LIS, le nom du médecin.
Référence LIS [2-8]	Propriétés de lame LIS importées dans BOND. Voir <a href="#">11.2.6 Champs de données des lames LIS</a> .
Marqueur	Nom abrégé de l'anticorps primaire ou de la sonde pour une simple coloration, une double coloration en parallèle ou la première coloration d'une double coloration séquentielle
Marqueur 2	Nom abrégé de l'anticorps primaire ou de la sonde pour la seconde coloration d'une double coloration
Commentaire sur le patient	Commentaire de cas (voir <a href="#">6.3.3 Ajout d'un cas</a> )
Patient	Le nom du patient
Protocole de préparation	Nom abrégé du protocole de préparation.
Nom public	Pour les systèmes à progiciel d'intégration LIS-ip, le nom public de l'anticorps primaire ou de la sonde (voir <a href="#">11.2.4 Noms de marqueur public</a> ) pour une simple coloration ou la première coloration d'une double coloration.
Nom public 2	Pour les systèmes à progiciel d'intégration LIS-ip, le nom public de l'anticorps primaire ou de la sonde (voir <a href="#">11.2.4 Noms de marqueur public</a> ) pour la seconde coloration d'une double coloration.
Commentaire sur la lame	Commentaire de lame (voir <a href="#">6.5.2 Création d'une lame</a> ).
Date de la lame	La date à laquelle l'étiquette a été imprimée (format abrégé tel que défini dans le panneau de commande des Options régionales et linguistiques de Windows).
ID de lame (mode OCR)	ID de lame à 4 caractères alphanumériques, unique pour la lame dans le système BOND. Il s'agit de la première partie de l'ID d'étiquette.
ID de lame (mode code barre)	ID de lame à 8 chiffres, unique à la lame qui se trouve dans le système BOND.
Priorité de la lame	Pour les systèmes à progiciel d'intégration LIS, la priorité de la lame.
Mode de coloration	Lame à simple coloration, double coloration, diagnostique ou théranostique.
Protocole de coloration	Nom abrégé du protocole de coloration pour une simple coloration ou la première coloration d'une double coloration
Protocole de coloration 2	Nom abrégé du protocole de coloration pour la seconde coloration d'une double coloration
Type de tissu	Tissu de test, ou tissu de contrôle positif ou négatif. BOND imprime « (-) » pour le contrôle négatif, « (+) » pour le contrôle positif, et rien pour le tissu de test.

## 10.4 BDD



Utilisez l'écran de **mise à jour de la BDD** pour mettre à jour les définitions des données BOND et générer des fichiers de piste de vérification.

**Mise à jour BDD**

Barre de progression et statut de mise à jour de la BDD

Charger Cliquez pour installer le fichier de mise à jour de la BDD dans le champ à gauche

Leica Biosystems distribue périodiquement des mises à jour de BDD (définitions des données BOND) sur le site Web, par exemple, pour ajouter les réactifs nouvellement mis sur le marché.

Fichier sélectionné :

État d'importation : Réussite

Fichier de mise à jour de la BDD sélectionné

Parcourir Localisez le fichier de mise à jour de la BDD et ouvrez-le dans le champ à gauche

Charger

**Journal de mise à jour**

Temps	Niveau	Catégorie	Entrée de journal
23/08/2013 11:30:29	Informations	Mise à jour BDD	Chargement de la version BDD 45.01.19 pour la région « RestOfWorld ».
23/08/2013 11:30:36	Informations	Gestion du laboratoire	Démarré
23/08/2013 11:30:36	Informations	Gestion du laboratoire	Terminé
23/08/2013 11:30:36	Informations	Gestion de la série	Démarré
23/08/2013 11:30:36	Informations	Gestion de la série	Terminé
23/08/2013 11:30:36	Informations	Gestion des stocks	Démarré
23/08/2013 11:30:41	Informations	Gestion des stocks	Terminé
23/08/2013 11:30:41	Informations	Gestion des tests	Démarré
23/08/2013 11:30:52	Informations	Gestion des tests	Terminé
23/08/2013 11:30:52	Informations	Gestion des instruments	Démarré
23/08/2013 11:31:49	Informations	Gestion des instruments	Terminé
23/08/2013 11:31:49	Informations	Gestion des cas	Démarré

Journal des mises à jour de la BDD

Exporter piste de vérification Cliquez pour générer les fichiers de piste de vérification – voir [10.4.2 Piste d'audit](#)

Exporter piste de vérification

Figure 93 : Écran de mise à jour de la **BDD**

Voir :

- [10.4.1 Mises à jour de la BDD](#)
- [10.4.2 Piste d'audit](#)

## 10.4.1 Mises à jour de la BDD

Leica Biosystems distribue périodiquement des mises à jour aux BDD (Définitions de données BOND) sur le Web, par exemple, pour ajouter des nouveaux réactifs sur le marché. Les fichiers de mise à jour de la BDD pour la version BOND 6.0 contiennent l'extension de fichier « \*.bdd ». Installez ces mises à jour à partir de l'écran de **mise à jour de la BDD**.



Il existe des fichiers de mise à jour de base de données différents pour différentes régions du monde, tenant compte des différentes réglementations dans ces régions. Assurez-vous d'installer le fichier de mise à jour correct pour votre région (la boîte de dialogue **À propos de BOND** affiche des informations sur la région, voir [3.9 À propos de BOND](#)). Si vous n'êtes pas sûr du bon fichier à utiliser, contactez l'assistance technique.

Vous pouvez installer à tout moment une mise à jour des données de la BDD.

1. Téléchargez le fichier de mise à jour sur le contrôleur BOND (ou sur tout terminal BOND dans les systèmes BOND-ADVANCE).
2. Ouvrez l'écran **Mise à jour de la BDD** à l'écran du client d'administration.
3. Cliquez sur **Parcourir** et recherchez le fichier de mise à jour dans la boîte de dialogue Windows **Ouvrir**.

Cliquez sur **Ouvrir** pour afficher le fichier BDD dans le champ proche du coin supérieur gauche de l'écran.

4. Cliquez sur **Chargement** pour mettre à jour les définitions avec les nouvelles données.

Les messages sont notés dans le **Journal de mise à jour** au cours de la mise à jour.

La dernière ligne affiche « Mise à jour de la base de données : terminée » quand la mise à jour est terminée et l'état « Réussite » apparaît sous la barre de progression dans le volet supérieur.

-  La seule façon de voir si une mise à jour de la BD a réussi est sur l'écran **Mise à jour de la BDD**. Le processus ne prend que quelques minutes, c'est pourquoi nous vous recommandons d'attendre que la mise à jour se termine avant de naviguer vers un autre écran.
-  Si une mise à jour échoue, les définitions de données reviennent à leur état antérieur à la mise à jour, et un message à cet effet apparaît dans le Journal de mise à jour. Contactez l'assistance technique si une mise à jour échoue.

## 10.4.2 Piste d'audit

Vous pouvez générer une piste de vérification de toutes les modifications apportées au système, y compris la personne qui a fait les changements et quand. La piste de vérification est inscrite dans plusieurs fichiers CSV, chacun enregistrant une catégorie d'informations différente. Les fichiers sont inscrits dans le dossier : BOND Drop-box\Audit\AAAAMMJJ-HHmms sur le contrôleur.

Pour créer des fichiers de piste de vérification :

1. Ouvrez l'écran **Mise à jour BDD** et cliquez sur **Exporter piste de vérification**.
2. Sélectionnez **Toutes données** pour signaler toutes les modifications dans la vie entière du système, ou **Choisir les dates** pour définir une période spécifique, puis définir les dates et heures de **début** et de **fin**.
3. Cliquez sur **Exporter**.

## 10.5 Réglages



L'écran **Paramètres** possède des paramètres généraux de laboratoire pour BOND (**Paramètres laboratoire**) et des paramètres cas et de lame par défaut ainsi que des options de séquence de travail, (paramètres de **cas et de lame**).

- 10.5.1 Paramètres de laboratoire
- 10.5.2 Paramètres de cas et de lame
- 10.5.3 Sauvegardes de base de données

### 10.5.1 Paramètres de laboratoire

Configurez les options générales de laboratoire dans le panneau **Paramètres de laboratoire** :

**Établissement**  
Saisissez le nom du laboratoire qui sera affiché dans les rapports

**Réglages**

Réglages laboratoire

Réglages cas et lame

**Réglages laboratoire**

Établissement :

Lire le message de bienvenue

**Toujours faire un essai d'immersion**

Réactifs prêts à l'emploi

Systèmes de réactifs

Récipients ouverts

**Sauvegarde de la base de données**

Sauvegarde programmée toutes les 24 h (heures) :

**Sauvegarder maintenant**

Dernière sauvegarde échouée

**Lire le message de bienvenue**  
Affiche un message de bienvenue quand le BONDlogiciel est lancé

**Toujours faire un essai d'immersion**  
Cochez pour effectuer un essai d'immersion des récipients à réactif des types spécifiés avant chaque série – voir 8.3.1 Détermination du volume de réactif

**Sauvegarde programmée toutes les 24 h (heures)**  
Définissez une heure à laquelle exécuter les sauvegardes de la base de données automatiques quotidiennes (format horaire 24 heures) – voir 10.5.3 Sauvegardes de base de données

Informations sur la dernière sauvegarde, ou la barre de progression lorsqu'une sauvegarde est en cours

**Sauvegarder maintenant**  
Cliquez pour exécuter immédiatement une sauvegarde de la base de données – voir 10.5.3 Sauvegardes de base de données

Figure 94 : Volet de l'écran **Paramètres laboratoire**

## 10.5.2 Paramètres de cas et de lame

Les paramètres de cas et de lame vous permettent de configurer :

- les paramètres par défaut de nombreuses valeurs configurables dans la création de cas et de lames.
- les options de séquence de travail dans la création de cas et de lames.

Voir [Figure 95](#) et [Figure 96](#) pour les descriptions des options de cas et de lame.

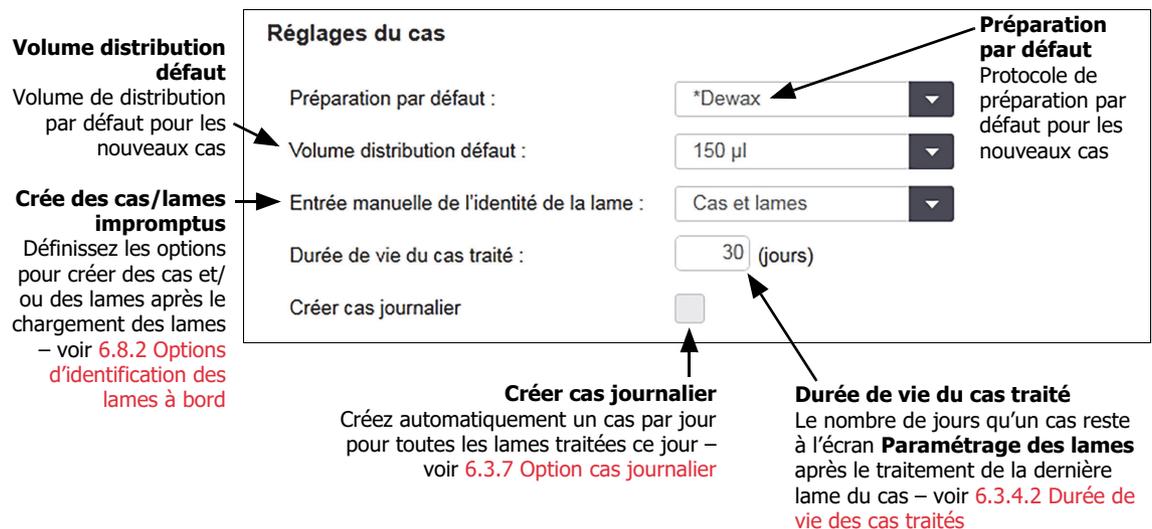


Figure 95 : Paramètres de cas dans le panneau **Paramètres de cas et de lame**

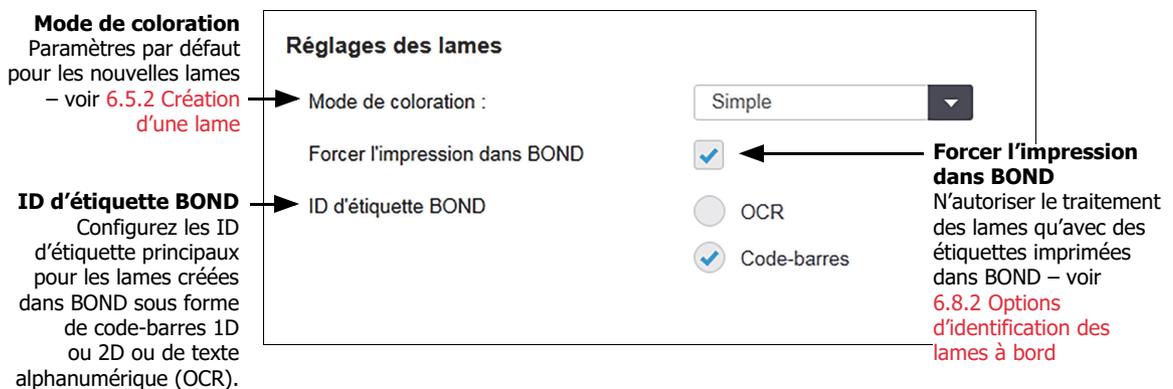


Figure 96 : Paramètres de lame dans le panneau **Paramètres de cas et de lame**

### 10.5.3 Sauvegardes de base de données

La base de données stocke les informations du patient critiques et est essentielle au bon fonctionnement de BOND, afin d'assurer la récupération en cas de corruption de la base de données, BOND possède un système de sauvegardes automatiques et manuelles :

- Sauvegardes quotidiennes automatiques
- Sauvegardes « manuelles » sur demande

Tous les fichiers de sauvegarde sont enregistrés sur le contrôleur BOND dans les sous-dossiers du dossier :

B:\BOND Drop-box\Backups

Pour chaque type de sauvegarde, deux fichiers sont générés, toujours avec le même format du nom :

[Nom de l'établissement]\_BOND\_AAA-MM-JJ-HH-mm-ss

où le nom du laboratoire est celui entré dans l'écran **Paramètres** du client d'administration (voir [10.5.1 Paramètres de laboratoire](#)) (ou il se réinitialise sur « Laboratoire » si aucun nom de laboratoire n'est saisi). Le nom comprend la date et l'heure de l'exécution de la sauvegarde. Le fichier de sauvegarde principal a l'extension « .dump » et il y a un fichier journal avec l'extension « .log ».

La sauvegarde quotidienne automatique s'exécute à une heure définie dans l'écran **Paramètres** du client d'administration ([10.5.1 Paramètres de laboratoire](#)). La sauvegarde la plus récente est dans le dossier « Scheduled\_Latest ». Elle est déplacée dans le dossier « Scheduled\_1\_Days\_Old » quand la sauvegarde du lendemain est exécutée, et ainsi de suite pendant six jours de plus (vers le dossier « Scheduled\_7\_Days\_Old ») après quoi elle est supprimée.

Si le contrôleur BOND est éteint à l'heure de sauvegarde programmée, la sauvegarde n'est pas exécutée. Assurez-vous de définir une heure quand le contrôleur est allumé et quand il est peu probable d'y avoir des séries de traitement en cours.

Vous pouvez effectuer une sauvegarde manuelle à tout moment (sauf si une sauvegarde automatique est en cours), à partir de l'écran des **paramètres** du client d'administration. Cliquez sur **Sauvegarder maintenant** dans la section de **sauvegardes de la base de données** (voir [10.5.1 Paramètres de laboratoire](#)).

Une boîte de dialogue vous informe quand la sauvegarde est terminée. Les fichiers de sauvegarde et de journal sont enregistrés dans le dossier « Manuel ». Lors de la prochaine sauvegarde manuelle, les fichiers sont transférés dans le dossier « Manual\_Previous ». Les fichiers sont supprimés après une troisième sauvegarde manuelle. C'est-à-dire que les deux sauvegardes manuelles les plus récentes seront enregistrées uniquement.

Si un type de sauvegarde échoue, une icône (à droite) apparaît à la droite de la barre de fonctions dans les clients d'administration et clinique. L'icône reste jusqu'à ce qu'une sauvegarde réussie soit exécutée. Si l'icône apparaît, essayez dès que possible une sauvegarde manuelle. Si cela échoue également, contactez immédiatement l'assistance technique.



En particulier dans les systèmes BOND plus anciens, où plus de données se sont accumulées, vérifiez à l'occasion qu'il y a assez de place pour les fichiers de sauvegarde. Généralement, un fichier de sauvegarde est supprimé quand un nouveau est écrit, afin que l'utilisation du lecteur n'augmente que par incréments relativement faibles. Cependant, il est possible que vous ayez besoin de plus d'espace disque à un moment; dans ce cas, contactez l'assistance technique.

Pour plus de sécurité, sauvegardez régulièrement les fichiers dans un autre endroit (hors du contrôleur BOND). Si possible, organisez des sauvegardes automatiques avec votre département informatique. Sinon, copiez manuellement les fichiers une fois par semaine (plus souvent pour les laboratoires à trafic élevé). Le contrôleur BOND exécute un serveur FTP sécurisé de sorte que le département informatique peut se connecter et télécharger les fichiers de sauvegarde dans le dossier BOND Drop-box via FTP sécurisé.

Contactez l'assistance technique si vous avez besoin de restaurer une base de données.

## 10.6 Matériel



Utilisez l'écran **Configuration matérielle** pour configurer les modules de traitement, les grappes (groupes de modules de traitement contrôlés par un client) et les imprimantes d'étiquettes de lame.

La configuration matérielle est effectuée sur trois onglets :

- [10.6.1 Modules de traitement](#)
- [10.6.2 Grappes](#)
- [10.6.3 Imprimantes à étiquettes](#)

### 10.6.1 Modules de traitement

Affichez les modules de traitement dans le système BOND et configurez les réactifs dans leurs récipients à réactif en vrac dans l'onglet **Modules de traitement**.

Si un module de traitement est physiquement connecté au contrôleur BOND par un câble de réseau, il apparaît automatiquement dans le volet gauche et l'onglet des **Modules de traitement**.

-  Le contrôleur BOND ne permet de connecter que des modules de traitement compatibles. Si vous connectez un module de traitement incompatible, une icône ou un message d'erreur s'affiche (voir la table des icônes et des significations sur la page suivante).

Sélectionnez-le module de traitement pour afficher ses informations à droite de l'onglet. Donnez un nom unique au module de traitement, et si nécessaire, désactivez certains des récipients en vrac (voir [10.6.1.1 Désactiver les contenants de réactif en vrac](#)). Une fois ces paramètres enregistrés, le module de traitement est mis en service.

Il reste sur l'onglet, même lorsqu'il est déconnecté, jusqu'à ce que vous le mettiez hors service (voir [10.6.1.2 Désactiver un module de traitement](#)).

Tous les modules de traitement connectés

Le module de traitement actuellement sélectionné – ses informations s'affichent à droite de l'écran

Numéro de série, nom (modifiable), adresse IP et type d'instrument pour le module de traitement sélectionné

**Configuration matérielle**

Modules de traitement Grappes Imprimantes à étiquettes

3210123  
BOND-III  
BOND-III #1  
Normal

M210178  
BOND-MAX  
BOND-MAX #2  
Normal

M212025  
BOND-MAX  
BOND-MAX #4  
Normal

M212053  
BOND-MAX  
BOND-MAX #3  
Normal

TH\_B3  
BOND-III  
TH\_B3  
Pas encore configurées

TH\_Max  
BOND-MAX  
TH\_Max  
Pas encore configurées

Une configuration de réactif en vrac a été définie pour le module de traitement. ✓

N° de série : 3210123  
Nom : BOND-III #1  
Adresse IP : 10.252.10.2:111  
Type : BOND-III

**Configuration récipient vrac**

<input checked="" type="checkbox"/>								
*Dewax	*DI	*BWash	*Alcohol	*BlkWast	*BlkWast	*HazWast	*ER1	*ER2
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Configuration du contenant en vrac – vous pouvez décocher des postes s'ils ne seront pas utilisés – voir [10.6.1.1 Désactiver les contenants de réactif en vrac](#)

Mettre hors service Maintenance effectuée Enregistrer Restaurer

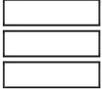
**Mettre hors service**  
Met hors service le module de traitement sélectionné - voir [10.6.1.2 Désactiver un module de traitement](#)

**Maintenance effectuée**  
Cliquez pour réinitialiser le nombre de jours et de lames après la maintenance préventive – voir [12.8.0.1 Maintenance préventive](#)

**Enregistrer**  
Vous devez enregistrer les paramètres de configuration afin de mettre en service un module de traitement nouvellement connecté.  
Pour enregistrer les paramètres de configuration du module de traitement, vous devez d'abord vérifier que les ensembles de coloration de lame sont déverrouillés.

Figure 97 : Onglet **Modules de traitement** sur l'écran **Configuration matérielle**

Les icônes à côté des images des modules de traitement dans le volet gauche indiquent les divers états des modules :

Icône	Signification	Icône	Signification
	Le module de traitement n'est pas connecté.		Le module de traitement fait l'objet d'une opération d'entretien. Cette icône est également affichée (avec un message d'erreur) si le module de traitement connecté est incompatible avec le système BOND.
	Le module de traitement est en cours d'initialisation.		La configuration du réactif en vrac n'a <b>pas</b> été reçue par le module de traitement. Cliquez sur <b>Enregistrer</b> pour envoyer la configuration.
	Le module de traitement est en cours d'entretien.		La configuration du réactif en vrac a été reçue par le module de traitement.

#### 10.6.1.1 Désactiver les contenants de réactif en vrac

Les laboratoires n'effectuant pas de démasquage d'épitope et/ou de déparaffinage sur BOND peuvent désactiver les récipients dans le logiciel et supprimer les récipients concernés de l'instrument. Les récipients ne doivent alors pas être maintenus avec le réactif à l'intérieur et l'initialisation de l'instrument est accélérée alors que les canalisations de liquide vers les récipients ne sont pas amorcées. Pour désactiver les récipients en vrac, décochez-les dans le volet **Configuration récipient vrac** et cliquez sur **Enregistrer**. Lorsque le système vous y invite, redémarrez le module de traitement pour appliquer les modifications. Vous pouvez supprimer les récipients désactivés ou les laisser en place sur l'instrument.

#### 10.6.1.2 Désactiver un module de traitement

Si vous n'avez plus besoin d'un module de traitement, mettez-le hors service pour le supprimer de l'onglet **Modules de traitement**. Assurez-vous que le module de traitement est éteint, puis sélectionnez l'onglet **Modules de traitement** et cliquez sur **Mettre hors service**. Si le module de traitement est encore dans une grappe, il sera automatiquement retiré de la grappe une fois mis hors service.

Pour réactiver un module de traitement, reconnectez son câble réseau.

## 10.6.2 Grappes

Les groupes sont des collections de modules de traitement (et d'imprimantes à étiquettes de lames) pouvant être contrôlées à partir d'un seul client clinique – voir [3.1 Architecture du système](#). Créez un groupe même pour les installations à un seul terminal où tous les modules de traitement sont contrôlés par le contrôleur BOND. Créez et modifiez les groupes dans l'onglet **Groupes**.

Liste de toutes les grappes

Modules de traitement dans le groupe sélectionné. Le même ordre est utilisé dans le client clinique – voir [10.6.2.1 Créer une nouvelle grappe](#)

Nom et description (tous deux modifiables) de la grappe sélectionnée

La grappe actuellement sélectionnée – ses informations s'affichent à droite de l'écran

Tous les modules de traitement qui ne sont pas dans des grappes

**Ajouter grappe**  
Cliquez pour configurer une nouvelle grappe – voir [10.6.2.1 Créer une nouvelle](#)

**Supprimer**  
Faites un clic droit sur une grappe et cliquez sur **Supprimer** pour la supprimer

Imprimantes à étiquettes de lame dans la grappe sélectionnée. L'imprimante par défaut est marquée d'une coche bleue – voir [10.6.2.1 Créer une nouvelle grappe](#)

Toutes les imprimantes à étiquettes qui ne sont pas dans des grappes

Figure 98 : Onglet **Grappes** sur l'écran **Configuration matérielle**

Pour rendre les modules de traitement accessibles à l'inclusion dans une grappe, configurez-les dans l'onglet **Modules de traitement** (voir [10.6.1 Modules de traitement](#)). Pour rendre les imprimantes à étiquettes accessibles à l'inclusion dans une grappe, configurez-les dans l'onglet **Imprimantes à étiquettes** (voir [10.6.3 Imprimantes à étiquettes](#)).

### 10.6.2.1 Créer une nouvelle grappe

1. Cliquez sur **Ajouter une grappe**.
2. Entrez un nom de grappe unique et en option, une description.
3. Sélectionnez les modules de traitement dans le volet **Modules de traitement disponibles**

(en haut à droite) et cliquez sur l'icône de flèche gauche  pour les ajouter au volet

**Modules de traitement attribués** (en haut à gauche).

Si vous ajoutez plusieurs instruments, ajoutez-les dans l'ordre dans lequel vous voulez que les onglets apparaissent dans le client clinique, par ex. si vous sélectionnez l'instrument A d'abord puis l'instrument B, A s'affiche au-dessus de B dans le volet, ainsi que dans les onglets **État système** dans les clients connectés à la grappe. Afin de reclasser les modules de traitement,

supprimez-les avec l'icône de suppression  puis remettez-les dans le bon ordre.

4. Sélectionnez une ou plusieurs imprimantes d'étiquettes de lames dans le volet **Imprimantes à étiquettes disponibles** (en bas à droite) et ajoutez-les au volet **Imprimantes à étiquettes attribuées** (en bas à gauche).

Si vous ajoutez plusieurs imprimantes, elles sont toutes disponibles à la sélection lors de l'impression des lames. Définissez l'imprimante par défaut avec un clic droit et en cliquant sur **Définir comme imprimante par défaut**. L'imprimante par défaut a une coche verte.

5. Cliquez sur **Enregistrer**.

Pour supprimer une grappe, supprimez tous les modules de traitement et les imprimantes puis faites un clic droit sur la grappe dans le volet gauche et cliquez sur **Supprimer**.

## 10.6.3 Imprimantes à étiquettes

Les imprimantes à étiquettes utilisées par le système BOND doivent être localisées, identifiées et activés dans l'onglet **Imprimantes à étiquettes** de l'écran **Configuration matérielle** du client d'administration. Ceci les rend disponibles à l'inclusion dans les grappes (voir [10.6.2 Grappes](#)).

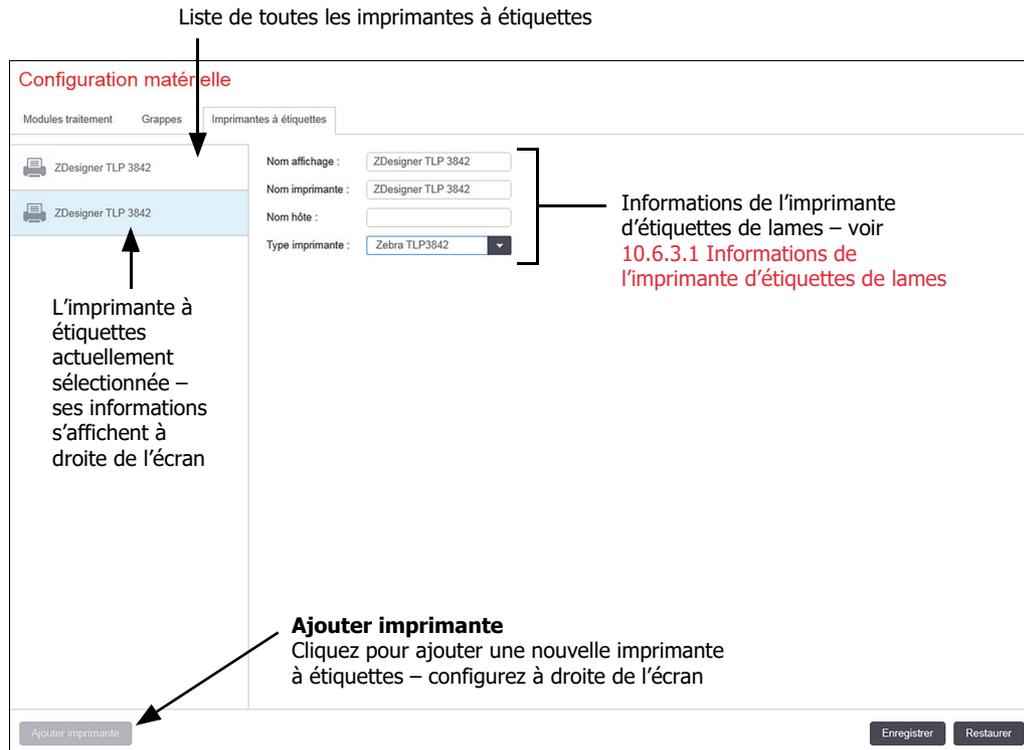


Figure 99 : Onglet **Imprimantes à étiquettes** sur l'écran **Configuration matérielle**

Pour rendre une imprimante à étiquettes nouvellement raccordée disponible à l'inclusion dans une grappe, cliquez sur **Ajouter imprimante** puis entrez les informations de l'imprimante à droite de l'écran.

- i** Toutes les installations n'ont pas de grappes. S'il n'y a pas de grappes alors l'imprimante par défaut est la première imprimante dans la liste.
- i** Si une étiqueteuse de lames est remplacée, vous n'avez pas besoin d'ajouter une nouvelle étiqueteuse ; vous pouvez remplacer les informations de l'ancienne par celles de la nouvelle.

Pour supprimer l'imprimante de la liste, cliquez droit et sélectionnez **Supprimer**.

### 10.6.3.1 Informations de l'imprimante d'étiquettes de lames

BOND a besoin des informations suivantes pour chaque imprimante d'étiquettes de lames :

- **Nom affichage** : un nom pour l'imprimante qui apparaît dans le logiciel BOND
  - **Nom de l'imprimante** : le nom de l'imprimante utilisée par Windows
- i** Le nom d'imprimante dans les installations BOND-ADVANCE est en fait le **Nom partagé** de l'imprimante affiché dans la fenêtre **Imprimantes et Fax**.

- **Nom hôte:** laissez en blanc sauf s'il s'agit d'une imprimante **Zebra** (par exemple **ZDesigner TLP 3842**) sur une installation BOND-ADVANCE, auquel cas entrez le **Nom ordinateur** du terminal auquel l'imprimante à étiquettes est connectée.



Vous trouverez le **Nom ordinateur** dans la zone de dialogue du **Système** Windows (voir [Figure 100](#))

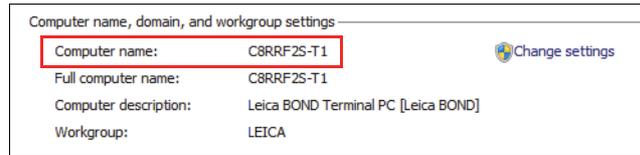


Figure 100 : Nom d'ordinateur dans la zone de dialogue du système Windows

- **Type d'imprimante :** le modèle d'imprimante (par exemple **ZDesigner TLP 3842**)

### 10.6.3.2 Impression d'étiquettes test

Pour vérifier l'alignement d'impression :

1. Dans le client administration, ouvrez l'écran **Étiquettes** .
2. Sélectionnez une étiquette dans le panel gauche et cliquez sur **Imprimer**.

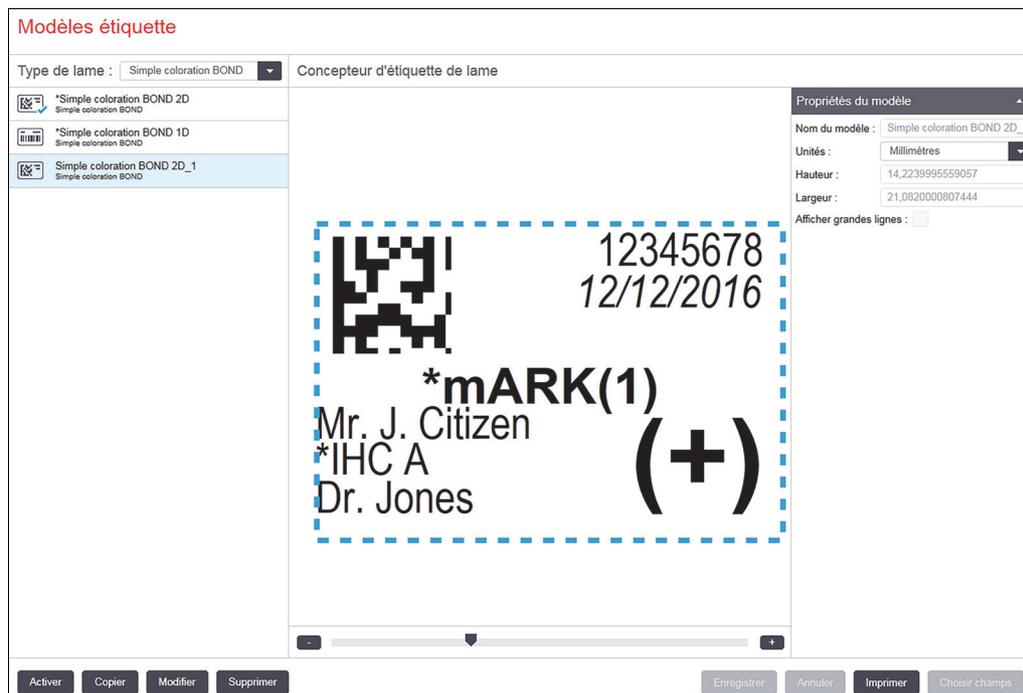


Figure 101 : Imprimer une étiquette test

3. Dans la boîte de dialogue **Sélectionner une imprimante**, sélectionnez l'imprimante et cliquez sur **Imprimer**.

4. Répétez l'étape 3, trois à cinq fois. Vérifiez que tous les caractères sont correctement et clairement imprimés sur l'étiquette.
5. Si la position de l'image sur l'étiquette n'est pas correcte, se référer à **Régler le calibrage de l'imprimante Zebra** ou **Régler le calibrage de l'imprimante Cognitive**.

### Régler le calibrage de l'imprimante Zebra

**i** La procédure suivante s'applique aux deux types d'imprimante Zebra : TLP 3842 ou GX430t. Il existe quelques différences qui sont décrites dans les paramètres pertinents.

**i** Pour une installation BOND-ADVANCE, effectuez la procédure suivante sur un terminal BOND-ADVANCE.

1. Dans la barre de tâches Windows, cliquez sur le bouton **Start** et sélectionnez **Devices and Printers**.
2. Faites un clic droit sur l'icône d'imprimante (par exemple **ZDesigner TLP 3842**) et sélectionnez **Propriétés de l'imprimante**.

Le système affiche la boîte de dialogue Propriétés de l'imprimante tel qu'indiqué dans **Figure 102**.

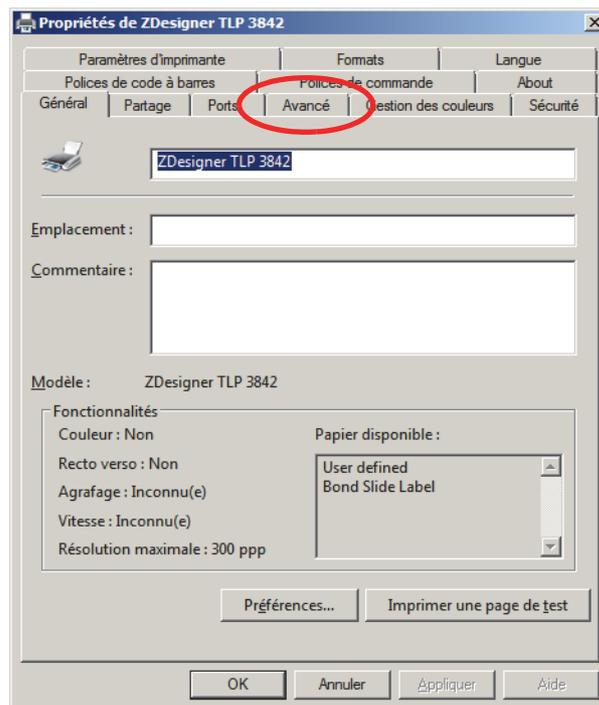


Figure 102 : Propriétés de l'imprimante

- Sélectionnez l'onglet **Avancé**.

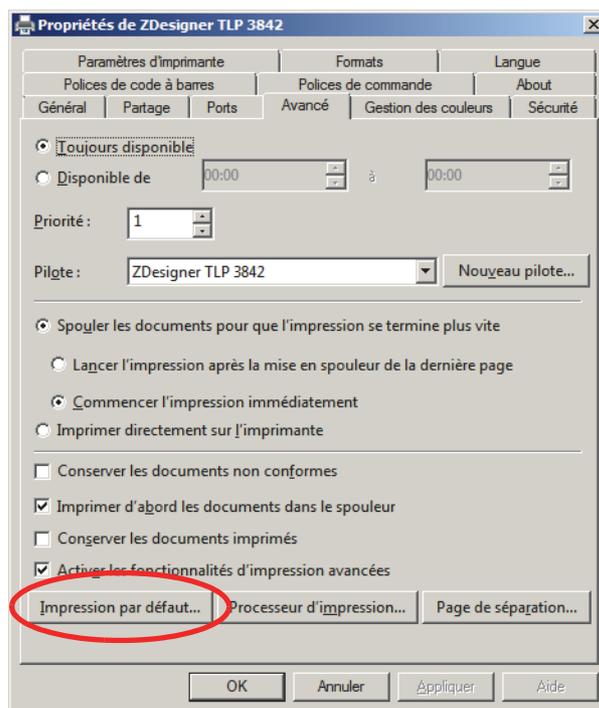


Figure 103 : Propriétés d'imprimante - Onglet Avancé

- Cliquez sur le bouton **Impression par défaut....**

Le système affiche la boîte de dialogue Paramètres par défaut de l'impression tel que montré dans [Figure 104](#).

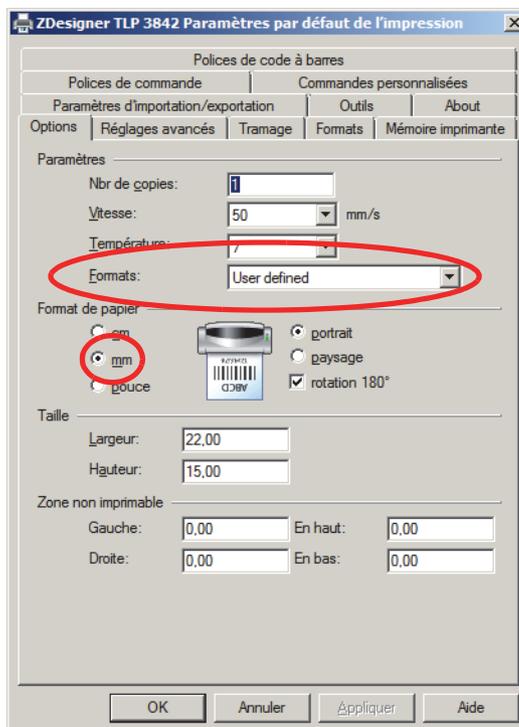


Figure 104 : Impression par défaut

- i** Ce document se réfère aux réglages d'imprimante en millimètres. Par conséquent, vous devez régler le Format de papier en mm.
5. Sélectionnez « BOND Slide Label » dans la liste déroulante Formats.
  6. Sélectionnez l'onglet **Formats**.

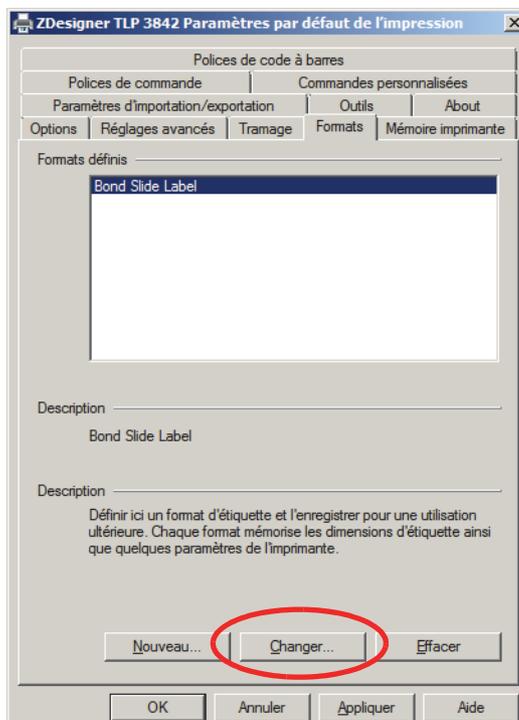


Figure 105 : Onglet Paramètres par défaut de l'impression - Format

7. Cliquez sur le bouton **Changer....**

Le système affiche la fenêtre **Définir le format** tel que montré dans [Figure 106](#).

Avant de modifier les réglages, il est recommandé de réinitialiser les valeurs par défaut de l'imprimante, tel que montré dans le tableau ci-dessous et d'imprimer des étiquettes test.

	<b>TLP 3842</b>	<b>GX430t</b>
Largeur d'étiquette	24,00 mm	40,00 mm
Hauteur d'étiquette	15,50 mm	15,00 mm
Zone non imprimable - Gauche	0,00 mm	4,50 mm
Zone non imprimable - Droite	1,50 mm	0,00 mm

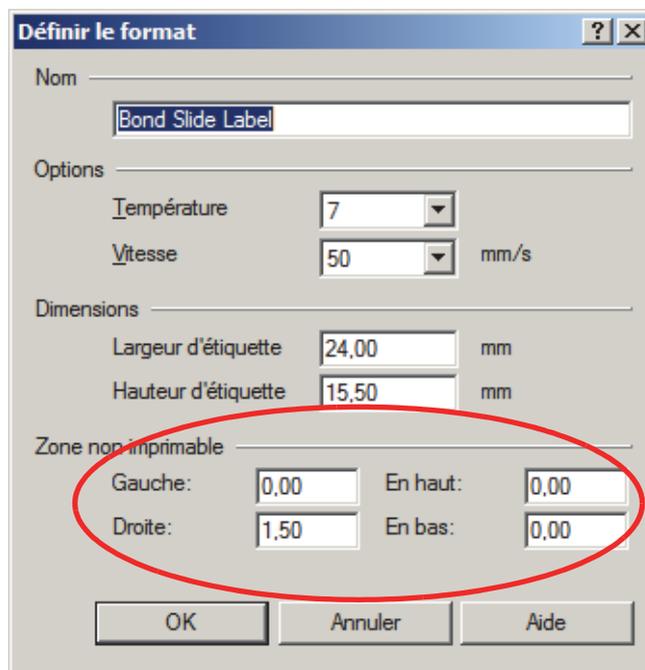


Figure 106 : Boîte de dialogue Définir le format

- Si le bord gauche est coupé, réduisez légèrement la valeur de **Droite** dans **Zone non imprimable**, par exemple, de 1,50 mm à 1,00 mm.
  - Si le bord droit est coupé, réduisez légèrement la valeur de **Droite** dans **Zone non imprimable**, par exemple, de 1,50 mm à 2,00 mm.
8. Cliquez sur **OK**.
  9. Répétez la procédure d'impression et d'ajustement d'étiquette jusqu'à ce que l'étiquette soit acceptable (aucun texte n'est coupé).



Il se peut que vous receviez un message d'erreur **Nom de format déjà utilisé par la base de données du système** après avoir cliqué sur **OK**. Dans ce cas modifiez le **Nom** dans la boîte de dialogue **Définir le format** tel que montré dans [Figure 107](#), puis cliquez sur **OK**.

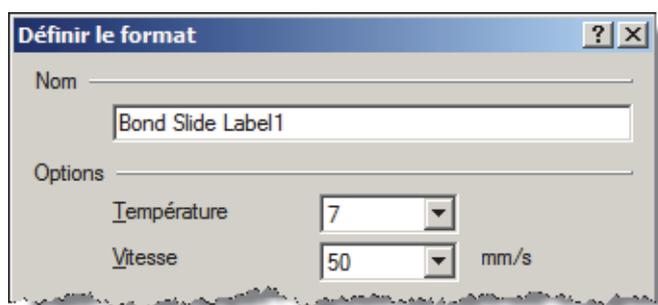


Figure 107 : Renommer le stock d'étiquettes

## Régler le calibrage de l'imprimante Cognitive

- i** Pour une installation BOND-ADVANCE, connectez-vous au contrôleur BOND-ADVANCE en tant que BONDDashboard. Si le tableau de bord est affiché, appuyez sur **Alt+F4** pour le fermer.
1. Dans la barre de tâches Windows, cliquez sur le bouton **Start** et sélectionnez **Devices and Printers**.
  2. Faites un clic droit sur l'icône d'imprimante (par exemple : **Terminal cognitif 1**) et sélectionnez **Propriétés d'imprimante**.

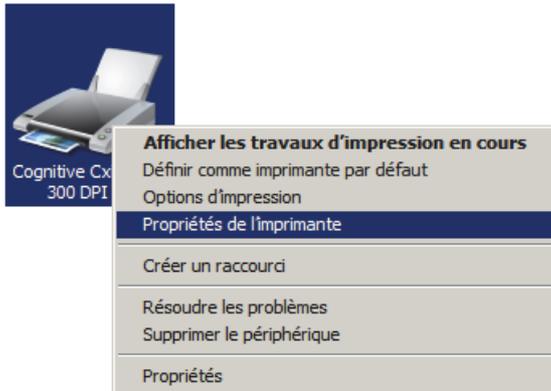


Figure 108 : Sélectionner les propriétés d'imprimante

- i** Ne sélectionnez pas **Options d'impression**, les boîtes de dialogue sont similaires mais les réglages ne sont pas actualisés correctement.

Le système affiche la boîte de dialogue **Propriétés de l'imprimante Cognitive** tel que montré dans [Figure 109](#).

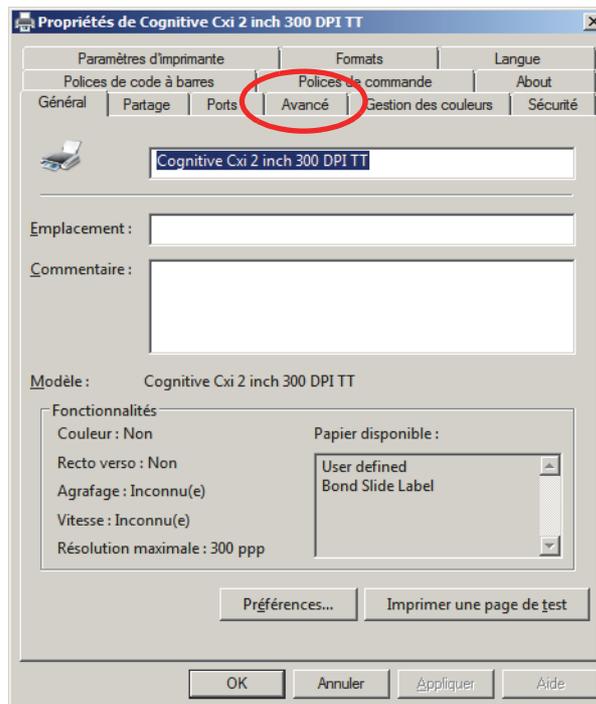


Figure 109 : Propriétés de l'imprimante Cognitive

3. Sélectionnez l'onglet **Avancé**.

Le système affiche l'onglet **Avancé** tel que montré dans **Figure 110**.

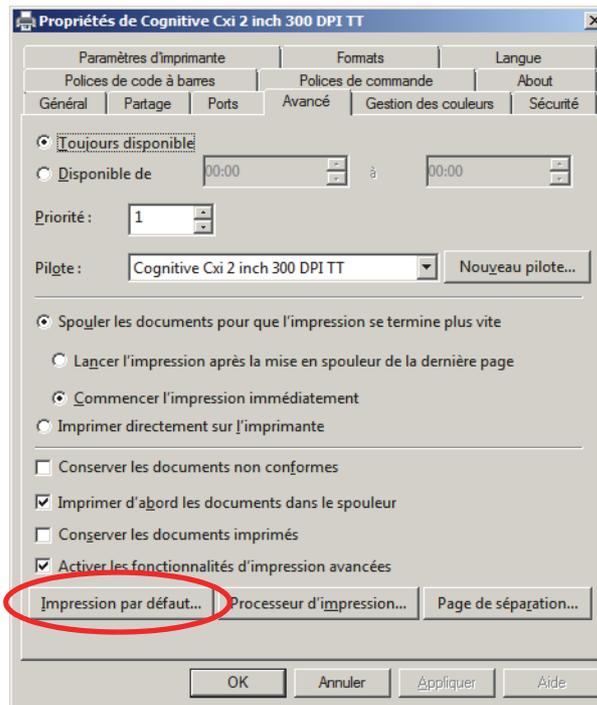


Figure 110 : Onglet Avancé

4. Cliquez sur le bouton **Impression par défaut...**

Le système affiche la boîte de dialogue **Paramètres par défaut de l'impression** tel que montré dans **Figure 111**.

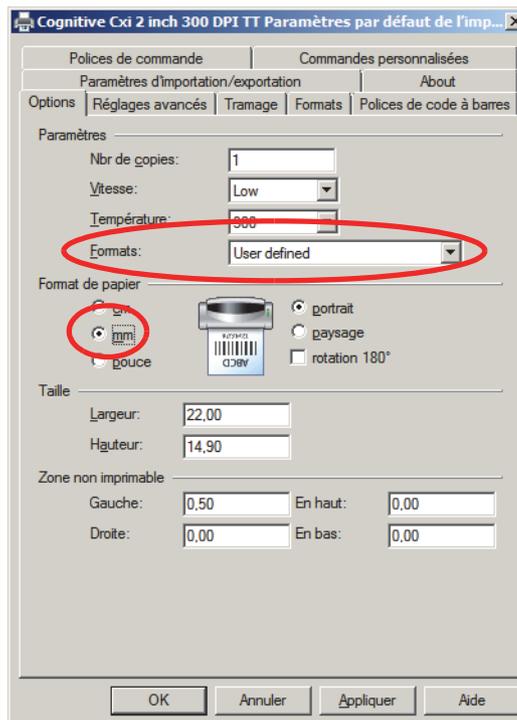


Figure 111 : Boîte de dialogue Paramètres par défaut de l'impression



Ce document se réfère aux réglages d'imprimante en millimètres. Par conséquent, vous devez régler le Format de papier en mm.

5. Sélectionnez « BOND Slide Label » dans la liste déroulante Formats.
6. Sélectionnez l'onglet **Formats**.

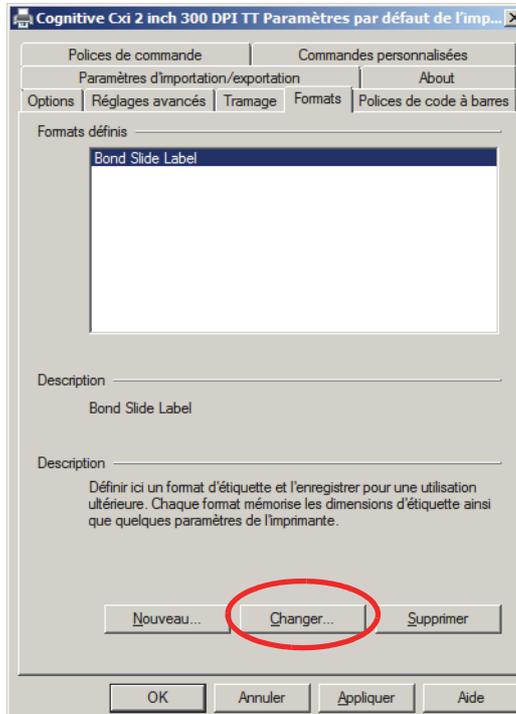


Figure 112 : Onglet Paramètres par défaut de l'impression - Format

7. Cliquez sur le bouton **Changer....**

Le système affiche la fenêtre **Définir le format** tel que montré dans [Figure 113](#).

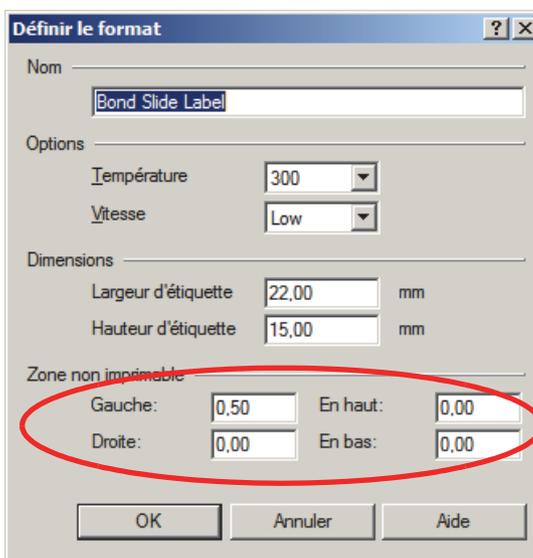


Figure 113 : Boîte de dialogue Définir le format

- Si le bord gauche est coupé, réduisez légèrement la valeur de **Droite** dans **Zone non imprimable**, par exemple, de 0,50 mm à 0,30 mm.
- Si le bord droit est coupé, réduisez légèrement la valeur de **Droite** dans **Zone non imprimable**, par exemple, de 0,50 mm à 0,70 mm.
- Si le bas ou le haut est coupé, se référer à [Réglez la position verticale de l'étiquette sur l'imprimante Cognitive Cxi](#).

8. Cliquez sur **OK**.



Il se peut que vous receviez un message d'erreur **Nom de format déjà utilisé par la base de données du système** après avoir cliqué sur **OK**. Dans ce cas modifiez le **Nom** dans la boîte de dialogue **Définir le format** tel que montré dans [Figure 114](#), puis cliquez sur **OK**.

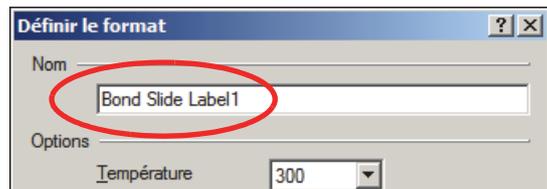


Figure 114 : Renommer le stock d'étiquettes

9. Imprimez une étiquette pour vérifier le résultat. Répétez la procédure jusqu'à ce que l'étiquette soit acceptable (aucun texte n'est coupé).

### Réglez la position verticale de l'étiquette sur l'imprimante Cognitive Cxi

Si la position de l'étiquette est trop haute ou trop basse, sélectionnez l'onglet **Réglages avancés** dans la boîte de dialogue **Paramètres par défaut** de l'impression tel que montré dans [Figure 115](#).

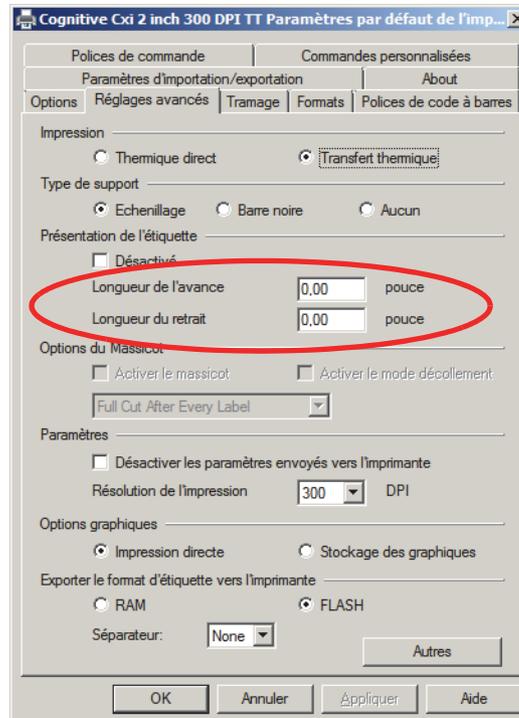


Figure 115 : Onglet Réglages avancés

- Si le haut est coupé, augmentez légèrement la valeur **Longueur de l'avance** dans **Présentation de l'étiquette**, par exemple, de 0,00 mm à 1,00 mm.
- Si le bas est coupé, augmentez légèrement la valeur **Longueur du retrait** dans **Présentation de l'étiquette**, par exemple, de 0,00 mm à 1,00 mm.

 Appliquez les ajustements pour un réglage seulement. S'il y a déjà une valeur dans **Longueur de l'avance**, et si le bas est coupé, réduisez la valeur **Longueur de l'avance** plutôt que d'augmenter la valeur **Longueur du retrait**. Une valeur reste à zéro et l'autre valeur contrôle la position.

10. Cliquez sur **OK**.

11. Imprimez une étiquette pour vérifier le résultat. Répétez la procédure jusqu'à ce que l'étiquette soit acceptable (aucun texte n'est coupé).

# 11

## Progiciel d'intégration LIS (sur le contrôleur BOND)

Le progiciel d'intégration LIS BOND (LIS-ip) en option permet de connecter le système BOND à n'importe quel système d'information du laboratoire (LIS) compatible. Le LIS-ip transmet les informations relatives aux cas et aux lames à partir du LIS au système BOND, et le système BOND renvoie les informations de traitement au LIS par l'intermédiaire du LIS-ip.

Le LIS-ip est un ensemble hautement configurable pouvant s'adapter à de nombreux types différents de LIS et de séquences de travail de laboratoire. Le LIS-ip peut être configuré pour assurer une intégration transparente entre le LIS et le système BOND en permettant la reconnaissance automatique des lames LIS, ce qui évite de devoir re-étiqueter les lames. Voir [11.8 Séquences de travail](#) pour une présentation générale des séquences de travail disponibles.

Leica Biosystems assure une formation spécifique complète pour chaque installation.

Consultez les sections suivantes pour plus d'informations sur le LIS-ip BOND :

- Termes relatifs au fonctionnement du LIS-ip  
Consultez [11.1 Terminologie LIS](#)
- Informations sur les fonctions supplémentaires du logiciel  
Consultez [11.2 Fonctions logicielles supplémentaires](#)
- Une présentation de la connexion au LIS et sa configuration  
Consultez [11.3 Connexion au LIS et initialisation](#)
- Une description de l'indication d'erreur LIS et de reprise sur celle-ci  
Consultez [11.4 Notifications LIS](#)
- Une liste de référence de cas et de données de lames  
Consultez [11.5 Exigences des données de lame et des cas](#)
- Une description des données relatives à l'état de la lame que le LIS-ip BOND est en mesure de rapporter au LIS  
Consultez [11.6 Renvoi des données d'une lame au LIS](#)
- Une référence aux exigences de l'étiquette de lame  
Consultez [11.7 Étiquettes de lame](#)
- Une présentation de mises en œuvre de LIS types  
Consultez [11.8 Séquences de travail](#).

## 11.1 Terminologie LIS

Un certain nombre de nouveaux termes sont nécessaires pour décrire la fonction LIS et faire la distinction entre les éléments BOND et les éléments LIS normaux. Ces termes sont décrits dans la liste suivante.

- LIS - système d'information du laboratoire; le logiciel qui gère les informations en rapport avec le travail d'un laboratoire.
- LIS-ip - le progiciel d'intégration LIS BOND, une extension en option qui permet au système BOND de travailler avec un LIS.
- lame LIS - une lame créée par le LIS et envoyée au système BOND pour y être traitée.
- Cas LIS - un cas créé par le LIS et envoyé au système BOND.
- Étiquette de lame à identification automatique - une étiquette de lame pouvant être reconnue automatiquement par le système BOND. Il peut s'agir d'étiquettes imprimées par le système BOND ou à partir du LIS, tant qu'un format de code-barres reconnaissable est utilisé. Voir [11.3 Connexion au LIS et initialisation](#).
- Étiquette de lame à identification assistée – toute étiquette de lame pouvant être reconnue automatiquement sur BOND.
- Étiquette de lame LIS – une étiquette de lame provenant d'une imprimante reliée au LIS. Une étiquette de lame LIS montre le code-barres LIS et toute autre information configurée pour l'étiquette dans le LIS.
- Étiquette de lame LIS- – une étiquette pour une lame créée dans le LIS mais imprimée sur une imprimante connectée au BOND. Une étiquette de lame LIS-BOND utilise la configuration d'étiquette de lame LIS BOND, pouvant être modifiée dans BOND.
- Numéro d'accès – Un terme LIS courant pour désigner un nombre ou un autre ID qui identifie un cas donné. Le numéro d'accès est équivalent à BOND l'ID de cas.
- Données patient - informations patient qui constituent un « cas » sur le système BOND.
- Données démographiques - un terme LIS courant pour désigner les données patient ou les données du cas.
- Code-barres LIS – un code-barres attribué par le LIS qui identifie de façon unique chaque lame LIS.

## 11.2 Fonctions logicielles supplémentaires

Les systèmes BOND ayant un LIS activé ont des fonctions logicielles supplémentaires, non présentes dans la version standard du logiciel.

Les systèmes LIS-ip BOND conservent toutes les caractéristiques et fonctions du logiciel BOND standard.

Voir :

- [11.2.1 Icône d'état du LIS](#)
- [11.2.2 Cas LIS](#)
- [11.2.3 Lames LIS](#)
- [11.2.4 Noms de marqueur public](#)
- [11.2.5 Lames prioritaires](#)
- [11.2.6 Champs de données des lames LIS](#)
- [11.7 Étiquettes de lame](#)

### 11.2.1 Icône d'état du LIS



Figure 116 : Icône d'état du LIS en haut à droite de l'écran du logiciel BOND

Le logiciel BOND avec le LIS-ip comprend l'icône d'état du LIS tout à droite de la barre de fonctions standard. Cette icône affiche les informations suivantes :

- État de la connexion au LIS (consultez [11.3 Connexion au LIS et initialisation](#))
- Indication d'erreur LIS (consultez [11.4 Notifications LIS](#)).

### 11.2.2 Cas LIS

Les cas LIS sont des cas qui sont créés dans le LIS, puis envoyés à BOND. À l'inverse, les cas BOND sont des cas créés dans BOND.

- Les cas LIS contiennent les mêmes champs de propriété que les cas BOND, mais aucune information ne peut être modifiée une fois qu'un cas a été envoyé à BOND.
- Le système BOND alloue automatiquement un numéro de cas unique à chaque cas LIS.
- Le numéro d'accès LIS ou ID de cas devient l'ID de cas dans BOND.

Si cet ID de cas est le même que celui d'un cas BOND existant, le nouveau cas LIS est rejeté. Vous devez modifier l'ID de cas dans le LIS.

- Si l'ID du cas et le nom du patient d'un nouveau cas LIS sont identiques à ceux d'un cas LIS actif déjà répertorié dans l'écran **Paramétrage des lames**, le cas existant est automatiquement utilisé. Les lames dans le « nouveau » cas sont ajoutées à celles du cas existant. Si les ID du cas sont les mêmes mais les noms du patient sont différents, le nouveau cas sera rejeté.
- Si l'ID de cas et le nom de patient d'un cas LIS sont les mêmes que ceux d'un cas LIS périmé ou supprimé dans BOND, le cas existant est ressuscité ou le nouveau cas est rejeté, en fonction de vos paramètres sur l'écran LIS du client d'administration (voir [10.2.0.2 ID cas dupliqué](#)).
- Les lames ajoutées à un cas LIS avec le logiciel BOND sont créées en tant que lames BOND.
- Les cas LIS ont le même protocole de préparation et volume de distribution par défaut que les cas BOND, comme défini dans le client d'administration (voir [10.5.2 Paramètres de cas et de lame](#)).

### 11.2.3 Lames LIS

Les lames LIS sont des lames qui ont été créées dans le LIS, puis envoyées à BOND. À l'inverse, les lames BOND sont des lames créées dans BOND, soit dans un cas BOND soit dans un cas LIS.

Les lames LIS peuvent être identifiées dans la liste des lames par la couleur de leur étiquette : les lames LIS ont une étiquette grise.



Figure 117 : Lame LIS (gauche) et lame BOND de routine à simple coloration (droite)

Les points suivants s'appliquent aux lames LIS :

- Les étiquettes imprimées à partir du LIS comprennent généralement un code-barres. Si le format employé par le code-barres suit l'un des six formats pris en charge par BOND et si BOND a été configuré pour lire ce format, alors BOND peut identifier la lame une fois chargée. Consultez [11.3 Connexion au LIS et initialisation](#).
- Les étiquettes imprimées avec BOND pour des lames LIS utilisent la configuration de l'étiquette de lame LIS BOND. Consultez [10.3 Étiquettes](#).
- Les lames LIS peuvent comprendre des champs spécifiques au LIS supplémentaires. Consultez [11.2.6 Champs de données des lames LIS](#).
- Les propriétés de lame provenant du LIS ne peuvent pas être modifiées avec le logiciel BOND.
- Quand le logiciel BOND est utilisé pour copier une lame LIS, la copie est créée en tant que lame BOND avec une configuration d'étiquette de lame BOND. Tous les champs spécifiques au LIS sont supprimés et tous les champs deviennent modifiables.

## 11.2.4 Noms de marqueur public

Les noms de marqueur public (pour les anticorps primaires et les sondes) fournissent le lien entre les marqueurs spécifiés par un LIS et ceux enregistrés sur le système BOND. Quand un LIS spécifie un marqueur pour un test, le système BOND utilise le réactif ayant le nom de marqueur public identique pour ce test. Le système BOND rejettera un test spécifié par le LIS s'il n'y a pas de nom public correspondant au nom de marqueur du LIS.

Les noms de marqueur public sont spécifiés à l'aide du champ **Nom public** de la boîte de dialogue **Éditer les propriétés** du réactif (consultez [8.2 Écran Paramétrage réactif](#)). Ce champ ne devient visible qu'une fois LIS-ip installé.

Chaque nom public doit être unique. Les noms publics peuvent être échangés entre les réactifs BOND à tout moment et quand cela se produit, les lames déjà créées ne sont pas touchées.

## 11.2.5 Lames prioritaires

Le LIS peut spécifier les lames prioritaires nécessitant un traitement urgent. Tout cas incluant une lame prioritaire apparaît en surbrillance rouge sur l'écran **Paramétrage des lames**.

ID du cas	Nom du patient	Nom du médecin	Lames
LS0012 - 45216	Shady, Albert	Joseph	1
20130416-ISHRefine	Benjamin Hightower	Kevin Pannell	10
20130416-IHC	Fannie Hurley	Arthur Josey	10

Figure 118 : Un cas comprenant des lames prioritaires surlignées en rouge sur l'écran **Paramétrage lame**

**i** Actuellement, un cas LIS prioritaire est d'abord ajouté au bas de la liste. Le cas ne s'affiche qu'en haut de la liste dans les sessions ultérieures du client clinique.

Les lames prioritaires sont marquées d'un « P » rouge.



Figure 119 : Une lame LIS prioritaire telle qu'elle apparaît sur l'écran **Paramétrage lame**

## 11.2.6 Champs de données des lames LIS

En plus des propriétés de lame standard, le LIS-ip BOND comporte sept champs de données configurables qu'il est possible de paramétrer pour afficher certaines informations à partir du LIS. La connectivité de base est configurée par le technicien de service Leica Biosystems durant l'installation; cependant, une fois celle-ci en place, les utilisateurs peuvent choisir d'afficher ou non les champs, et définir le nom de chaque champ, voir [10.2.0.3 Champs de données des lames LIS](#).

Les champs sont affichés sur un onglet **LIS** particulier de la boîte de dialogue **Propriétés de lame** et peuvent également être imprimés sur les étiquettes de lame (voir [10.3 Étiquettes](#)). Ils sont à fins de rapport uniquement et sans effet sur le traitement.

## 11.3 Connexion au LIS et initialisation

Chaque module LIS-ip BOND doit être installé par un représentant Leica Biosystems agréé qui en personnalisera le fonctionnement en fonction des besoins spécifiques du laboratoire.

Le système BOND peut être configuré pour lire l'un des formats de code-barres suivants :

Code-barres 1D	Code-barres 2D
Code 128 	QR 
	Aztec 
	Data Matrix 

Lorsque le module LIS est installé, une icône LIS apparaît en haut à droite de l'écran du logiciel BOND pour indiquer l'état de la connexion ([Figure 120](#))



Figure 120 : LIS non connecté (gauche) et connecté (droite)

## 11.4 Notifications LIS

BOND indique une connexion LIS ou des erreurs de données en affichant l'icône d'état LIS en haut à droite de l'écran du logiciel BOND (se référer à [11.2.1 Icône d'état du LIS](#)). S'il y a des notifications LIS permanentes, un compteur du nombre de notifications permanentes s'affiche. Lorsqu'un événement de nouvelle notification se produit, le compteur clignote brièvement.



Figure 121 : Icône d'état du LIS

Pour trouver des informations de notification, faites un clic droit sur l'icône d'état et sélectionnez **Afficher rapport LIS** pour ouvrir la boîte de dialogue **Évènements de maintenance** du LIS. La boîte de dialogue affiche des erreurs et les lames qui n'ont pas été transférées avec succès. La raison de l'erreur est aussi indiquée. Les erreurs LIS typiques incluent les données manquantes, les conflits de données (par ex. le même numéro d'accèsion utilisé pour des cas différents), ou des instances dans lesquelles le marqueur public n'est pas enregistré dans le système BOND (se référer à [11.2.4 Noms de marqueur public](#)).

ID	Date	N°...	Informations	Message	
1...	24/01/2017 14:33	7012	ID du cas LS0012-45210 ID patient PID120 ID médecin Dr Jones ID marqueur GFAP ID marqueur2 Type de tissu test ID message 002.1 Code-barres 88820	Impossible d'ajouter lame LIS - Code-barres déjà utilisé	<a href="#">Accuser réception</a>
1...	24/01/2017 14:34	7007	ID du cas LS0012-45210 ID patient PID120 ID médecin Dr Jones ID marqueur GFAP ID marqueur2 Type de tissu tesst ID message 002.1 Code-barres 88820	Impossible de mapper le type de tissu	<a href="#">Accuser réception</a>
1...	24/01/2017 14:35	7006	ID du cas LS0012-45210 ID patient PID120 ID médecin Dr Jones ID marqueur GFAP	Marqueur inexistant	<a href="#">Accuser réception</a>

Fermer

Figure 122 : Boîte de dialogue **Évènements de service LIS**

Suivant la configuration du LIS, il est parfois possible de corriger les erreurs et soumettre à nouveau le cas ou la lame. Quand le LIS n'est pas en mesure de renvoyer les informations, les lames ou le cas peuvent être créés directement avec le logiciel BOND.

Lorsque vous avez lu chaque message d'erreur, cliquez sur la **Reconnaître** associée pour supprimer la notification de la boîte de dialogue.

Lorsque tous les messages d'erreur sont supprimés de la boîte de dialogue, le compteur de notifications disparaît de l'écran.

-  Si nécessaire, vous pouvez toujours visualiser les messages dans le journal de maintenance du LIS en cliquant d'abord sur le logo de Leica Biosystems, en haut à droite de l'écran client administration, pour afficher la boîte de dialogue **À propos de BOND**. Puis cliquez sur **Journal de maintenance** et sélectionnez **\*LIS\*** dans la liste déroulante **N° de série**. En option, vous pouvez définir une durée, puis cliquez sur **Générer** pour générer le journal de maintenance du LIS.

## 11.5 Exigences des données de lame et des cas

Les données demandées par BOND au LIS pour importer les cas et les lames sont indiquées dans les sections ci-dessous (voir [11.5.1 Données des cas](#) et [11.5.2 Données de lame](#)).

-  Les données dans les cas et lames LIS ne peuvent pas être changées dans BOND, excepté pour les commentaires de lame.

### 11.5.1 Données des cas

#### 11.5.1.1 Champs obligatoires

Nom du champ BOND	Description	Termes LIS courants
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID du cas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un numéro ou nom identifiant le cas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numéro d'accès</li> <li>• Numéro de commande</li> </ul>

#### 11.5.1.2 Champs facultatifs

Nom du champ BOND	Description	Termes LIS courants
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom du patient</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le nom du patient</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom du patient</li> <li>• ID affecté au laboratoire (labAssId)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médecin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le médecin référent</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom et/ou ID du médecin</li> <li>• Médecin traitant</li> <li>• Médecin référent</li> </ul>

## 11.5.2 Données de lame

### 11.5.2.1 Champs obligatoires

Nom du champ BOND	Description	Termes LIS courants	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> <li>Marqueur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anticorps primaire (IHC) ou Sonde (ISH)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anticorps primaire (IHC)</li> <li>Sonde (ISH)</li> <li>Marqueur (l'un ou l'autre)</li> <li>Coloration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le nom public fournit le lien entre les marqueurs spécifiés par un LIS et ceux enregistrés sur le système BOND. Un nom public doit être spécifié pour chaque marqueur qui sera défini dans le LIS. Voir <a href="#">11.2.4 Noms de marqueur public</a>.</li> <li>Chaque marqueur a des protocoles de coloration et de prétraitement par défaut, qui peuvent être modifiés sur le BOND au besoin.</li> </ul>

### 11.5.2.2 Champs facultatifs

Nom du champ BOND	Description	Termes LIS courants	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> <li>[code-barres LIS]</li> </ul> <p><b>Remarque :</b> le code-barres n'est pas visible pour l'utilisateur dans BOND</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un ID à code-barres unique attribué à chaque lame LIS (les ID des lames supprimées ne peuvent être réutilisés)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Code-barres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un code-barres d'ID complet doit être fourni pour que BOND reconnaisse une lame. Ceci est nécessaire lors de l'utilisation de la séquence de travail LIS 1 (voir <a href="#">11.8 Séquences de travail</a>).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Type de tissu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test ou tissu de contrôle (positif ou négatif)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type de test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si ces informations ne sont pas fournies par le LIS, leur paramétrage par défaut est « Test ». Voir <a href="#">6.2.1 Tissu de contrôle</a>.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Commentaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tout commentaire ou instruction concernant la lame.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Commentaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si une actualisation de lame LIS est envoyée par le LIS, de nouveaux commentaires de lames seront ajoutés aux commentaires de lames existants.</li> </ul>

## 11.6 Renvoi des données d'une lame au LIS

Le LIS-ip BOND peut signaler l'état de la lame au LIS. Le LIS-ip BOND peut rapporter les informations suivantes :

- Lame créée - la lame spécifiée a été créée par le logiciel BOND
- Lame imprimée - une étiquette a été imprimée pour le test spécifié
- Lame en cours - la lame spécifiée est en cours
- Lame traitée - le traitement de la lame spécifiée s'est terminé (avec ou sans erreurs)
- Lame supprimée – la lame spécifiée a été supprimée du système BOND.

## 11.7 Étiquettes de lame

Chaque lame physique nécessite une étiquette d'identification de façon à pouvoir l'associer au cas et aux informations de test correspondants. Dans la séquence de travail la plus pratique, les lames LIS comportent des étiquettes imprimées à partir du LIS (« Étiquettes de lame LIS ») et ces étiquettes sont reconnues dans BOND. Cependant, ceci n'est possible que dans les cas suivants :

1. le LIS fournit à BOND un code-barres unique pour chaque lame, et
2. l'imprimante du LIS utilise l'un des six formats de code-barres pris en charge par BOND.

Si votre LIS ne remplit pas ces critères, alors BOND peut créer ses propres étiquettes pour les lames LIS - « BONDÉtiquettes de lame -LIS ». Dans ce cas, vous pouvez facultativement configurer BOND afin qu'il traite uniquement les lames LIS si elles ont des étiquettes imprimées par BOND. Ceci est configuré dans l'écran **LIS** du client d'administration – voir [10.2 LIS](#).

Des étiquettes provenant d'une étiqueteuse tierce partie ou rédigées à la main peuvent également être utilisées. Ces étiquettes doivent être identifiées manuellement dans BOND avant le traitement (voir [5.1.5.2 Identification manuelle des lames à bord](#)).

## 11.8 Séquences de travail

Même si chaque mise en œuvre LIS-ip est hautement personnalisée, il est toutefois utile de fournir certaines descriptions générales des séquences de travail LIS-ip BOND basées sur les principales options LIS-ip. Le tableau qui suit présente quatre séquences de travail. D'autres séquences de travail sont également possibles. Une formation complète spécifique à l'établissement est fournie pour chaque installation.

<b>Séquence de travail</b>	<b>Données provenant du LIS</b>	<b>Données saisies sur BOND</b>	<b>Étiquettes imprimées sur</b>	<b>Identification</b>
1.	Données de lame et de cas (avec code-barres LIS)	Aucun	LIS	Automatique
2.	Données de lame et de cas	Aucun	BOND	Automatique
3.		Lame supplémentaire	BOND	Automatique
4.		Aucun	Externe	Assistée

La séquence de travail 1 est la plus pratique car elle permet une intégration transparente entre le LIS et le système BOND. BOND reconnaît automatiquement les lames LIS et le traitement peut commencer immédiatement sans avoir à re-étiqueter les lames ou saisir des informations complémentaires.

# 12

## Nettoyage et maintenance (BOND-III et BOND-MAX)



Éteignez toujours le module de traitement lorsque vous effectuez des opérations de nettoyage ou d'entretien (hormis pour l'exécution d'un nettoyage de sonde d'aspiration ou du robot auxiliaire pour la distribution de fluide).



Certains des réactifs utilisés en immunohistochimie et hybridation in situ sont dangereux. Assurez-vous d'avoir reçu une formation appropriée en vue de cette procédure avant de poursuivre.

- a) Portez des gants en latex ou en nitrile, des lunettes de sécurité et d'autres vêtements de protection adaptés lors de la manipulation des réactifs ou du nettoyage de l'instrument.
- b) Manipulez et éliminez les réactifs et le condensat conformément à l'ensemble des procédures et réglementations gouvernementales en vigueur sur le site du laboratoire.



Les modules de traitement ont des réchauffeurs et des surfaces chauffées pouvant représenter un risque d'allumage si des matières inflammables sont placées à proximité :

Ne placez pas de matières inflammables sur ou à proximité des réchauffeurs.

Ne placez pas de matières inflammables sur toute surface chaude sur le module de traitement.

Assurez-vous que tous les bouchons des récipients en vrac sont correctement fermés après avoir été remplis ou vidés.



Évitez tout contact avec les ensembles de coloration de lames et leurs alentours. Leurs températures peuvent être très élevées et provoquer de graves brûlures. Attendez vingt minutes après la fin du fonctionnement pour laisser refroidir les ensembles de coloration de lames et leurs alentours.



Nettoyez tous les éléments mobiles uniquement à la main. Pour éviter tout dommage, ne lavez aucun composant dans un lave-vaisselle automatique. Ne nettoyez aucune pièce à l'aide de solvants, de liquides nettoyants corrosifs ou abrasifs ou de chiffons rêches ou abrasifs.

Ce chapitre fournit les procédures de nettoyage et d'entretien. Dans le client clinique, il y a un écran d'entretien pour chaque module de traitement du système. Cliquez sur un onglet de module de traitement à gauche de la fenêtre principale pour afficher **l'écran d'état du système**, puis cliquez sur l'onglet **Entretien**. Pour plus d'informations, voir [5.3 Écran Maintenance](#). Chaque fois que vous utilisez le système BOND, vérifiez qu'il n'y a pas

de fuites ou de pièces endommagées. Si ce chapitre contient des instructions pour réparer ou remplacer les pièces usées ou défectueuses, respectez-les. Sinon, contactez l'assistance technique.

### 12.8.0.1 Maintenance préventive

En plus des tâches d'entretien régulières citées dans ce chapitre (effectuées par les utilisateurs), les modules de traitement BOND doivent subir un entretien régulier qui sera effectué par les agents d'entretien de Leica Biosystems.

BOND vous signale qu'il faut effectuer un entretien préventif de chaque module de traitement une fois par an ou toutes les 15 600 lames (au plus tôt).

Le compte est remis à zéro grâce au bouton **Entretien terminé** qui se trouve dans l'onglet **Modules de traitement** dans le client d'administration (10.6.1 Modules de traitement).



Ce chapitre comprend les sections suivantes :

- 12.1 Planning de nettoyage et d'entretien
- 12.2 Récipients en vrac
- 12.3 Covertiles
- 12.4 Ensemble de coloration de lames
- 12.5 Redémarrer le module de traitement
- 12.6 Sonde d'aspiration
- 12.7 Station de lavage et poste de mélange
- 12.8 Protections, portes et couvercles
- 12.9 Imageur d'ID
- 12.10 Bacs d'égouttage
- 12.11 Plateaux de lames
- 12.12 Sondes du robot auxiliaire pour la distribution de fluide (BOND-III uniquement)
- 12.13 Seringues
- 12.14 Fusibles d'alimentation

## 12.1 Planning de nettoyage et d'entretien

**i** Utilisez le planning ci-dessous si vous colorez jusqu'à environ 300 lames par semaine par instrument. Si vous en traitez plus, contactez l'assistance technique pour un planning personnalisé.

Tâche	Section
<b>Chaque jour – début de la journée</b>	
Vérifiez que les récipients à déchets en vrac sont vides ou au maximum à moitié pleins*	12.2
Vérifiez que les récipients à réactif en vrac sont au moins à moitié pleins, avec le bon réactif*	12.2
<b>Chaque jour – fin de la journée</b>	
Nettoyer les Covertiles	12.3
<b>Chaque semaine</b>	
Nettoyer les ensembles de coloration de lames*	12.4
Contrôler les pinces des Covertiles	12.4
Redémarrer les modules de traitement	12.5
Nettoyer la sonde d'aspiration du robot principal	12.6
Contrôler les blocs de lavage et le poste de mélange - nettoyer ou remplacer si nécessaire	12.7
Nettoyer les protections, les portes (le cas échéant) et le couvercle	12.8
Nettoyer l'imageur d'ID	12.9
Nettoyer le lecteur de code-barres manuel	13.1
<b>Chaque mois</b>	
Nettoyer tous les plateaux antigoutte*	12.10
Remplacer le poste de mélange	12.7
Nettoyer les récipients de réactif en vrac	12.2
Nettoyer les récipients à déchets en vrac	12.2
Nettoyer les plateaux de lames	12.11
Nettoyer les sondes du robot à liquide en vrac (BOND-III)	12.12
Nettoyer l'imprimante à étiquettes	13.2
Contrôler les seringues	12.13
<b>Lorsque le système vous y invite</b>	
Nettoyer la sonde d'aspiration du robot principal	12.6.1
Remplacer la sonde d'aspiration du robot principal	12.6.2
Remplacer les seringues	12.13

\*Effectuez ces tâches plus fréquemment que prévu si nécessaire.

## 12.1.1 Listes de contrôle de nettoyage et d'entretien

Le planning d'entretien en forme de tableau reproduit en page suivante est conçu pour être imprimé et servir de liste de contrôle. Des espaces sont prévus pour noter les numéros de lot pour BOND Wash, ER1, ER2 et Dewax solution. Marquez une croix ou apposez vos initiales dans les autres cases au fur et à mesure que les tâches sont accomplies.

### Planning de nettoyage et d'entretien

	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam	Dim
<b>CHAQUE JOUR</b>							
Capacité des récipients à réactif en vrac	<input type="checkbox"/>						
BOND Numéro de lot Wash							
Numéro de lot ER1							
Numéro de lot ER2							
Numéro de lot de solution de déparaffinage							
Vérifier les récipients à déchets	<input type="checkbox"/>						
Nettoyer les Couvertiles	<input type="checkbox"/>						
<b>CHAQUE SEMAINE</b>							
Nettoyer les ensembles de coloration de lames*	<input type="checkbox"/>						
Contrôler les pinces des Couvertiles	<input type="checkbox"/>						
Redémarrer les MT	<input type="checkbox"/>						
Essuyer la sonde d'aspiration	<input type="checkbox"/>						
Nettoyer la station de lavage et le poste de mélange	<input type="checkbox"/>						
Nettoyer les protections, les portes (le cas échéant) et le couvercle	<input type="checkbox"/>						
Nettoyer l'imageur d'ID	<input type="checkbox"/>						
Nettoyer le lecteur manuel	<input type="checkbox"/>						
<b>CHAQUE MOIS</b>							
Nettoyer les bacs d'égouttage*	<input type="checkbox"/>						
Remplacer le poste de mélange	<input type="checkbox"/>						
Nettoyer les récipients de réactif en vrac	<input type="checkbox"/>						
Nettoyer les récipients à déchets en vrac	<input type="checkbox"/>						
Nettoyer les plateaux de lames	<input type="checkbox"/>						
Nettoyer les sondes du robot auxiliaire pour la distribution de fluide (BOND-III uniquement)	<input type="checkbox"/>						
Nettoyer l'imprimante à étiquettes	<input type="checkbox"/>						
Contrôler les seringues	<input type="checkbox"/>						
<b>LORSQUE LE SYSTÈME VOUS Y INVITE</b>							
Nettoyer la sonde d'aspiration	<input type="checkbox"/>						
Remplacer la sonde d'aspiration							
Remplacer les seringues	<input type="checkbox"/>						

\*Nettoyez plus souvent que prévu si nécessaire

Semaine du \_\_\_\_\_ au \_\_\_\_\_

Mois de \_\_\_\_\_

**Pour BOND-MAX :**

- S'il n'y a qu'un seul bouchon sur le récipient à déchets externe, débranchez le câble et le circuit hydraulique avant de le dévisser.
- Si les récipients en vrac sont opaques, soulevez les extrémités des récipients en vrac à une position permettant d'estimer le volume - il n'est pas nécessaire de retirer les récipients de l'instrument.

## 12.2 Récipients en vrac

	<p>Certains des réactifs utilisés en immunohistochimie et hybridation in situ sont dangereux. Assurez-vous d'avoir reçu une formation appropriée en vue de cette procédure avant de poursuivre.</p> <p>a) Portez des gants en latex ou en nitrile, des lunettes de sécurité et d'autres vêtements de protection adaptés lors de la manipulation des réactifs ou du nettoyage de l'instrument.</p> <p>b) Manipulez et éliminez les réactifs et le condensat conformément à l'ensemble des procédures et réglementations gouvernementales qui s'appliquent sur le site du laboratoire.</p>
	<p>Certains des réactifs utilisés sur les modules de traitement BOND sont inflammables : Ne placez pas une flamme ou une source d'ignition à proximité des modules de traitement.</p> <p>Assurez-vous que tous les bouchons des récipients en vrac sont correctement fermés après avoir été remplis ou vidés.</p>

Vérifier les niveaux des récipients en vrac tous les jours (au moins) et nettoyez les récipients en vrac tous les mois. Voir les détails :

- [12.2.1 Vérification des niveaux des récipients](#)
- [12.2.2 Remplir ou vider les contenants en vrac](#)
- [12.2.3 Nettoyage des récipients en vrac](#)
- [12.2.4 Récipients à déchets externes \(BOND-MAX uniquement\)](#)

### 12.2.1 Vérification des niveaux des récipients

Vérifier les niveaux des récipients en vrac au début de chaque jour. Vérifier également avant de démarrer les séries de nuit ou étendues. Les laboratoires à rendement élevé pourraient nécessiter deux vérifications des récipients en vrac chaque jour.

Pour les modules de traitement BOND-III et le modèle actuel BOND-MAX (et tous les récipients à déchets externes BOND-MAX), les niveaux de liquide sont visibles à travers les parois du récipient. Pour les modèles BOND-MAX avec des récipients opaques, soulevez les extrémités des récipients en vrac à une position permettant d'estimer le volume - il n'est pas nécessaire de les retirer de l'instrument, ce qui déclencherait un amorçage du circuit hydraulique lors de leur remise en place.

Les icônes sur l'écran **État du système** indiquent les niveaux des récipients en vrac pour BOND-III, et sont utilisées pour informer sur le haut niveau de déchets ou le bas niveau de réactif

dans le BOND-MAX. N'utilisez les icônes que pour confirmer les niveaux et/ou pour afficher des notifications - elles ne remplacent pas les vérifications physiques quotidiennes.

- ❗ Les modules de traitement BOND-III sont équipés d'un système d'éclairage de récipients en vrac (voir [2.2.7.2 Système d'éclairage du récipient en vrac \(BOND\)](#)).

Remplir ou vider les récipients dans les conditions suivantes :

- Vider les récipients à déchets plus qu'à moitié pleins
- Remplir les récipients à réactif moins qu'à moitié pleins.

Voir [12.2.2 Remplir ou vider les contenants en vrac](#).

	Vérifier les niveaux des récipients en vrac et les vider ou remplir, le cas échéant, au début de chaque jour (plus fréquemment si nécessaire – voir les instructions ci-dessus). Ne pas le faire peut entraîner l'interruption des séries, ce qui peut compromettre la coloration.
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 12.2.2 Remplir ou vider les contenants en vrac

Lorsque vous vérifiez les niveaux des récipients en vrac, videz les récipients à déchets plus qu'à moitié pleins, et remplissez les récipients à réactif moins qu'à moitié pleins. Essayez systématiquement tout déversement qui se produirait lors du remplissage ou de la vidange des récipients en vrac. Nettoyez l'extérieur des récipients et les bouchons avant de les remettre en place dans l'instrument.

Voir les instructions de vidange et de remplissage ci-dessous. La section [12.2.2.5 Pendant les séries](#) contient des instructions pour vider ou remplir un récipient pendant une série.

- [12.2.2.1 Remplissage de réactif en vrac – BOND-III](#)
- [12.2.2.2 Vider les déchets dangereux – BOND-III](#)
- [12.2.2.3 Vider les déchets standards - BOND-III](#)
- [12.2.2.4 Vider les déchets dangereux ou remplir un récipient à réactif en vrac - BOND-MAX](#)
- [12.2.2.5 Pendant les séries](#)

Voir [12.2.4 Récipients à déchets externes \(BOND-MAX uniquement\)](#) pour des instructions de vidange du récipient externe BOND-MAX.

	Remettez toujours les récipients remplis ou vides dans les mêmes emplacements sur le module de traitement. Dans le cas contraire, cela pourrait contaminer les réactifs et compromettre la coloration.
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Ne modifiez pas le type de réactif dans les récipients à réactif en vrac. Ceci pourrait provoquer une contamination et compromettre la coloration.
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Ne forcez pas sur les récipients en vrac pour les ramener à leur position, car cela pourrait endommager le récipient et le capteur de niveau de liquide.
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 12.2.2.1 Remplissage de réactif en vrac – BOND-III

**i** Les récipients à réactif en vrac BOND-III peuvent être remplis tant qu'ils sont dans l'instrument. Il n'y a pas besoin de les retirer du compartiment des récipients en vrac.

1. Dévissez le bouchon du récipient à réactif en vrac et remplissez le récipient.
2. Quand le récipient est plein, remettez en place le bouchon et serrez.



Si vous utilisez un entonnoir lorsque vous ajoutez du réactif aux récipients des instruments BOND-III, assurez-vous qu'il est propre. Ne pas le faire peut contaminer les réactifs et compromettre la coloration.

### 12.2.2.2 Vider les déchets dangereux – BOND-III

1. Assurez-vous que le module de traitement n'est pas en marche. (Toutefois, s'il y a une notification indiquant que le récipient à déchets est plein lors d'une série, suivez les instructions ci-dessous pour vider le récipient – voir aussi [12.2.2.5 Pendant les séries.](#))
2. Sortez le récipient du compartiment des récipients en vrac.
3. Ouvrez le bouchon et éliminez les déchets conformément aux procédures en vigueur dans votre laboratoire.
4. Remettez en place le bouchon et serrez.
5. Remettez le récipient dans l'instrument. Poussez doucement jusqu'à ce que vous sentiez le raccord du récipient s'aligner avec le raccord à l'arrière de l'instrument. Puis poussez fermement le récipient jusqu'à ce que le raccord s'enclenche complètement, afin d'assurer un branchement étanche.

### 12.2.2.3 Vider les déchets standards - BOND-III

Étant donné qu'il y a deux récipients à déchets standards, vous pouvez retirer un récipient plein (dont l'icône de récipient affiche plein sur l'écran **État système**) à tout moment, y compris pendant le traitement (voir [5.1.3.6 État de récipient en vrac](#)). Cependant, ne retirez jamais les deux récipients à déchets en vrac pendant que l'instrument est en marche et si un récipient ne s'affiche pas plein sur l'écran **État système**, nous vous recommandons d'attendre que le traitement soit

terminé avant de le retirer. Quand vous pouvez retirer un récipient à déchets en vrac en toute sécurité, suivez les instructions pour vider les déchets dangereux à l'étape (2) ci-dessus.



Figure 123 : Remise en place du récipient à déchets

#### 12.2.2.4 Vider les déchets dangereux ou remplir un récipient à réactif en vrac - BOND-MAX

1. Assurez-vous que le module de traitement n'est pas en marche. (Toutefois, s'il y a une notification indiquant que le récipient à déchets est plein lors d'une série, suivez les instructions ci-dessous pour vider le récipient – voir aussi [12.2.2.5 Pendant les séries.](#))
2. Sortez le récipient du compartiment des récipients en vrac.

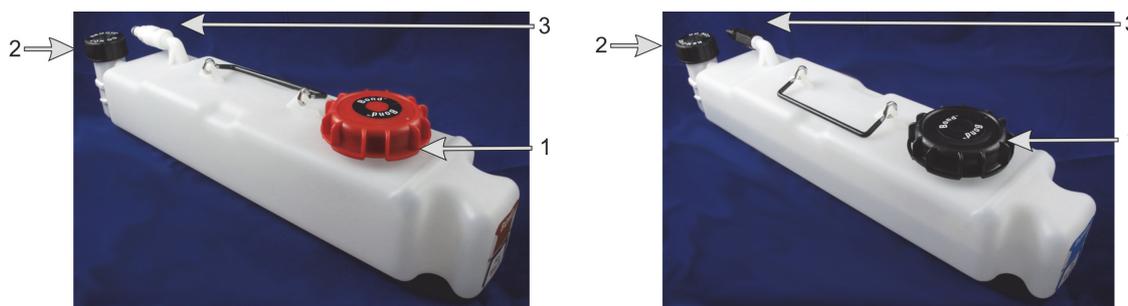


Figure 124 : Récipient à déchets dangereux BOND-MAX (gauche) et récipient à réactif en vrac (droite) illustrant : (1) bouchon de remplissage/vidange, (2) bouchon capteur de niveau de liquide et (3) raccord

3. Remplir ou vider le récipient :
  - Pour les récipients à déchets, ouvrez le bouchon de remplissage/vidange (élément 1 de [Figure 124](#)) et éliminez les déchets conformément aux procédures en vigueur dans votre laboratoire.

- Pour les réactifs en vrac, placez le récipient sur une surface plane, ouvrez le bouchon de remplissage/vidange (élément 1 de [Figure 124](#)), puis remplissez juste en dessous du bas du collet sur lequel on visse le bouchon.



Ne retirez pas le bouchon à capteur de niveau de liquide d'un récipient en vrac car cela pourrait l'endommager. Videz et remplissez les récipients en vrac à travers le bouchon de remplissage/vidange seulement.

4. Remettez en place le bouchon et serrez.
5. Remplacez le récipient dans l'instrument. Poussez doucement jusqu'à ce que vous sentiez le raccord du récipient s'aligner avec le raccord à l'arrière de l'instrument. Puis poussez fermement le récipient jusqu'à ce que le raccord s'enclenche complètement, afin d'assurer un branchement étanche.

### 12.2.2.5 Pendant les séries

Si vous vérifiez le récipient en vrac tous les jours (avec vérifications supplémentaires avant les séries de nuit et les séries étendues, et des vérifications régulières pour les laboratoires à trafic élevé), les récipients à déchets ne devraient jamais se remplir et les récipients à réactifs ne devraient jamais se vider lors du traitement. Toutefois, si l'une de ces situations se produit pendant une série, vous devez vider ou remplir les récipients concernés. Lisez les instructions ci-dessous pour vous assurer de la bonne procédure.

#### Récipient à déchets plein - BOND-MAX

Si un récipient en vrac est plein pendant une série, un symbole  un symbole de notification s'affichera sur l'icône de conteneur qui convient à l'écran **État du système**.

Agissez immédiatement et videz le récipient. Observez toutes les précautions de sécurité et les procédures de gestion des déchets standard en vigueur dans votre laboratoire. Agir rapidement permet d'éviter la mise en pause des séries et de réduire les temps d'indisponibilité. Mettre une série sur pause peut compromettre la coloration.

Si une série s'interrompt alors que vous videz un récipient, ou que vous continuez le travail jusqu'à ce que le module de traitement soit automatiquement mis en pause, un symbole d'alarme 

(clignotant) ou d'avertissement  apparaît sur l'icône de récipient. Remplacez le récipient vide dès que possible, en respectant les instructions et les précautions mentionnées ci-dessus.

Générer un rapport des événements de la série pour la série pour voir les effets de l'interruption sur la série.

#### Récipient à réactif vide - BOND-MAX

Si un récipient en vrac se vide pendant une série, un symbole de notification  s'affichera sur l'icône de conteneur qui convient à l'écran de **État du système**.

1. Ouvrez l'écran **État du protocole** et consultez les étapes en cours et à venir pour chaque série sur le module de traitement.

2. Si les séries utilisent actuellement du réactif en vrac dont le niveau est faible, ou qu'elles vont l'utiliser bientôt, attendez que les étapes qui utilisent le réactif se terminent.
3. Une fois les étapes qui utilisent ce réactif en vrac sont terminées, retirez le récipient, remplissez et remettez en place aussi rapidement que possible (tout en observant toutes les précautions standard).

Pour gagner du temps, vous n'avez pas besoin de forcément remplir le récipient jusqu'à son niveau maximum habituel



Si un récipient en vrac BOND-MAX doit être rempli lors du traitement, consultez toujours **État du protocole** et assurez-vous que le récipient n'est pas utilisé ou n'est pas sur le point d'être utilisé. Ne pas le faire risquerait de compromettre le traitement des lames. Remettez en place le récipient immédiatement après l'avoir rempli.

Pour éviter cette situation, vérifiez les niveaux des récipients en vrac chaque jour (plus fréquemment si nécessaire - voir [12.2.1 Vérification des niveaux des récipients](#)).

### 12.2.3 Nettoyage des récipients en vrac

Les procédures de nettoyage suivantes doivent être accomplies chaque mois.

#### 12.2.3.1 Récipients ER1, ER2, BONDWash (solution de lavage Bond) et d'eau distillée

1. Videz les récipients à réactif en vrac ER1, ER2, BONDWash (solution de lavage Bond) et d'eau distillée.
2. Lavez les récipients avec un détergent industriel, puis rincez-les soigneusement à l'eau distillée.
3. Laissez sécher les récipients avant de les remplir de réactif neuf et les remettre en place dans l'instrument.

#### 12.2.3.2 Récipients Dewax et Alcohol

1. Videz les récipients à réactif de déparaffinage et d'alcool en vrac. Jetez le réactif de déparaffinage et d'alcool dans les récipients à réactif en vrac en conformité avec les procédures approuvées dans votre laboratoire.
2. Versez un petit volume de réactif neuf dans chaque récipient et passez le liquide autour des parois du récipient pour éliminer tous contaminants. Ceci fait, videz le récipient. Jetez tous les déchets en conformité avec les procédures approuvées dans votre laboratoire.  
**Remarque :** Ne versez jamais d'eau dans les récipients d'alcool ou de solution de déparaffinage.
3. Remplissez le récipient en vrac de réactif neuf et remettez-le en place dans l'instrument.

#### 12.2.3.3 Récipients à déchets en vrac

1. Videz les récipients à déchets et éliminez les déchets conformément aux procédures en vigueur dans votre laboratoire.
2. Nettoyez les récipients à déchets en utilisant une solution d'eau de Javel à 0,5 % (m/v) ou un détergent industriel, puis rincez-les soigneusement à l'eau distillée.
3. Remettez en place les récipients à déchets dans l'instrument.

## 12.2.4 Récipients à déchets externes (BOND-MAX uniquement)

Videz le récipient BOND-MAX à déchets standard externe de 9L en début de journée et vérifiez le niveau avant les séries de nuit et prolongées. Videz-le lorsqu'il est à moitié plein ou plus. Utilisez la ligne blanche horizontale sur l'étiquette du récipient comme guide pour trouver le niveau à moitié plein - voir [Figure 125](#).



Figure 125 : Récipient BOND-MAX à déchets standard externe de 9 L

Nettoyer chaque mois le récipient, comme pour les autres récipients en vrac (voir [12.2.3 Nettoyage des récipients en vrac](#)).

1. Assurez-vous que le module de traitement n'est pas en marche (toutefois, s'il y a une notification indiquant que le récipient à déchets est plein lors d'une série, suivez les instructions ci-dessous pour vider le récipient – voir aussi [12.2.2.5 Pendant les séries](#)).

2. Si le récipient a des raccords comme ceux de la **Figure 126** (notez que certains raccords-capturs sont noirs, pas gris comme illustré) :



Figure 126 : Connexions du récipient à déchets externe : raccord de liquide à gauche et capteur de niveau du liquide à droite

- (i) Utilisez votre pouce pour soulever le loquet rouge sur le raccord-captur (1) et retirez le raccord du bouchon.
  - (ii) Enfoncez le bouton métallique du raccord de liquide (2) et retirez le raccord du bouchon.
3. Déposez le bouchon de remplissage/vidange pour vider le récipient. Ne déposez pas le bouchon avec les connecteurs. Jetez les déchets en conformité avec les procédures approuvées dans votre laboratoire.
  4. Remettez en place le bouchon de remplissage/vidange et serrez fermement, puis retournez au module de traitement.
  5. Enfoncez le raccord de liquide sur le raccord du bouchon jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
  6. Reconnectez le connecteur du capteur. Poussez le connecteur dans le socle de connexion du bouchon.



Le récipient à déchets externe est lourd quand il est plein.  
Utilisez les techniques de levage adaptées pour vider le récipient à déchets externe.



Débranchez toujours le capteur et les raccords de liquide avant de vider un récipient, afin d'éviter des dommages.

## 12.3 Covertiles

Nettoyez les Covertiles après chaque utilisation (vous pouvez utiliser le Leica Biosystems Covertile Cleaning Rack [support de nettoyage des Covertiles Leica Biosystems] à cette fin). Les Covertiles peuvent être réutilisés jusqu'à 25 fois tant qu'ils ne sont pas endommagés ou fortement décolorés et à condition d'être nettoyés correctement. Jetez les Covertiles endommagés ou si la qualité de la coloration diminue.

### 12.3.0.1 Éliminer le résidu de DAB (facultatif)

1. Trempez pendant au moins 30 min. dans une solution fraîche d'hypochlorite de sodium à 0,5 % m/v dans de l'eau déionisée.
2. Retirez et trempez dans de l'eau déionisée fraîche 10 fois.
3. Effectuez un nettoyage standard (voir ci-dessous).

### 12.3.0.2 Nettoyage standard (obligatoire)

1. Trempez pendant un minimum de 10 min. dans une solution d'IMS (alcool méthylique dénaturé industriel) à 100 %, d'éthanol ou d'alcool de qualité réactif.
2. Agitez pendant 30 secondes et déposez.
3. Séchez :
  - séchez en essuyant avec un chiffon non pelucheux, ou ;
  - séchez à l'air.
4. Inspectez soigneusement les Covertiles pour s'assurer qu'ils ne présentent pas d'écailles, fissures ou gauchissement. Jetez-les s'ils sont endommagés de quelque manière que ce soit.

## 12.4 Ensemble de coloration de lames

	<p>Les modules de traitement ont des réchauffeurs et des surfaces chauffées pouvant représenter un risque d'allumage si des matières inflammables sont placées à proximité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne placez pas de matières inflammables sur ou à proximité des réchauffeurs.</li> <li>• Ne placez pas de matières inflammables sur toute surface chaude sur le module de traitement.</li> <li>• Assurez-vous que tous les bouchons des récipients en vrac sont correctement fermés après avoir été remplis ou vidés.</li> </ul>
	<p>Évitez tout contact avec les ensembles de coloration de lames et leurs alentours. Leurs températures peuvent être très élevées et provoquer de graves brûlures. Attendez vingt minutes après la fin du fonctionnement pour laisser refroidir les ensembles de coloration de lames et leurs alentours.</p>
	<p>Nettoyez les composants indiqués uniquement à la main. Pour éviter tout dommage, ne lavez aucun composant dans un lave-vaisselle automatique. Ne nettoyez aucune pièce à l'aide de solvants, de liquides nettoyants corrosifs ou abrasifs ou de chiffons rêches ou abrasifs.</p>
	<p>Assurez-vous que les robots à liquide en vrac (BOND-III) se trouvent à leur position de repos à l'arrière de l'instrument et ne sont pas positionnés le long des ensembles de coloration de lames avant le nettoyage ou le retrait de la plaque supérieure.</p>
	<p>N'utilisez pas de coton-tige ou d'autres applicateurs à embout coton pour nettoyer l'intérieur des orifices de la station de lavage ou les montants à mèche de l'ensemble de coloration de lame, car le coton pourrait se détacher et causer une obstruction.</p>

### 12.4.0.1 Nettoyage standard

Nettoyez les ensembles de coloration de lames chaque semaine, ou plus fréquemment en cas d'accumulation visible.

Utilisez un chiffon non pelucheux humidifié avec de l'alcool à 70 % (aussi peu que possible). Pour un précipité difficile à éliminer, utilisez la BOND Wash Solution (solution de lavage) (aussi peu que possible) puis rincée avec de l'eau déionisée.

Pour BOND-III, essayez le rail de guidage du robot à liquide en vrac (élément 3 de [Figure 128](#)).

Faites pivoter la plaque supérieure pour l'ouvrir (voir [12.4.0.2 Dépose d'une plaque supérieure](#)) et nettoyer :

- les plaques de réchauffeur
- les orifices d'évacuation et montants à mèche
- les zones entre les plaques de réchauffeur
- Le bac d'égouttage entourant les plaques

Vérifiez toujours que les orifices d'évacuation (y compris les petits montants à mèche sur les bords de orifices) sont exempts de matières étrangères et ne sont pas rayés ou autrement endommagés. Contactez l'assistance technique en cas de dommages sur ceux-ci ou tout autre composant des ensembles de coloration de lames.

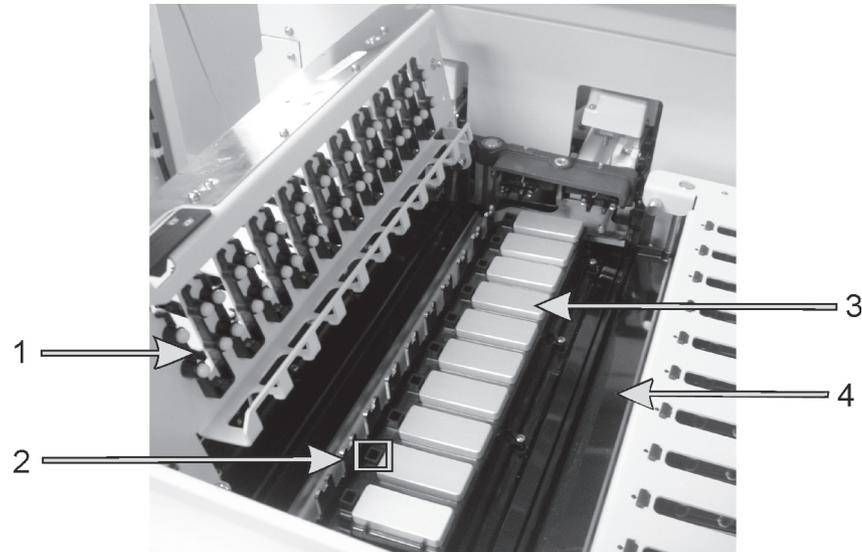


Figure 127 : Ensemble de coloration de lames avec plaque supérieure ouverte, montrant les pinces de Couvertiles (1), orifice d'évacuation et montants à mèche (2), plaques de réchauffeur (3) et bac d'égouttage (4)

Quand la plaque supérieure est ouverte, inspectez les pinces de Couvertiles sur la face inférieure de la plaque et assurez-vous que les pieds à ressort peuvent se mouvoir librement. Si les ressorts des pinces ne font pas ressort lorsqu'on exerce une pression, contactez l'assistance technique pour demander leur remplacement.

#### 12.4.0.2 Dépose d'une plaque supérieure

1. Assurez-vous que le module de traitement est au repos et coupez son alimentation.
2. Ouvrez la plaque supérieure en appuyant sur la plaque supérieure et en faisant pivoter les fixations quart de tour de couleur bleue à chaque extrémité (éléments 1, [Figure 128](#) et [Figure 129](#)) d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Basculez la

plaque supérieure vers l'arrière sur ses charnières (en se plaçant face à l'instrument, le côté droit de la plaque supérieure se soulèvera pour s'ouvrir).



Figure 128 : Plaque supérieure BOND-III montrant les fixations quart de tour (1), les pivots (2) et le rail de guidage du robot auxiliaire pour la distribution de fluide (3)

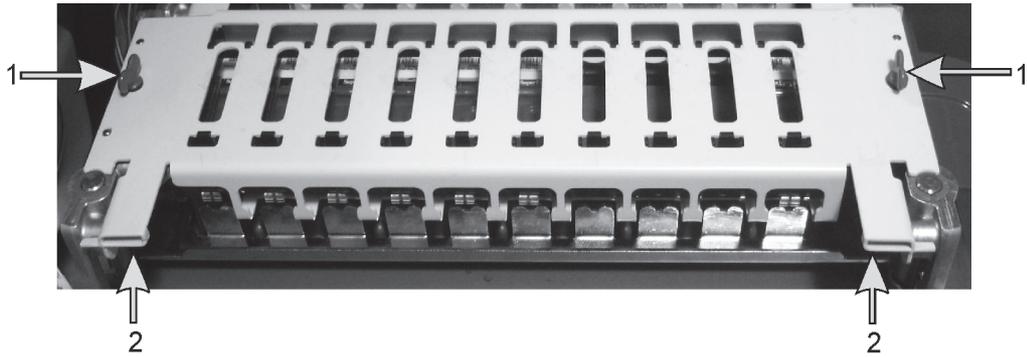


Figure 129 : plaque supérieure BOND-MAX montrant les fixations quart de tour (1) et les pivots (2)

3. Pour retirer complètement la plaque supérieure (non nécessaire pour le nettoyage de routine), tirez sur les fixations à pivot montées sur ressort à chaque extrémité de la plaque (éléments 2 à la [Figure 128](#) et la [Figure 129](#)), puis soulevez la plaque pour la sortir de l'ensemble de coloration de lames.

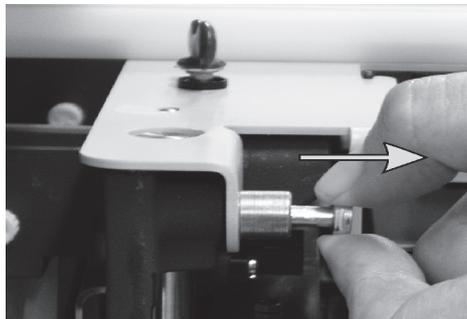


Figure 130 : Ouverture de la fixation à pivot de la plaque supérieure

### 12.4.0.3 Remplacement d'une plaque supérieure

**Remarque :** les plaques supérieures de l'ensemble de coloration de lames BOND-III sont numérotées ; placez toujours la plaque supérieure sur l'ensemble de coloration de lames correspondant (en faisant face à instrument, l'ensemble de coloration de lames situé à gauche est le numéro un).

1. Trouvez les pivots dans l'ensemble de coloration de lames. Maintenez la plaque supérieure en position ouverte et placez une des fixations à pivot dans le point de pivot de l'ensemble de coloration de lames.
2. Tirez sur l'autre fixation à pivot, placez l'extrémité de la plaque en position, puis relâchez la fixation.
3. Fermez la plaque supérieure en vérifiant que les trous de chaque côté s'engagent dans les ergots de positionnement.
4. Maintenez enfoncée la plaque supérieure et faites pivoter les fixations dans le sens des aiguilles d'une montre. Elles doivent s'encastrent fermement si cette opération a été réalisée avec succès.

### 12.4.1 Déverrouillage manuel des ensembles de coloration de lames

Chaque ensemble de coloration de lames peut être déverrouillé manuellement, par exemple pour retirer les lames en cas de panne d'alimentation.



Les ensembles de coloration de lames contiennent des pièces mobiles qui peuvent causer des blessures graves. Avant toute tentative pour déverrouiller manuellement les ensembles de coloration de lames, basculez l'interrupteur d'alimentation du module de traitement en position d'arrêt, coupez l'alimentation secteur et débranchez la fiche d'alimentation électrique de la prise murale.

- 12.4.1.1 BOND-III
- 12.4.1.2 BOND-MAX

#### 12.4.1.1 BOND-III



Le module de pompe à seringue (BOND-III) est lourd et peut tomber en avant une fois déverrouillé. Seuls les opérateurs informés des risques potentiels et ayant reçu une formation adéquate peuvent effectuer cette procédure.

Pour déverrouiller manuellement un ensemble de coloration de lames sur le BOND-III, procédez comme suit :

1. Coupez le courant et débranchez le câble secteur.
2. Dévissez les quatre vis à tête hexagonale fixant le panneau de protection du module à seringue avec la vis à tête hexagonale 3 mm fournie. Retirez le panneau de protection, pour mieux avoir accès aux goupilles de déverrouillage et à la poignée du module.

3. Situez les deux goupilles de déverrouillage à côté des pompes à seringue une et quatre.

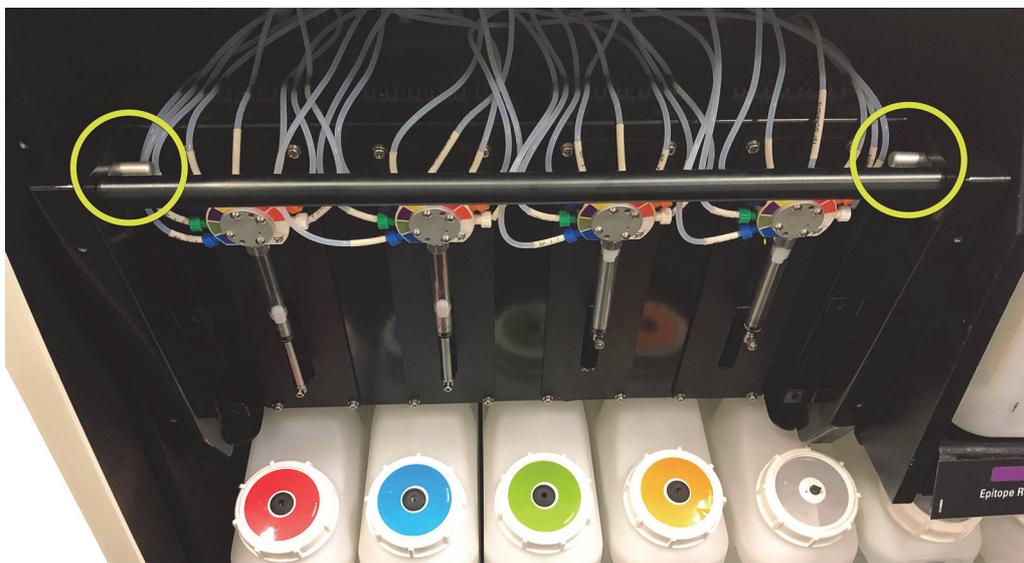


Figure 131 : Emplacement des goupilles de déverrouillage avec l'appareil ouvert pour permettre l'accès

4. Tirez les deux goupilles vers l'avant vers vous jusqu'à ce qu'un déclic se produise et qu'elles baissent le module. Prenez soin de ne pas tirer ou pincer une canalisation du circuit hydraulique des têtes à seringue au fur et à mesure que le module se déplace vers l'avant.
5. Le module de pompe à seringue s'ouvrira suffisamment pour permettre l'accès aux ensembles de coloration de lames.
6. Trouvez le bouton d'ouverture manuelle sous l'ensemble de coloration de lames.

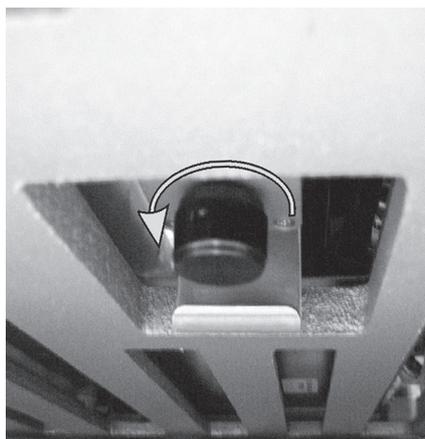


Figure 132 : Bouton d'ouverture manuelle

7. Tournez le bouton dans le sens indiqué en **Figure 132**. Ce faisant, les Covertiles se déplaceront sur les lames tandis que l'ensemble complet et le plateau monteront.
8. Continuez à tourner le bouton d'ouverture jusqu'à sentir une résistance. À ce moment, il doit être possible de retirer le plateau de lames de l'ensemble.
9. Rangez vos lames conformément aux procédures utilisées dans votre laboratoire.
10. Repoussez délicatement le module de pompe à seringue jusqu'à sa position initiale en prenant soin de ne pas tirer ou pincer une canalisation du circuit hydraulique des têtes à seringue.

11. Assurez-vous que les deux goupilles de chaque côté du module se ré-enclenchent en position verrouillée.



Assurez-vous que le module à seringue (BOND-III) est entièrement fermé avant de lancer une série ou d'initialiser le module de traitement. Les seringues pourraient être endommagées en cours d'utilisation si cette consigne n'est pas respectée.

12. Remplacez le panneau de protection du module à seringue et fixez-le à l'aide des quatre vis à tête hexagonale.

Le **statut du protocole** doit être contrôlé (voir [5.2 Écran État protocole](#)) avant de mettre l'instrument sous tension.

Lorsque le module de traitement est mis sous tension, il s'initialise et détecte l'état des ensembles pour prendre les mesures nécessaires et les préparer à l'emploi.

Après l'initialisation, l'ensemble de coloration de lame sera déverrouillé et aucune mesure ne s'affichera sur l'écran d'état du protocole. Il est parfois possible de terminer le traitement sur le modèle BOND-III ou de finir manuellement les opérations restantes.

### 12.4.1.2 BOND-MAX

Pour déverrouiller manuellement un ensemble de coloration de lames BOND-MAX, procédez comme suit:

1. Coupez le courant et débranchez le câble secteur.
2. Ouvrez la porte des récipients en vrac et retirez les récipients en vrac.
3. Faites glisser le plateau en haut du compartiment des récipients en vrac pour le sortir.
4. Trouvez le bouton d'ouverture manuelle (voir [Figure 132](#)) sous l'ensemble de coloration de lames.
5. Tournez le bouton dans le sens indiqué en [Figure 132](#). Les Covertiles doivent être déplacés par-dessus les lames et l'ensemble complet avec le plateau doit monter.
6. Continuez à tourner le bouton d'ouverture jusqu'à sentir une résistance. À ce moment il doit être possible de retirer le plateau de lames de l'ensemble.
7. Rangez vos lames conformément aux procédures utilisées dans votre laboratoire.
8. Nettoyez les bacs d'égouttage supérieur et inférieur, si nécessaire, puis remettez en place le plateau supérieur dans le compartiment des récipients en vrac - l'extrémité du plateau faisant un angle vers le haut de 45 degrés à l'avant.
9. Remettez en place les récipients en vrac.
10. Fermez la porte du compartiment des récipients en vrac.

Le **statut du protocole** doit être contrôlé (voir [5.2 Écran État protocole](#)) avant de mettre l'instrument sous tension.

Lorsque le module de traitement est mis sous tension, il s'initialise et détecte l'état des ensembles pour prendre les mesures nécessaires et les préparer à l'emploi.

Après l'initialisation, l'ensemble de coloration de lame sera déverrouillé et aucune mesure ne s'affichera sur l'écran d'état du protocole. Il est parfois possible de terminer le traitement sur le modèle BOND-MAX ou de finir manuellement les opérations restantes.

## 12.5 Redémarrer le module de traitement

Chaque module de traitement doit être éteint et redémarré chaque semaine. Ceci est important car cela permet au module de traitement d'accomplir un contrôle d'autodiagnostic du système.

Le contrôleur monoposte BOND n'a pas besoin d'être éteint et redémarré régulièrement. Cependant, en cas de ralentissement visible du logiciel BOND, essayez de redémarrer le contrôleur via le Menu Démarrer de Windows.

Toutefois, si vous avez un système BOND-ADVANCE voir [16.1 Redémarrage du système BOND-ADVANCE](#).

### 12.5.0.1 Module de traitement

Pour les modules de traitement, assurez-vous qu'aucune série n'est chargée, programmée ou en cours de traitement et éteignez au niveau de l'interrupteur d'alimentation placé à droite de l'instrument. Attendez 30 secondes, puis remettez en marche. Au démarrage, BOND amorce le circuit hydraulique et exécute un certain nombre de tests du système (voir [2.2.2 Initialisation du module de traitement](#)).

Notez que vous pouvez effectuer un amorçage partiel du système de circuit hydraulique sans couper l'alimentation du module de traitement (voir [12.5.0.2 Nettoyage hydraulique](#)).

### 12.5.0.2 Nettoyage hydraulique

Le bouton **Nettoyer le circuit hydraulique** sur l'écran **Entretien** amorce les canalisations du circuit hydraulique provenant des récipients en vrac (partie de la séquence d'initialisation du module de traitement au démarrage). Exécutez cette séquence si vous suspectez une obstruction ou la présence de bulles d'air dans le système d'administration du circuit hydraulique.

1. Assurez-vous que le module de traitement est au repos, sans aucune série chargée, programmée ou en cours de traitement.
2. Dans le client clinique, sélectionnez l'onglet du module de traitement pour afficher l'écran **État système**.
3. Cliquez sur l'onglet **Entretien**, puis cliquez sur le bouton **Nettoyer le circuit hydraulique**.
4. Cliquez sur **Oui** à l'invite de confirmation.

Le circuit hydraulique est amorcé, qui peut prendre plusieurs minutes.

## 12.6 Sonde d'aspiration

La sonde d'aspiration est nettoyée automatiquement dans le bloc de lavage entre le contact avec chaque réactif dans le cadre du fonctionnement normal. Cependant, un essuyage hebdomadaire supplémentaire et un nettoyage avec le Aspirating Probe Cleaning System BOND (système de nettoyage de sonde d'aspiration) doivent également être effectués. Les réactifs du système de nettoyage sont optimisés pour BOND et le logiciel BOND utilise un protocole de nettoyage conçu

pour maximiser l'efficacité du lavage. BOND avertit les utilisateurs quand les nettoyages et remplacements de sonde sont nécessaires.

	<p>Ne déplacez pas le bras du robot principal alors que le module de traitement est allumé, le robot peut présenter alors un défaut d'alignement, se traduisant par une mauvaise coloration.</p> <p>Si le robot a été déplacé : coupez l'alimentation de l'instrument, attendez 30 secondes, puis réinitialisez-le.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Voir :

- [12.6.1 Nettoyage de la sonde d'aspiration](#)
- [12.6.2 Remplacement de la sonde d'aspiration](#)

## 12.6.1 Nettoyage de la sonde d'aspiration

Essayez l'extérieur de la sonde d'aspiration chaque semaine avec une solution d'alcool à 70 % sur un chiffon non pelucheux ou avec une lingette à l'alcool. Éteignez toujours le module de traitement avant d'essuyer et prenez soin à ne pas plier la sonde. Contrôlez la canalisation reliée à la sonde d'aspiration et vérifiez qu'elle n'est pas pincée et qu'il n'y a rien à l'intérieur. La canalisation doit être propre.

BOND vous demande de nettoyer la sonde avec le BOND Aspirating Probe Cleaning System (système de nettoyage de sonde d'aspiration) toutes les 300 lames (voir [12.6.1.1 Exécution d'un nettoyage de sonde d'aspiration](#)). Le compte est automatiquement réinitialisé quand un nettoyage est exécuté ou la sonde remplacée avec succès.



Les BOND Aspirating Probe Cleaning Systems (systèmes de nettoyage de sonde d'aspiration) doivent être enregistrés auprès de BOND dès réception en procédant de la même façon que pour les systèmes de détection (voir [8.3.3 Enregistrement de réactifs et de systèmes de réactifs](#)). Le logiciel consigne l'utilisation qui est faite du système et autorise jusqu'à 15 nettoyages à partir de chaque système.

- i** Pour préserver l'efficacité des réactifs des systèmes de nettoyage, chargez-les sur les modules de traitement seulement au moment où ils doivent être utilisés. Vous ne pouvez pas nettoyer la sonde d'aspiration tandis que d'autres réactifs ou systèmes de réactifs sont chargés sur l'instrument, et il n'est pas possible de démarrer le traitement de la lame alors qu'un système de nettoyage est présent sur l'instrument.

### 12.6.1.1 Exécution d'un nettoyage de sonde d'aspiration

Procédez comme suit pour nettoyer la sonde d'aspiration avec le BOND Aspirating Probe Cleaning System (système de nettoyage de sonde d'aspiration).

Il faut environ 20 minutes pour exécuter le protocole de nettoyage.

1. Assurez-vous que le module de traitement est au repos, sans aucune série chargée, programmée ou en cours de traitement.
2. Retirez tous les réactifs ou plateaux de système de réactifs du module de traitement.
3. Insérez un BOND Aspirating Probe Cleaning System (système de nettoyage de sonde d'aspiration) dans le plateau à réactifs du module de traitement.

4. Dans le client clinique, sélectionnez l'onglet du module de traitement pour afficher l'écran **État système**.
5. Cliquez sur l'onglet **Entretien**, puis cliquez sur le bouton **Nettoyer le circuit hydraulique**.
6. Cliquez sur **Oui** pour lancer le nettoyage lorsque le système vous y invite.  
Le protocole de nettoyage commence, ainsi que l'indique l'icône de nettoyage de l'onglet module de traitement.
7. Attendez que le système vous ait notifié que le nettoyage est terminé.
8. Sortez le BOND Aspirating Probe Cleaning System (système de nettoyage de sonde d'aspiration) du plateau à réactifs.
9. Cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Nettoyage terminé** pour reprendre le fonctionnement habituel.

## 12.6.2 Remplacement de la sonde d'aspiration

BOND vous indique de remplacer la sonde d'aspiration toutes les 7 800 lames traitées. Voir [5.1.2 État du matériel](#).

Si vous préférez qu'un technicien de maintenance sur site de Leica Biosystems remplace la sonde d'aspiration, contactez le service d'assistance client. Sinon, suivez la procédure ci-dessous pour remplacer la sonde.



Le remplacement de la sonde d'aspiration ne nécessite aucun outil.

### 12.6.2.1 Dépose de la sonde d'aspiration

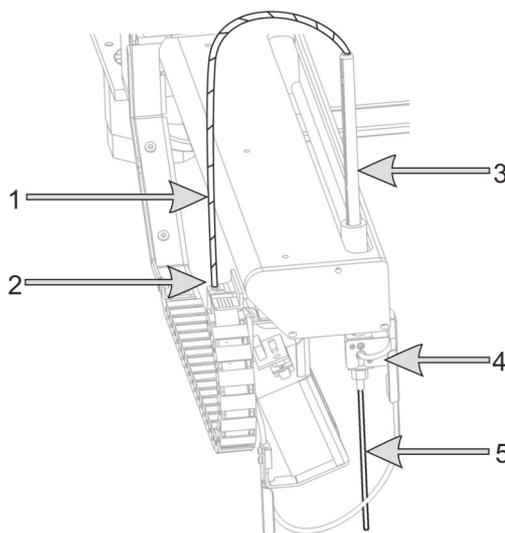


Figure 133 : Ensemble de sonde d'aspiration :  
1) tube de la sonde d'aspiration, 2) raccord, 3) support de sonde d'aspiration,  
4) bloc isolant, avec vis à serrage manuel à l'arrière 5) sonde d'aspiration

Déposez l'ensemble de sonde d'aspiration comme suit :

1. Assurez-vous que le module de traitement est au repos, sans aucune série chargée, programmée ou en cours de traitement.

2. Dans le client clinique, sélectionnez l'onglet du module de traitement pour afficher l'écran **État système**.
3. Cliquez sur l'onglet **Entretien**, puis cliquez sur le bouton **Remplacer une sonde d'aspiration**.
4. Lisez attentivement les instructions données dans la boîte de dialogue « **Remplacer la sonde d'aspiration** », puis cliquez sur **Oui** pour continuer.
5. Le module de traitement prépare alors le circuit hydraulique en vue du remplacement de la sonde d'aspiration.

Quand la préparation du circuit hydraulique est terminée (cela peut prendre un certain temps),

le module de traitement se déconnecte du logiciel, ce qu'indique  dans l'onglet de l'écran **État**.

6. Éteignez le module de traitement et ouvrez le couvercle.
7. Essuyez l'extrémité de la sonde avec un papier tissu pour éliminer l'humidité ou des gouttes d'eau.
8. Desserrez complètement la vis à serrage manuel à l'arrière du bloc isolant (vous ne pouvez pas retirer la vis). Voir la photo sur la page suivante.



Vous risquez d'endommager le revêtement de Téflon de la sonde d'aspiration si vous ne desserrez pas complètement la vis.

9. Maintenez l'embout exposé sous le bloc isolant et poussez légèrement pour vérifier qu'il est desserré.

Ne tirez pas immédiatement la canalisation hors de la partie haute du support de sonde d'aspiration (élément 3 dans la [Figure 133](#)), car vous risquez de sortir la canalisation de la pointe.

10. Quand la sonde est desserrée, tirez doucement la canalisation vers le haut à travers le support de sonde d'aspiration et retirez-la.
11. Dévissez le raccord du tube de la sonde d'aspiration (position 2 dans la [Figure 133](#)) dans la « chaîne » à gauche sur le bras robotisé.

### 12.6.2.2 Pose d'une sonde d'aspiration neuve

L'installation de la sonde d'aspiration est une tâche critique. Si elle n'est pas installée correctement, cela peut affecter la coloration sur le dispositif. Si vous avez des inquiétudes à propos de cette activité, veuillez contacter l'assistance technique.

Posez l'ensemble de sonde d'aspiration neuve comme suit, en prenant soin de ne pas endommager la pointe en Téflon :

1. Vérifiez que le support de sonde d'aspiration est complètement levé.
2. Sortez avec précaution la nouvelle sonde d'aspiration de sa protection.
3. Engagez la sonde d'aspiration en haut du support de la sonde d'aspiration jusqu'à ce que son embout sorte du bloc isolant, puis arrêtez.

Si la sonde n'est pas entraînée aisément, vérifiez que la vis à serrage manuel est desserrée et repositionnez la sonde jusqu'à ce qu'elle coulisse à l'intérieur. Il ne doit pas être nécessaire d'utiliser la force.

4. Maintenez le support de sonde d'aspiration d'une main et la pointe de la sonde d'aspiration de l'autre. Tirez lentement mais fermement la sonde vers le bas jusqu'à l'arrêt. Environ **2 mm** d'acier inoxydable doit être visible au sommet de la sonde (voir à droite), entre le revêtement en Téflon et la canalisation à la base du bloc capteur de niveau de liquide.
5. Tout en maintenant la sonde d'aspiration vers le bas, serrez la vis à serrage manuel à l'arrière du bloc isolant (élément 4 dans la [Figure 133](#)). Serrez fermement à la main.

Ne serrez pas exagérément au risque d'endommager la sonde d'aspiration.

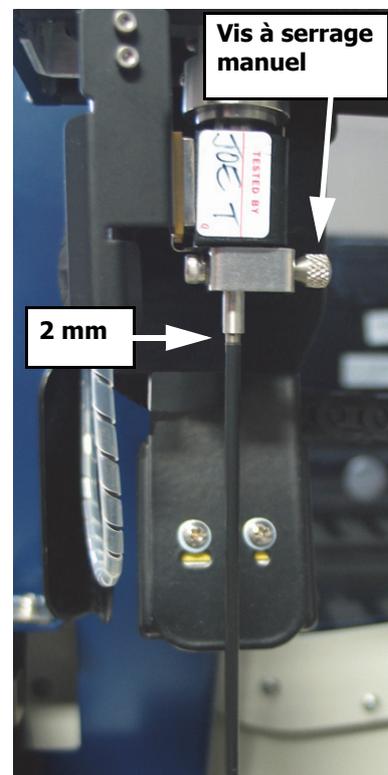


Figure 134 : Réglage de la sonde d'aspiration

Contrôlez soigneusement si la sonde d'aspiration peut être tournée, montée ou descendue. Elle ne doit pas bouger.

Observez la sonde sous des angles différents afin de vous assurer qu'elle est verticale sur tous les plans. Si la sonde n'est pas verticale, desserrez la vis à serrage manuel et vérifiez encore qu'elle est bien installée. Si la sonde n'est toujours pas verticale, c.-à-d. si elle est pliée, remplacez-la par une nouvelle.

6. Vissez le raccord du tube de la sonde d'aspiration (élément 2 dans la [Figure 133](#)) sur le bloc de « chaîne » afin qu'il soit fermement serré à la main. Ne serrez pas excessivement.
7. Vérifiez que le portoir de sonde d'aspiration est levé à fond, puis allumez le module de traitement. Le module de traitement amorce le système à l'allumage — contrôlez les raccords et la pointe de la sonde pour vous assurer qu'il n'y a pas de fuite pendant l'amorçage du système et lors de la première série.
8. Lorsque vous avez remplacé la sonde d'aspiration, cliquez sur **Oui** dans la fenêtre de confirmation. Si vous n'êtes pas sûr que la nouvelle sonde d'aspiration est installée correctement, cliquez sur **Non** et contactez le service d'assistance client.
9. Pour vérifier que la nouvelle sonde d'aspiration a été installée correctement, effectuez des tests ou des contrôles de tissu pour s'assurer qu'une bonne coloration est obtenue.

## 12.7 Station de lavage et poste de mélange

Le poste de mélange contient six puits de mélange de réactifs. Il s'insère dans la station de lavage.

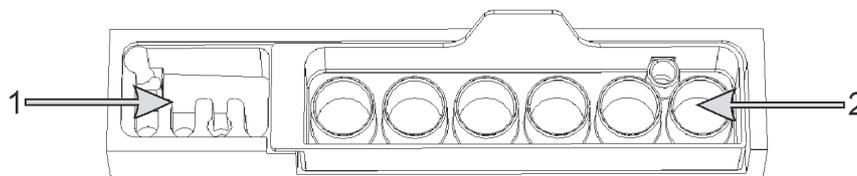


Figure 135 : Vue supérieure de la station de lavage avec zone de lavage (1) et poste de mélange (2) en place



Certains des réactifs utilisés en immunohistochimie et hybridation in situ sont dangereux. Assurez-vous d'avoir reçu une formation appropriée avant de poursuivre :

Contrôlez régulièrement le bon état général du poste de mélange et assurez-vous qu'il ne présente aucun signe de décoloration; remplacez-le si nécessaire. Chaque mois, remplacez le poste dans le cadre de l'entretien habituel. Assurez-vous systématiquement que toutes les séries sont terminées avant de le retirer.

Pour retirer le poste de mélange, saisissez la languette à l'arrière pour le soulever.

### 12.7.0.1 Nettoyage du poste de mélange

Le poste de mélange peut être réutilisé jusqu'à ce que le remplacement mensuel soit nécessaire, à condition qu'il ne soit pas endommagé ou fortement décoloré, et à condition qu'il soit bien nettoyé.

1. Si un nettoyage est nécessaire, trempez pendant au moins 30 min dans une solution fraîche d'hypochlorite de sodium à 0,5 % m/v dans de l'eau distillée.
2. Retirez et trempez dans de l'eau déionisée fraîche 10 fois.
3. Trempez pendant un minimum de 10 min. dans de l'alcool de qualité réactif.
4. Agitez pendant 30 secondes et déposez.
5. Séchez à l'air.

### 12.7.0.2 Nettoyage de la station de lavage

Chaque semaine, nettoyez la station de lavage à l'aide d'un chiffon non pelucheux.



N'utilisez pas de coton-tige ou d'autres applicateurs à embout coton pour nettoyer l'intérieur des orifices de la station de lavage; si le coton se détache, il pourrait obstruer les orifices.

## 12.8 Protections, portes et couvercles

Chaque semaine, nettoyez les protections, les portes (s'il en est équipé) et le couvercle du module de traitement avec un chiffon à poussière ou un simple chiffon.

N'utilisez aucun produit nettoyant; si nécessaire, utilisez de l'eau pour humecter un chiffon non pelucheux et épousseter les panneaux de protection, les portes et le couvercle afin d'empêcher l'accumulation de salissures.

Si un panneau de protection, une porte ou le couvercle est endommagé ou déformé, contactez l'assistance technique pour demander leur remplacement.

## 12.9 Imageur d'ID

Veillez à entretenir la propreté de la fenêtre de l'imageur d'ID du bras robot principal pour que les lames soient correctement identifiées. Chaque semaine, ou si l'imageur échoue fréquemment à imager correctement les étiquettes d'identification, nettoyez la fenêtre avec un chiffon non pelucheux humecté de solution d'alcool à 70 %.

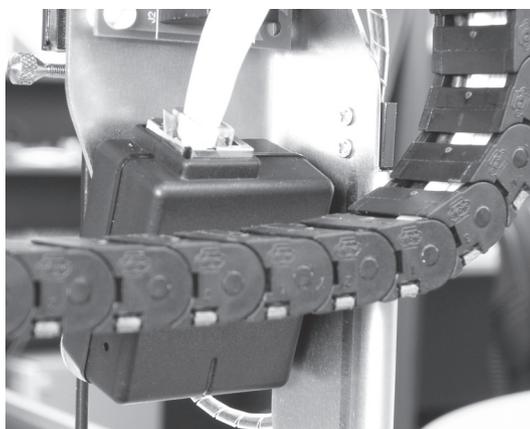


Figure 136 : imageur d'ID

## 12.10 Bacs d'égouttage

Nettoyez chaque mois les bacs d'égouttage, ou plus fréquemment si du réactif ou des déchets renversés sont visibles. Contactez l'assistance technique s'il y a des signes de déversements importants ou d'accumulation de sel sur les plateaux.

- [12.10.1 Plateaux antigoutte de contenant en vrac BOND-III](#)
- [12.10.2 Plateau antigoutte de l'instrument BOND-III](#)
- [12.10.3 Plateau antigoutte de contenant en vrac BOND-MAX](#)

### 12.10.1 Plateaux antigoutte de contenant en vrac BOND-III

BOND-III comporte deux bacs d'égouttage pour récipients en vrac situés au-dessous des récipients en vrac du niveau supérieur et inférieur de l'instrument.

Procédez comme suit pour nettoyer les plateaux antigoutte de contenant en vrac BOND-III :

1. Assurez-vous que le module de traitement n'est pas en fonctionnement.
2. Retirez tous les récipients en vrac.
3. Retirez les capots noirs qui protègent les capteurs de poids de chaque contenant en vrac (voir **Figure 137**). Essuyez chaque capot avec une compresse ou un chiffon humecté d'une solution d'alcool à 70.

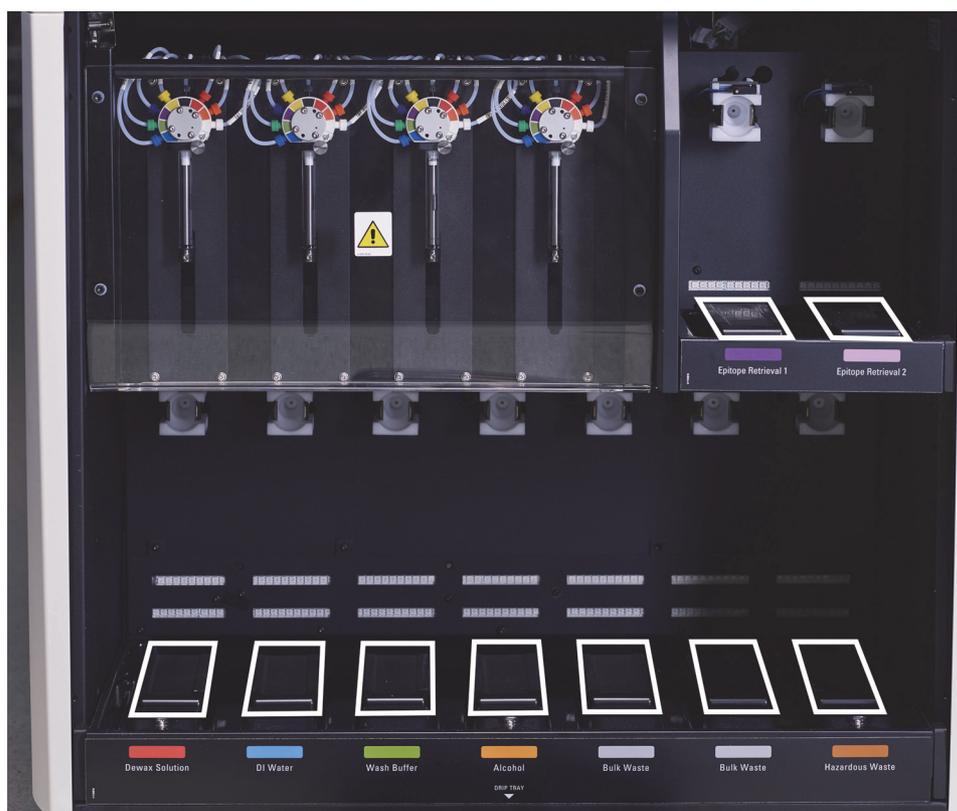


Figure 137 : Plateaux antigoutte de contenant en vrac BOND-III montrant les capots des capteurs de poids

4. Essuyez les bacs d'égouttage avec la solution d'alcool à 70 %. Évitez tout contact avec le métal nu des détecteurs de poids.
5. Séchez les bacs d'égouttage avec des serviettes en papier.
6. Essuyez l'ensemble des récipients en vrac et remplacez-les à leurs positions.

## 12.10.2 Plateau antigoutte de l'instrument BOND-III

BOND-III comporte un troisième plateau antigoutte situé au-dessous de l'instrument, comme l'illustre la **Figure 138** ci-dessous.



Figure 138 : Le plateau antigoutte de l'instrument BOND-III

Procédez comme suit pour accéder au bac d'égouttage de l'instrument :

1. Situez le plateau antigoutte au-dessous de l'instrument (voir **Figure 138**) et tirez le plateau vers l'extérieur. Servez-vous de vos deux mains pour soutenir le poids du plateau et empêcher tout déversement de liquide.
2. Videz le contenu du plateau et éliminez les déchets conformément aux procédures en vigueur dans votre laboratoire.

Remarque : le plateau présente un canal dans le coin arrière pour faciliter le versement et empêcher tout débordement.

3. Lavez le plateau avec une solution d'alcool à 70 %, puis remettez-le en place.

### 12.10.3 Plateau antigoutte de contenant en vrac BOND-MAX

BOND-MAX comporte un bac d'égouttage unique, situé sous les récipients en vrac dans le compartiment des récipients en vrac.

Procédez comme suit pour accéder au plateau antigoutte de contenant en vrac :

1. Assurez-vous que le module de traitement n'est pas en fonctionnement et retirez l'ensemble des récipients en vrac.
2. Retirez le bac d'égouttage et essuyez-le avec une compresse ou un chiffon humecté d'une solution d'alcool à 70 %.
3. Séchez le bac d'égouttage avec des serviettes en papier et remettez le en place (le bord incurvé à l'avant de l'instrument).
4. Essuyez l'ensemble des récipients en vrac et replacez-les à leurs positions.

## 12.11 Plateaux de lames

Chaque mois, nettoyez les plateaux de lames à l'eau savonneuse tiède et rincez-les sous l'eau courante. Vérifiez systématiquement que les plateaux de lames sont secs avant l'emploi. Remplacez les plateaux déformés ou endommagés.

## 12.12 Sondes du robot auxiliaire pour la distribution de fluide (BOND-III uniquement)

La sonde de chaque robot à liquide en vrac nécessite un nettoyage mensuel à l'aide d'un chiffon doux humecté d'une solution d'alcool à 70 % ou d'une lingette à l'alcool.

Vérifiez si les sondes sont détériorées lors du nettoyage et changez-les au besoin.

- [12.12.1 Nettoyage des sondes du robot à liquide en vrac](#)
- [12.12.2 Remplacement des sondes du robot auxiliaire pour la distribution de fluide](#)

### 12.12.1 Nettoyage des sondes du robot à liquide en vrac

Chaque mois, nettoyez les sondes de distribution du robot auxiliaire pour la distribution de fluide, en prenant soin de ne pas plier les sondes.



Les robots auxiliaires pour la distribution de fluide peuvent être déplacés le long des ensembles de coloration de lames pour faciliter l'accès aux utilisateurs en vue du nettoyage. Seuls les opérateurs informés des risques potentiels et ayant reçu une formation adéquate doivent effectuer cette procédure.

1. Assurez-vous que le module de traitement est au repos, sans aucune série chargée, programmée ou en cours de traitement.

2. Dans le client clinique, sélectionnez l'onglet du module de traitement pour afficher l'écran **État système**.
3. Cliquez sur l'onglet **Entretien**, puis cliquez sur le bouton **Nettoyer les sondes du robot auxiliaire pour la distribution de fluide**.
4. Lisez attentivement les instructions de la boîte de dialogue **Nettoyer les sondes du robot à liquide en vrac**, verrouillez tous les plateaux de lames et cliquez sur **Oui** pour continuer.

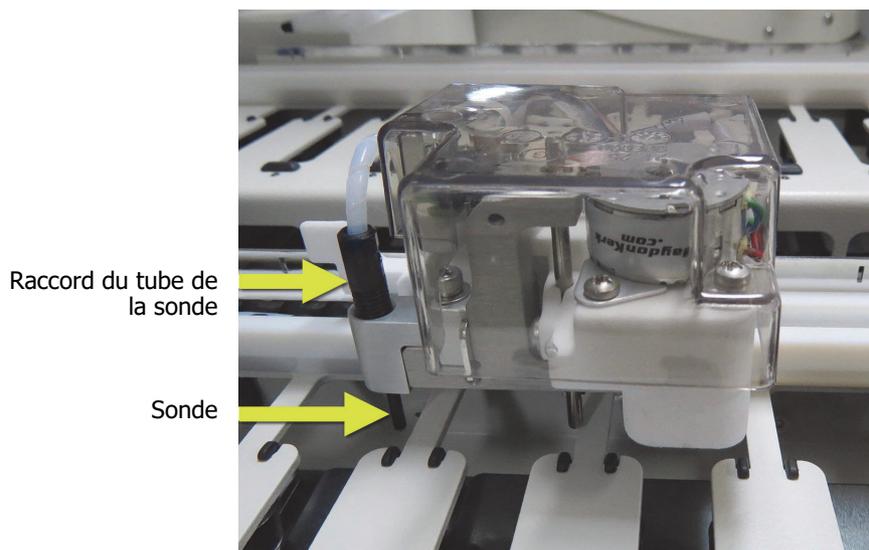


Figure 139 : Essuyez les trois sondes du robot à liquide en vrac à l'alcool à 70 % (la sonde est indiquée)

5. Quand les trois robots auxiliaires pour la distribution de fluide ont été déplacés vers l'avant de l'instrument, éteignez celui-ci.
6. Nettoyez doucement les sondes avec une solution d'alcool à 70 % sur un chiffon doux ou avec une lingette à l'alcool.  
Prenez soin de ne pas sortir les sondes de leur alignement.
7. Dans la boîte de dialogue, sélectionnez le ou les robots auxiliaires pour la distribution de fluide nettoyés, puis cliquez sur **Terminé**. Ou, si vous n'en avez nettoyé aucun, cliquez sur le bouton **Rien n'a été nettoyé**.
8. Redémarrez le module de traitement. Pendant la réinitialisation, les robots auxiliaires pour la distribution de fluide retourneront à leur position de repos à l'arrière de l'instrument.

### 12.12.2 Remplacement des sondes du robot auxiliaire pour la distribution de fluide

Si vous préférez qu'un technicien de maintenance sur site de Leica Biosystems remplace les sondes du robot auxiliaire pour la distribution de fluide, contactez le service d'assistance client. Sinon, suivez la procédure ci-dessous pour remplacer la sonde.

1. Assurez-vous que le module de traitement est au repos, sans aucune série chargée, programmée ou en cours de traitement.
2. Dans le client clinique, sélectionnez l'onglet du module de traitement pour afficher l'écran **État système**.

3. Cliquez sur l'onglet **Entretien**, puis cliquez sur le bouton **Remplacer les sondes du robot auxiliaire pour la distribution de fluide**.
4. Lisez attentivement les instructions de la boîte de dialogue **Remplacer les sondes du robot à liquide en vrac**, verrouillez tous les plateaux de lames et cliquez sur **Oui** pour continuer.  
Les trois robots auxiliaires pour la distribution de fluide passent en position 10 à l'avant de l'instrument.
5. Éteignez le module de traitement.
6. Dévissez le raccord du tube de la sonde que vous remplacez, soulevez et sortez la sonde du robot à liquide en vrac (voir [Figure 139](#)).
7. Placez une nouvelle sonde dans le siège et revissez le raccord du tube de la sonde à la main.
8. Répétez l'opération pour les autres sondes au besoin.
9. Remettez le module de traitement sous tension. Pendant l'initialisation, les robots auxiliaires pour la distribution de fluide retourneront à leur position de repos à l'arrière de l'instrument.
10. Une fois la réinitialisation terminée, la boîte de dialogue s'affiche. Sélectionnez la ou les sondes de robots auxiliaires pour la distribution de fluide que vous avez remplacées, puis cliquez sur **Terminé**. Ou, si vous n'en avez remplacé aucune, cliquez sur le bouton **Rien n'a été remplacé**.
11. Pour vérifier que les nouvelles sondes de robot de liquide en vrac ont été installées correctement, effectuez des tests ou des contrôles de tissus pour vous assurer qu'une bonne coloration est obtenue.

## 12.13 Seringues

BOND vous signale lorsqu'il faut remplacer une seringue (BOND-MAX) ou plusieurs d'entre elles (BOND-III) tous les six mois ou toutes les 7 800 lames traitées, au plus tôt (voir [5.1.2 État du matériel](#)).



Vérifiez visuellement une fois par mois les seringues pour détecter les fuites, en particulier en haut de la seringue et sous le piston, pendant l'initialisation ou le nettoyage du circuit hydraulique (voir [12.5 Redémarrer le module de traitement](#)). En outre, vérifiez la canalisation et les raccords. Remplacez-les en cas de fuites.

Si vous préférez qu'un technicien de maintenance sur site Leica Biosystems remplace la/les seringue(s), veuillez contacter le service d'assistance client. Sinon, vous pouvez remplacer la/les seringue(s) en suivant la procédure ci-après.



Portez toujours des vêtements et des gants de protection.

- [12.13.1 Remplacement des seringues BOND-III](#)
- [12.13.2 Remplacement de la seringue à 9 ports BOND-MAX](#)

### 12.13.1 Remplacement des seringues BOND-III

Sauf si vous remplacez une seringue défectueuse peu de temps après le remplacement, remplacez toutes les seringues en même temps.

1. Assurez-vous que le module de traitement est au repos (sans aucune série chargée ou programmée).
2. Dans le client clinique, sélectionnez l'onglet du module de traitement pour afficher l'écran **État système**.
3. Cliquez sur l'onglet **Maintenance**, puis cliquez sur le bouton **Remplacer une seringue**.
4. Lisez les instructions et cliquez sur **Oui**.

Le module de traitement retire le liquide de toutes les seringues et les met en position pour le remplacement (cela peut prendre jusqu'à 10 minutes). Attendez que le module de traitement

déconnecte  , puis éteignez-le. N'éteignez pas le contrôleur (ou le terminal, dans BOND-ADVANCE).



Assurez-vous que le module de traitement est éteint avant de poursuivre.

5. Dévissez les quatre vis à tête hexagonale fixant le panneau de protection du module à seringue avec la vis à tête hexagonale 3 mm fournie. Retirez le panneau de protection.
6. Pour chaque seringue, desserrez la vis à serrage manuel de la pince à seringue et baissez la pince.
7. A l'aide de la clé hexagonale 2,5 mm fournie, retirez la vis de blocage du plongeur localisée à la base du plongeur.

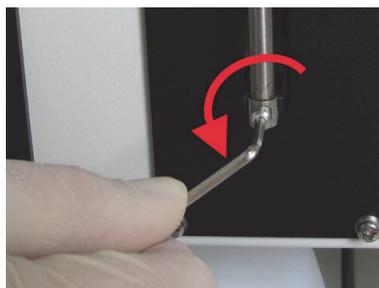


Figure 140 : Dévissez la vis de blocage du plongeur avec une clé hexagonale

Certains modèles ont une vis à serrage manuel au lieu d'une vis à tête hexagonale.

8. Dévissez le corps de la seringue de la vanne. Retirez la seringue et la pince de l'instrument.
9. Placez la nouvelle seringue dans la pince.
10. Placez la seringue et la pince sur l'instrument; vissez la seringue sur la vanne.
11. Remplacez la vis de blocage du plongeur et serrez.
12. Levez la pince en haut de la seringue et serrez la vis à serrage manuel.
13. Remplacez le panneau de protection du module à seringue et fixez-le à l'aide des quatre vis à tête hexagonale.

14. Dans la boîte de dialogue, sélectionnez la ou les seringues remplacées, puis cliquez sur **Terminé**.  
Ou, si vous n'en avez remplacé aucune, cliquez sur le bouton **Rien n'a été remplacé**.
15. Redémarrez le module de traitement.
16. Vérifiez la présence de fuites pendant l'initialisation du module de traitement, en particulier en haut des seringues et sous les plongeurs. Signalez toute fuite à l'assistance technique.
17. Pour vérifier que les nouvelles seringues ont été installées correctement, effectuez des tests ou des contrôles de tissus pour vous assurer qu'une bonne coloration est obtenue.

### 12.13.2 Remplacement de la seringue à 9 ports BOND-MAX

1. Assurez-vous que le module de traitement est au repos (sans aucune série chargée ou programmée).
2. Dans le client clinique, sélectionnez l'onglet du module de traitement pour afficher l'écran **État système**.
3. Cliquez sur l'onglet **Maintenance**, puis cliquez sur le bouton **Remplacer une seringue**.
4. Lisez les instructions et cliquez sur **Oui**.

Le module de traitement retire le liquide de la seringue et la met en position pour le remplacement.

Attendez que le module de traitement déconnecte , puis éteignez-le. N'éteignez pas le contrôleur (ou le terminal, dans BOND-ADVANCE).



Assurez-vous que le module de traitement est éteint avant de poursuivre.

5. Desserrez la vis à serrage manuel de la pince de la seringue et baissez la pince.
6. Utilisez une clé hexagonale pour retirer la vis de blocage du plongeur au bas du plongeur.

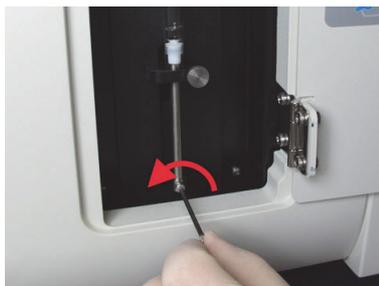


Figure 141 : Dévissez la vis de blocage du plongeur avec une clé hexagonale

Certains modèles ont une vis à serrage manuel au lieu d'une vis à tête hexagonale.

7. Dévissez le corps de la seringue de la vanne. Retirez la seringue et la pince de l'instrument.
8. Placez la nouvelle seringue dans la pince.
9. Placez la seringue et la pince sur l'instrument; vissez la seringue sur la vanne.
10. Remplacez la vis de blocage du plongeur et serrez.

11. Levez la pince en haut de la seringue et serrez la vis à serrage manuel.
12. Dans la boîte de dialogue, cliquez sur **Oui** pour confirmer que vous avez remplacé la seringue avec succès.
13. Redémarrez le module de traitement.
14. Vérifiez la présence de fuites pendant l'initialisation du module de traitement, en particulier en haut de la seringue et sous le plongeur. Signalez toute fuite à l'assistance technique.
15. Pour vérifier que la nouvelle seringue a été installée correctement, effectuez des tests ou des contrôles de tissus pour vous assurer qu'une bonne coloration est obtenue.

## 12.14 Fusibles d'alimentation

Tous les instruments BOND comportent deux fusibles secteur et deux fusibles d'alimentation de réchauffeur dont le calibre varie en fonction de l'alimentation secteur. Les fusibles sont situés dans le panneau de protection arrière (voir [2.2.13 Protection arrière](#)).

BOND-III utilise les fusibles suivants :

Fusible	Description	Alimentation 100–240 Vc.a.
F1	Alimentation électrique de réchauffeur	3 AG, T8A, 250V, UL
F2	Alimentation électrique du système	3 AG, T8A, 250V, UL
F3	Secteur c.a. (neutre)	3AG, T15A, 250V, UL
F4	Secteur c.a. (phase)	3AG, T15A, 250V, UL

Les modules de traitement BOND-MAX utilisent l'un des deux blocs d'alimentation différents. Ceux-ci peuvent être identifiés par le nombre de ventilateurs du panneau de protection arrière - les nouveaux modèles de blocs d'alimentation sont munis de deux ventilateurs, tandis que les instruments avec des blocs d'alimentation plus anciens sont munis d'un seul ventilateur. Les spécifications de fusibles de rechange sont également imprimées sur la protection arrière.

Pour les modules de traitement BOND-MAX avec des blocs d'alimentation nouveaux (deux ventilateurs dans la protection arrière) :

Fusible	Description	Alimentation 100–240 Vc.a.
F1	Secteur c.a. (phase)	3AG, T15A, 250V, UL
F2	Secteur c.a. (neutre)	3AG, T15A, 250V, UL
F3	Alimentation de chauffage 24 V	3 AG, T8A, 250V, UL
F4	Alimentation électrique, 24 Vc.c.	3 AG, T8A, 250V, UL

Pour les modules de traitement BOND-MAX avec des blocs d'alimentation anciens (un seul ventilateur dans la protection arrière) :

<b>Fusible</b>	<b>Description</b>	<b>Alimentation 100–120 Vc.a.</b>	<b>Alimentation 200–240 Vc.a.</b>
F1	Secteur c.a. (phase)	3AG, T15A, 250V, UL	3 AG, T8A, 250V, UL
F2	Secteur c.a. (neutre)	3AG, T15A, 250V, UL	3 AG, T8A, 250V, UL
F3	Alimentation du réchauffeur, 24 Vc.c.	3 AG, T8A, 250V, UL	3AG, T5A, 250V, UL
F4	Alimentation électrique, 24 Vc.c.	3 AG, T8A, 250V, UL	3AG, T5A, 250V, UL



Vous ne devez pas contourner ou court-circuiter les fusibles. Éteignez l'instrument et débranchez le cordon d'alimentation avant de remplacer les fusibles. Ne remplacez les fusibles que par des pièces standards. Si les fusibles fondent de façon répétée, contactez l'assistance technique.

Pour remplacer les fusibles, procédez comme suit :

1. Éteignez le module de traitement.
2. Éteignez l'appareil et débranchez l'alimentation secteur de la prise murale.
3. Dévissez le porte-fusibles.
4. Sortez le porte-fusibles et remplacez le fusible. Veillez à utiliser un fusible de rechange ayant les bonnes caractéristiques.
5. Appuyez sur le porte-fusibles et vissez dans le sens des aiguilles d'une montre pour verrouiller en position. Ne vissez pas exagérément.

# 13

## Nettoyage et entretien (divers)

### 13.1 Lecteur de code-barres manuel

#### 13.1.1 Lecteur de code-barres Symbol

- i** Ces instructions ne s'appliquent qu'au lecteur de code-barres Symbol. Si vous disposez du lecteur de code-barres Honeywell de version supérieure, consultez [13.1.2 Lecteur de code-barres Honeywell](#)

Nettoyez votre lecteur d'étiquette d'identification portable chaque semaine :

- Ne laissez aucun matériau abrasif toucher la fenêtre.
- Ne pulvérisez pas d'eau ou un autre liquide de nettoyage directement dans la fenêtre
- Ne retirez pas l'embout en caoutchouc du lecteur.

Nettoyez le lecteur comme suit :

1. Il faut d'abord déconnecter le lecteur du contrôleur ou du terminal.
2. Enlevez les particules de poussières avec un chiffon humide non pelucheux.
3. Essuyez la fenêtre avec un chiffon non pelucheux humecté de solution d'alcool à 70 %.



Danger lié au laser.

Le lecteur de code-barres manuel contient un laser pouvant causer des blessures graves aux yeux.

Ne regardez jamais la fenêtre du lecteur tant qu'il est allumé.

### 13.1.1.1 Configuration du lecteur de code-barres Symbol

Pour réinitialiser un lecteur de code-barres Symbol (USB), imprimez une copie de bonne qualité de cette page et scanner tour à tour chacun des code-barres ci-dessous.



Lecture 1 : toutes valeurs par défaut



Lecture 2 : code d'activation 128 (code 128)



Lecture 3 : options de lecture



Lecture 4 : <DATA><SUFFIX>



Lecture 5 : entrée

Figure 142 : Séquence de lecture des codes-barres pour la configuration du lecteur Symbol

### 13.1.1.2 Réglage du volume du signal d'avertissement

Pour régler le volume du signal d'avertissement d'un lecteur de code-barres Symbol, imprimez une copie de bonne qualité de cette page et scanner le code-barres ci-dessous correspondant au volume souhaité.



Volume bas



Volume moyen



Volume élevé

Figure 143 : Codes-barres du volume sonore pour lecteur Symbol

## 13.1.2 Lecteur de code-barres Honeywell

**i** Ces instructions ne s'appliquent qu'au lecteur de code-barres Honeywell. Si vous disposez d'un lecteur de code-barres Symbol de version précédente, consultez [13.1.1 Lecteur de code-barres Symbol](#).

Nettoyez votre lecteur d'étiquette d'identification portable chaque semaine :

- Ne laissez aucun matériau abrasif toucher la fenêtre.
- Ne pulvérisez pas d'eau ou un autre liquide de nettoyage directement dans la fenêtre

Nettoyez le lecteur comme suit :

1. Il faut d'abord déconnecter le lecteur du contrôleur ou du terminal.
2. Enlevez les particules de poussières avec un chiffon humide non pelucheux.
3. Nettoyez la fenêtre avec un chiffon non pelucheux humecté d'une solution d'alcool à 70 %.

Si le lecteur de code-barres manuel ne fonctionne pas correctement, votre organisme de services peut vous demander de le réinitialiser. Vous pouvez également régler le volume du signal d'avertissement du lecteur.

### 13.1.2.1 Configuration du lecteur de code-barres Honeywell

Pour réinitialiser un lecteur de code-barres Honeywell (USB), imprimez une copie de bonne qualité de cette page et scannez tour à tour chacun des code-barres ci-dessous :



**Scan 1** : Supprimer les paramètres par défauts personnalisés



**Scan 2** : Activer les paramètres par défaut



**Scan 3** : Configuration du lecteur de code-barres Honeywell

Figure 144 : Code-barres pour configuration du lecteur

### 13.1.2.2 Réglage du volume du signal d'avertissement

Pour régler le volume du signal d'avertissement d'un lecteur de code-barres Honeywell, imprimez une copie de bonne qualité de cette page et faites lire le code-barres ci-dessous correspondant au volume souhaité.



Volume bas



Volume moyen



Volume élevé



Sonnerie désactivée

Figure 145 : Codes-barres du volume sonore pour lecteur Honeywell

### 13.1.2.3 Configurer l'utilisation sans assistance

Si le lecteur est placé sur son socle, il peut alors être normalement utilisé sans assistance, et vous n'avez pas à appuyer sur la gâchette pour lire un code-barres.

Pour activer (mettre sur ON) ou désactiver (mettre sur OFF) le mode d'utilisation sans assistance d'un lecteur de code-barres Honeywell, imprimez une copie de bonne qualité de cette page et scannez le code-barres ci-dessous correspondant à la fonctionnalité souhaitée.



Utilisation sans assistance activée



Utilisation sans assistance désactivée

Figure 146 : Code-barres pour utilisation sans assistance pour lecteur Honeywell

### 13.1.3 Lecteur de code-barres Zebra DS2208



Ces instructions ne s'appliquent qu'au dernier lecteur de codes-barres Zebra. Si vous possédez l'ancien lecteur de codes-barres Symbol, reportez-vous à [13 Lecteur de code-barres Symbol](#). Si vous possédez le lecteur de codes-barres Honeywell, reportez-vous à [13 Lecteur de code-barres Honeywell](#).

Nettoyez votre lecteur d'étiquette d'identification portable chaque semaine :

- Ne laissez aucun matériau abrasif toucher la fenêtre.
- Ne pulvérisez pas d'eau ou un autre liquide de nettoyage directement dans la fenêtre

Nettoyez le lecteur comme suit :

1. Il faut d'abord déconnecter le lecteur du contrôleur ou du terminal.
2. Enlevez les particules de poussières avec un chiffon humide non pelucheux.
3. Nettoyez la fenêtre avec un chiffon non pelucheux humecté d'une solution d'alcool à 70 %.

Si le lecteur de code-barres manuel ne fonctionne pas correctement, votre organisme de services peut vous demander de le réinitialiser. Vous pouvez également régler le volume du signal d'avertissement du lecteur.

### 13.1.3.1 Configuration du lecteur de code-barres Zebra

Pour réinitialiser un lecteur de code-barres Zebra (USB), imprimez une copie de bonne qualité de cette page et scanner tour à tour chacun des code-barres ci-dessous.

Séquence de lecture de codes-barres pour la configuration du scanner Zebra



Lecture 1 : toutes valeurs par défaut



Lecture 2 : code d'activation 128 (code 128)



Lecture 3 : options de lecture



Lecture 4 : <DATA><SUFFIX>



Lecture 5 : entrée



Lecture 6 : configurer code 128

### 13.1.3.2 Réglage du volume du signal d'avertissement

Pour régler le volume du signal d'avertissement d'un lecteur de code-barres Zebra, imprimez une copie de bonne qualité de cette page et scanner le code-barres ci-dessous correspondant au volume souhaité.

Codes-barres de volume Beeper pour scanner Zebra



Volume bas



Volume moyen



Volume élevé

### 13.1.3.3 Configurer l'utilisation sans assistance

Si le lecteur est placé sur son socle, il peut alors être normalement utilisé sans assistance, et vous n'avez pas à appuyer sur la gâchette pour lire un code-barres.

Pour activer (mettre sur ON) ou désactiver (mettre sur OFF) le mode d'utilisation sans assistance d'un lecteur de code-barres Zebra, imprimez une copie de bonne qualité de cette page et scannez le code-barres ci-dessous correspondant à la fonctionnalité souhaitée.

Codes-barres à utilisation mains libres pour le scanner Zebra



Utilisation sans assistance activée



Utilisation sans assistance désactivée

## 13.2 Imprimantes à étiquettes

Consultez les manuels fournis avec l'imprimante à étiquettes pour les instructions de nettoyage et de chargement des étiquettes et du ruban d'impression. Nettoyez chaque mois.

# 14

## Utilisation BOND des réactifs

Ce chapitre contient une discussion générale à propos des questions scientifiques et cliniques pour la coloration des tissus sur le système BOND.

- 14.1 Principe de la méthode
- 14.2 Préparation des échantillons
- 14.3 Contrôle qualité
- 14.4 Interprétation de la coloration
- 14.5 Limites générales
- 14.6 Références
- 14.6 Références

### 14.1 Principe de la méthode

Cette section contient des présentations générales de l'IHC et l'ISH. Elle décrit aussi les systèmes de détection BOND et théranostiques.

- 14.1.1 Systèmes de détection BOND
- 14.1.2 Systèmes théranostiques

#### 14.1.0.1 Immunohistochimie (IHC)

Les techniques immunohistochimiques sont utilisées pour détecter des antigènes spécifiques dans les cellules ou les tissus depuis au moins 50 ans. La première méthode connue utilisait des marqueurs fluorescents en 1941<sup>1</sup>. Par la suite, des marqueurs enzymatiques, comme la peroxydase, ont vu le jour<sup>2</sup>. Aujourd'hui, l'immunohistochimie est utilisée pour faciliter la reconnaissance des cellules, conjointement avec une coloration de routine à l'hématoxyline et l'éosine (HetE) d'échantillons inclus en paraffine, et contribue à la reconnaissance des cellules normales et anormales. Les méthodes immunohistochimiques sont devenues la méthode de référence en pathologie chirurgicale quand les méthodes classiques seules ne permettent pas de poser un diagnostic définitif<sup>3,4</sup>. Cependant, il existe certaines réserves concernant sa reproductibilité<sup>5</sup>, en dépit de son adoption quasiment universelle.

Les réactifs du système automatisé BOND démontrent la présence d'antigènes dans des coupes de tissu par des techniques immunohistochimiques. En bref, un anticorps primaire spécifique se lie à une coupe, puis les réactifs du système de détection BOND visualisent le complexe formé.

**i** Un « marqueur » de diagnostic est un réactif qui est utilisé pour détecter un antigène spécifique ou un site de liaison ADN/ARN dans un échantillon de tissu. Le marqueur est l'anticorps primaire dans l'IHC ou la sonde dans l'ISH (voir ci-dessous).

### 14.1.0.2 Hybridation in situ (ISH)

Les techniques de biologie moléculaire ont largement fait progresser notre compréhension de la maladie. L'hybridation in situ associe des techniques de biologie moléculaire et d'histologie en permettant la visualisation de l'ADN ou de l'ARN dans le contexte de la cellule. Depuis la mise au point de la technique de détection des acides nucléiques en 1969<sup>6</sup>, les améliorations apportées aux protocoles d'hybridation in situ en ont fait un outil toujours plus appréciable en pathologie clinique et à des fins expérimentales.

L'hybridation in situ utilise la liaison complémentaire des bases nucléotidiques de l'ADN ou l'ARN. Une sonde d'acide nucléique marquée se lie spécifiquement à sa séquence complémentaire sur un échantillon cellulaire ou tissulaire fixé. L'application d'un anticorps spécifique du marqueur, suivie des réactifs de détection à polymère BOND, permettent de visualiser la sonde. Le système automatisé BOND et les réactifs offrent une alternative fiable et efficace à la lourdeur de la technique manuelle.

## 14.1.1 Systèmes de détection BOND

Leica Biosystems offre une gamme de systèmes de détection conçus spécifiquement pour BOND. Au premier rang desquels figure le système BOND Polymer Refine Detection™, qui permet une coloration de haute intensité à résolution élevée sans nécessiter l'utilisation de streptavidine et de biotine.

Les systèmes de détection BOND sont répertoriés dans les sections ci-dessous.

- [14.1.1.1 BOND Polymer Refine Detection](#)
- [14.1.1.2 BOND Polymer Refine Red Detection](#)
- [14.1.1.3 BOND Détection à la streptavidine-biotine \(DAB\)](#)

### 14.1.1.1 BOND Polymer Refine Detection

Le système à polymère BOND DAB, BOND Polymer Refine Detection, fournit une coloration de haute intensité avec une délimitation franche de la liaison de l'anticorps à l'antigène cible ou de la sonde à l'acide nucléique. Le système n'utilise pas de streptavidine et de biotine, éliminant la coloration non spécifique résultant de la biotine endogène. La biotine endogène est répandue dans certains tissus, comme le tractus gastro-intestinal, les reins, le foie et le carcinome mammaire. Les systèmes de détection à polymère BOND présentent une sensibilité plus élevée que les systèmes utilisant le marquage à la streptavidine-biotine, ce qui permet des concentrations plus faibles en anticorps et des temps de traitement plus rapides.

Les opérations utilisées dans ces systèmes de détection sont les suivantes :

1. Incubation avec du peroxyde d'hydrogène.
2. Application d'un anticorps primaire spécifique (dans IHC) ou sonde et anticorps primaire de liaison (ISH).
3. Incubation avec un anticorps secondaire de liaison (après anticorps primaire).
4. Incubation avec le réactif polymère, qui se compose des conjugués peroxydase HRP polymérique-anticorps tertiaire.
5. Visualisation du complexe par le DAB.
6. Contremarquage à l'hématoxyline pour détecter les noyaux des cellules.

Incubation, lavage et interprétation des résultats s'effectuent selon les procédures décrites pour les systèmes de détection utilisant le marquage à la streptavidine et la biotine BOND.

Si l'on souhaite une intensité plus importante, les options suivantes sont disponibles pour tous les systèmes de détection à polymère BOND :

- (i) Augmenter les durées d'incubation pour l'anticorps primaire et/ou les éléments du système de détection.
- (ii) Effectuer une opération avec BOND DAB Enhancer (stimulateur DAB Bond). Notez que le stimulateur employé seul n'augmentera pas l'intensité de la coloration dans la même mesure que le système de détection Intense R.
- (iii) Pour l'IHC seule, augmenter la concentration en anticorps primaire.

#### 14.1.1.2 BOND Polymer Refine Red Detection

Un système de détection rouge existe : le système de détection BOND Polymer Refine Red Detection™. Il présente les mêmes avantages que les systèmes de détection à polymère à base de DAB décrits plus haut, mais le chromogène Fast Red remplace le DAB pour la visualisation. Le système convient aux tissus comme la peau, où des pigments tissulaires peuvent être confondus avec du DAB.

Le système de détection BOND Polymer Refine Red constitue un système Compact Polymer™ à haute sensibilité conjugué à la phosphatase alcaline, permettant un immunomarquage rouge vif et un contremarquage à l'hématoxyline (y compris coloration au bleu).

-  Le chromogène Fast Red est chimiquement instable dans les conditions standard du laboratoire. Veuillez respecter scrupuleusement le mode d'emploi du système de détection BOND Polymer Refine Red pour préserver son efficacité. Placez systématiquement le tissu de contrôle sur la même lame que le tissu du patient pour permettre la détection rapide de toute détérioration du système.
-  Leica CV Ultra Mounting Media est recommandé avec le système BOND Polymer Refine Red Detection. D'autres milieux de montage peuvent ne pas préserver l'intensité de la coloration initiale.

Les opérations du système BOND Polymer Red Detection sont les suivantes :

1. Application de l'anticorps primaire spécifique.
2. Incubation avec un réactif secondaire.
3. Incubation avec le réactif polymère, qui se compose des conjugués phosphatase alcaline AP polymérique-anticorps tertiaire.
4. Visualisation du complexe grâce à un substrat chromogène, le Fast Red, qui forme un précipité de couleur rouge.
5. Contremarquage à l'hématoxyline pour détecter les noyaux des cellules.

Incubation, lavage et interprétation des résultats s'effectuent selon les procédures décrites pour le système de détection utilisant le marquage à la streptavidine et la biotine BOND.

### 14.1.1.3 BOND Détection à la streptavidine-biotine (DAB)

Il y a un système de détection dans cette catégorie : BOND Intense R Detection.

Ce système de détection à base de DAB fonctionne de la façon suivante :

1. Incubation avec du peroxyde d'hydrogène pour annuler l'activité de la peroxydase endogène.
2. Application de l'anticorps primaire spécifique.
3. L'anticorps est mis en évidence par la formulation d'anticorps secondaire conjugué à la biotine fourni par l'utilisateur qui reconnaît leur anticorps primaire.
4. Ajout d'un conjugué d'enzyme-streptavidine qui se lie à la biotine présente sur l'anticorps secondaire.
5. Visualisation du complexe à l'aide d'un chromogène substrat (3,3'-diaminobenzidine ou DAB), dont le produit enzymatique est un précipité marron.
6. Contremarquage à l'hématoxyline pour détecter les noyaux des cellules.

À chaque opération, le système BOND incube les coupes pendant une durée déterminée, puis lave les coupes pour éliminer les réactifs non liés. Les résultats, interprétés avec un microscope optique contribuent au diagnostic différentiel des processus pathologiques, susceptibles d'être associés ou non à un antigène donné.

## 14.1.2 Systèmes théranostiques

En raison de la nature hétérogène du cancer et de l'instabilité génomique inhérente aux cellules cancéreuses, la réponse des patients aux agents anticancéreux à large spectre est souvent sous-optimale. Ces agents ont souvent de graves effets secondaires qui diminuent la qualité de vie du patient et peuvent également l'exposer à un risque de réactions indésirables graves à un médicament. À l'inverse, de nombreux traitements anticancéreux émergents ciblent des marqueurs biologiques spécifiques. L'arrivée de ces traitements ciblés a eu un impact significatif sur les tests diagnostiques s'appuyant sur la pathologie. Cette classe particulière de tests diagnostiques est appelée « théranostique », avec les tests facilitant l'identification des patients les plus susceptibles de bénéficier de traitements spécifiques :

Théranostique = thérapie + diagnostic

Chaque dispositif est un système complet permettant d'établir la présence du gène ou de la protéine cible et, par conséquent, l'adéquation du traitement avec la thérapie ciblée. Les dosages théranostiques Leica sont fournis sous forme de systèmes optimisés complets comprenant des anticorps ou sondes prêts à l'emploi, des réactifs de détection, des réactifs de contrôle et dans certains cas, des lames de contrôle pour fournir l'assurance de qualité complète du résultat du diagnostic. Les dispositifs reposent sur la méthode IHC ou ISH et leur utilisation est approuvée par les organismes de réglementation locaux compétents aux fins d'identification des patients chez lesquels la thérapie pourrait être envisagée.

-  Un mode d'emploi complet est fourni avec chaque système théranostique. Utilisez-le pour paramétrer les séries théranostiques. De par la nature des tests théranostiques, il est de la plus haute importance de suivre scrupuleusement ces instructions afin de ne pas invalider l'analyse.

## 14.2 Préparation des échantillons

Cette section traite la préparation du tissu pour la coloration.

- [14.2.1 Matériels nécessaires](#)
- [14.2.2 Préparation des tissus](#)
- [14.2.3 Déparaffinage et chauffage](#)
- [14.2.4 Récupération des épitopes](#)

### 14.2.1 Matériels nécessaires

Les matériaux suivants sont nécessaires pour mettre en œuvre les techniques de coloration immunohistochimique et d'hybridation in situ avec le système BOND.

#### 14.2.1.1 Matériels en commun

- Fixateur – recommandé, formol en tampon neutre à 10 %
- Paraffine
- Préparateur de tissu et centre d'intégration
- Contrôles de tissus positifs et négatifs (voir [14.3 Contrôle qualité](#))
- Microtome
- Lames de microscope chargées (p. ex., lames Leica BOND Plus)
- Four de séchage
- Alcool (qualité réactif\*)
- BOND Dewax Solution
- Eau distillée
- BOND Enzyme Pretreatment Kit
- BOND Slide Labels and Printer Ribbon
- BOND Universal Covertiles
- Solution de lavage (préparée à partir du concentré BOND Wash Solution 10X Concentrate)
- Système de réactifs BOND approprié
- Milieu de montage, à base de résine ou à base aqueuse
- Lamelles



\*L'alcool qualité réactif comprend : Éthanol, supérieur ou égal à 90 % (w/w); Isopropanol, pas plus de 5 % (w/w); Méthanol, pas plus de 5 % (w/w).

### 14.2.1.2 Matériels pour l'IHC

IHC En plus des matériels indiqués ci-dessus, les matériels suivants sont nécessaires pour les tests d'IHC :

- Réactifs de contrôle négatif spécifiques des anticorps primaires (voir [14.3 Contrôle qualité](#))
- BOND Epitope Retrieval Solution 1
- BOND Epitope Retrieval Solution 2
- BOND anticorps primaires prêts à l'emploi ou anticorps primaires dilués avec du BOND Primary Antibody Diluent (diluant pour anticorps primaire Bond) dans des récipients BOND ouverts de 7 mL ou 30 mL
- Milieu de montage, à base de résine ou à base aqueuse
- Kit de titration, en option (voir [14.2.1.4 Trousse de dosage](#))

### 14.2.1.3 Matériels pour l'ISH

ISH En plus des matériels en commun indiqués ci-dessus, les matériels suivants sont nécessaires pour les tests d'ISH :

- Sondes d'ISH
- Anticorps anti-fluorescéine
- Sondes de contrôle positif et négatif spécifiques de l'ISH (voir [14.3 Contrôle qualité](#))

### 14.2.1.4 Trousse de dosage

IHC La BOND Titration Kit (trousse de titrage Bond) se compose de 10 récipients vides et de 50 inserts (6 mL). Il s'utilise lors de l'optimisation de la concentration d'anticorps primaires dans le système BOND. De faibles volumes de chaque concentration d'anticorps primaire peuvent être préparés et placés dans les inserts. Chaque récipient peut être utilisé pour un total de 40 mL de réactifs.

Le titrage des anticorps concentrés peut être obtenu à l'aide de dilutions doubles. La méthode suivante décrit la manière de préparer les dilutions en série pour distribuer une dose unique de 150 µL. Il restera une certaine quantité d'anticorps dilué à l'intérieur de chaque insert de récipient. Le système BOND aura mesuré ce volume et il pourra être utilisé dans les protocoles d'optimisation ultérieurs, si nécessaire.

1. Étiquetez trois inserts avec les dilutions appropriées pour chaque anticorps.
2. Effectuez une dilution de départ dans le premier insert de 1 mL.
3. Distribuez 500 µL de BOND Primary Antibody Diluent (diluant pour anticorps primaire BOND) dans les inserts 2 et 3.
4. À partir de la dilution de départ, transférez 500 µL dans l'insert 2 et mélangez doucement.
5. Depuis l'insert 2, transférez 500 µL dans l'insert 3 et mélangez doucement.

## 14.2.2 Préparation des tissus

Nous recommandons un volume de formol à 10 % en tampon neutre de 15 à 20 fois le volume du tissu pour fixer le tissu à des fins d'exploration immunohistochimique et de coloration par hybridation in situ sur le système BOND. La fixation peut être effectuée à température ambiante (15 à 25 °C).

Pour les tests HER2, reportez-vous aux recommandations de préparation des tissus formulées par l'American Society of Clinical Oncology/College of American Pathologists ou consultez les recommandations<sup>10</sup> et les réglementations locales en vigueur.

Pour faciliter la découpe des tissus et éviter d'endommager les lames microtome, décalcifiez les tissus osseux avant le traitement<sup>11,12</sup>.

Le document CLIA américain (Clinical Laboratory Improvement Act) de 1988 spécifie dans la recommandation 42 CFR 493.1259(b) que "le laboratoire doit conserver les lames marquées au moins dix ans à compter de la date de l'examen et conserver les blocs d'échantillons au moins deux ans à compter de la date de l'examen".<sup>13</sup> Respectez les réglementations ou exigences locales sur votre site.

Découpez et prélevez des coupes de 3 à 5 µm d'épaisseur sur des lames de verre chargées électriquement (certains types de tissus spécifiques peuvent nécessiter une autre épaisseur de coupe). Pour sécher le tissu, disposez les lames bien égouttées dans une étuve à 60 °C (±5 °C) pendant 10 à 30 minutes ou durant toute une nuit à 37 °C. Les lames peuvent également être cuites sur les systèmes BOND-III et BOND-MAX. Les lames doivent être parfaitement sèches à l'air avant cuisson dans. Consultez les références 13, 14 et 15 pour plus d'informations sur la préparation des échantillons.

Appelez les étiquettes de lames sur les échantillons et lames de contrôle comme décrit dans **4 Démarrage rapide**. Le déparaffinage, la réhydratation et le démasquage d'épitope sont entièrement automatisés dans le système BOND.

## 14.2.3 Déparaffinage et chauffage

Avec une coupe de tissu incluse dans la paraffine en vue de l'immunohistochimie, il faut éliminer au préalable la paraffine et réhydrater la coupe. La paraffine est éliminée par la BOND Dewax Solution et les coupes sont réhydratées. Le système BOND inclut des protocoles Dewax capables d'automatiser cette procédure.

Avant l'opération de déparaffinage, le système BOND peut également cuire le tissu pour renforcer son adhésion à la lame. Les protocoles BOND Bake et Dewax automatisent à la fois la cuisson et le déparaffinage.

-  Veuillez noter que les tissus doivent être séchés à l'air pour éliminer toute trace d'eau avant d'être placés dans le module de traitement BOND pour cuisson et déparaffinage.

## 14.2.4 Récupération des épitopes

La fixation du tissu au formol entraîne une réticulation entre les groupes aldéhyde et aminé dans le tissu. La formation de ces liaisons peut se traduire par une perte variable d'antigénicité due à un effet de masquage. Le formol crée des ponts méthylène qui peuvent modifier la forme tridimensionnelle globale de l'épitope. Certains épitopes sont sensibles au formol et présentent une immunoréactivité réduite après la fixation au formol alors que d'autres sont résistants au formol.

Les acides nucléiques étant entourés de protéines, une perméabilisation du tissu est nécessaire pour rendre les séquences cibles accessibles à la sonde.

La révélation des épitopes<sup>7,8</sup> peut être obtenue par la technique HIER de révélation d'épitope induit par la chaleur, par un prétraitement enzymatique, ou en associant les deux méthodes. HIER est la méthode de révélation d'épitope la plus largement utilisée pour l'IHC. Le mécanisme de la technique HIER n'est pas parfaitement compris. L'hypothèse avancée est que le chauffage de la coupe à une température élevée dans une solution de révélation d'épitope hydrolyse la réticulation formée lors de la fixation au formol. Il en résulte une remodification de l'épitope qui peut alors être marqué par immunohistochimie. Les facteurs importants dans la technique HIER sont la température, la durée et le pH de la solution de révélation. Il existe deux solutions de révélation d'épitope différentes à utiliser sur le système BOND : un tampon à base de citrate et un tampon à base d'EDTA.

Le prétraitement enzymatique utilise des enzymes protéolytiques pour rompre les liaisons peptidiques et révéler l'épitope ou la séquence d'acide nucléique cible. La concentration d'enzymes et la durée d'incubation sont proportionnelles à la durée de fixation de l'échantillon et doivent être optimisées en conséquence. Le prétraitement enzymatique n'est adapté qu'à certains épitopes, mais se retrouve fréquemment dans les protocoles d'ISH.

## 14.3 Contrôle qualité

Des différences dans le traitement du tissu et les techniques employées par le laboratoire de l'utilisateur peuvent entraîner une variabilité importante des résultats, nécessitant d'effectuer régulièrement des contrôles internes en plus des procédures qui suivent. Reportez-vous aux recommandations et aux réglementations locales en vigueur. Vous pourrez également consulter utilement l'ouvrage intitulé : « CLIA Compliance Handbook: The Essential Guide for the Clinical Laboratory Second Edition »<sup>22</sup> ainsi que les recommandations avancées par la NCCLS pour l'immunohistochimie<sup>14</sup>.

- i** Les contrôles doivent être des échantillons frais obtenus par autopsie, biopsie ou chirurgie, fixés, traités et inclus dans la paraffine dès que possible, en procédant de la même manière que pour les échantillons du patient. Un tel contrôle permet de valider toutes les étapes de l'analyse, depuis la préparation des tissus jusqu'à la coloration.
- i** Nous vous recommandons fortement de placer un tissu de contrôle approprié sur les mêmes lames que le tissu du patient. Voir [6.2 Utilisation des contrôles](#) pour une discussion plus approfondie.

Voir :

- [14.3.1 Vérification d'analyse](#)
- [14.3.2 Tissus de contrôle](#)
- [14.3.3 Réactif de contrôle négatif pour l'IHC](#)
- [14.3.4 Réactifs de contrôles pour l'ISH](#)
- [14.3.5 Les avantages du contrôle qualité](#)

## 14.3.1 Vérification d'analyse

Avant d'utiliser pour la première fois un anticorps, une sonde ou un système de coloration dans une procédure diagnostique, vérifiez la spécificité de l'anticorps/la sonde en les testant en interne sur une série de tissus dont l'expression antigénique est connue, et qui représentent des tissus positifs et négatifs connus. Consultez les procédures décrites ci-dessus et reportez-vous aux recommandations de contrôle qualité du CAP Certification Program 14 pour l'immunohistochimie et/ou aux recommandations proposées par la NCCLS pour l'IHC<sup>14</sup>, ou encore à vos réglementations et directives locales. Renouvelez ces procédures de contrôle qualité pour chaque nouveau lot d'anticorps ou chaque fois qu'une modification est apportée aux paramètres d'analyse. Il n'est pas possible d'effectuer un contrôle qualité significatif sur un réactif pris isolément, car les réactifs appariés et un protocole d'analyse défini doivent être testés conjointement avant d'utiliser un système de détection à des fins diagnostiques. Consultez la notice de chaque anticorps primaire pour connaître les tissus adaptés à la vérification d'analyse.

En plus des procédures de vérification d'analyse indiquées ci-dessus, nous recommandons de tester chaque mois la coloration de contrôles positifs de tissus et de les comparer aux mêmes colorations de contrôles de tissus du mois précédent. La comparaison de contrôles marqués à intervalle d'un mois sert à surveiller la stabilité, la sensibilité, la spécificité et la reproductibilité de l'analyse.

Les systèmes théranostiques BOND comprennent tous les réactifs de contrôle appropriés et peuvent inclure les lames de contrôle du système nécessaires pour effectuer les tests. Il est important d'utiliser les contrôles fournis précisément comme indiqué dans le mode d'emploi. Des contrôles de tissus internes (non fournis) doivent être utilisés quand cela est indiqué dans ce mode d'emploi. Les procédures internes n'ayant pas été validées, il ne faut pas les utiliser car cela invaliderait le résultat du diagnostic.

Toutes les exigences de contrôle qualité doivent être satisfaites et conformes aux exigences des réglementations locales, nationales ou fédérales.

## 14.3.2 Tissus de contrôle

### 14.3.2.1 Tissu de contrôle positif

- Indique que les tissus sont correctement préparés et les techniques de coloration appropriées.
- Inclure un tissu de contrôle positif pour chaque ensemble de conditions d'essai dans chaque traitement de coloration.
- Les tissus à faible marquage positif sont plus adaptés que ceux à fort marquage positif pour un contrôle qualité optimal et permettent de détecter des dégradations mineures des réactifs<sup>14</sup>.
- L'utilisation d'une lame de contrôle multitissus contenant des tissus à forte, moyenne et faible densité d'antigène ou expression d'acide nucléique assure une couverture de contrôle plus large.
- Si le tissu contrôle positif ne donne pas de coloration positive, les résultats des échantillons du test doivent être considérés comme non valides.
- Nous recommandons vivement de toujours utiliser le système BOND avec un tissu de contrôle sur la même lame que le tissu échantillon pour assurer un contrôle qualité optimal.

### 14.3.2 Tissu de contrôle négatif

- Examinez le tissu de contrôle positif pour vérifier la spécificité du marquage de l'antigène cible par l'anticorps primaire dans l'IHC, ou de l'acide nucléique cible par la sonde dans l'ISH, et pour donner une indication de la coloration de matrice non spécifique (coloration faussement positive).
- La variété des types de cellules différents présents dans la plupart des coupes de tissus conduit souvent à des sites de contrôle négatif, mais l'utilisateur doit le vérifier.
- Si un marquage spécifique apparaît dans le contrôle négatif de tissu, les résultats sur les échantillons du patient doivent être considérés comme non valides.

### 14.3.3 Réactif de contrôle négatif pour l'IHC

IHC Utilisez un réactif de contrôle négatif pour l'IHC à la place de l'anticorps primaire avec une coupe de chaque échantillon du patient pour évaluer la coloration non spécifique et permettre une meilleure interprétation de la coloration spécifique.

- Réactif de contrôle idéal recommandé
  - (i) Pour les anticorps monoclonaux, utilisez un anticorps du même isotype que celui produit depuis le surnageant de culture de tissu et de la même façon que l'anticorps primaire, mais ne présentant aucune réactivité spécifique avec les tissus humains.  
Diluez cette solution à la même concentration de protéine ou d'immunoglobuline que l'anticorps primaire avec un diluant identique ( Primary Antibody Diluent [diluant pour anticorps primaire BOND]).  
En cas de rétention de sérum de veau fœtal dans l'anticorps net après traitement, le sérum de veau fœtal à une concentration en protéine équivalente à celle de l'anticorps primaire dilué dans le même diluant peut aussi être utilisé.
  - (ii) Pour les anticorps polyclonaux, utilisez une fraction immunoglobuline (ou le sérum total le cas échéant) de sérum normal ou non immunisé provenant de la même source animale et à la même concentration en protéine que l'anticorps primaire, avec un diluant identique (BOND Primary Antibody Diluent [diluant pour anticorps primaire Bond]).
- Il est aussi possible d'utiliser du BOND Primary Antibody Diluent (diluant pour anticorps primaire Bond) seul pour les réactifs de contrôles négatifs décrits précédemment, mais ce n'est pas la méthode à privilégier.
- La période d'incubation du réactif de contrôle négatif doit correspondre à celle de l'anticorps primaire.
- Utilisez une lame de contrôle négatif pour chaque méthode de démasquage employée (y compris l'absence de démasquage) pour un anticorps primaire.
- En cas d'utilisation de panels de plusieurs anticorps sur des coupes en série, les zones de coloration négative d'une lame peuvent servir de contrôles de matrice de liaison négatif/non spécifique pour d'autres anticorps.
- Pour différencier l'activité enzymatique endogène de la liaison non spécifique d'enzymes par rapport à l'immunoréactivité spécifique, marquez des tissus supplémentaires du patient exclusivement avec des chromogènes de substrat ou des complexes d'enzymes et des chromogènes de substrat, respectivement.
- Le système BOND comprend un contrôle négatif par défaut pour l'IHC appelé « \*Negative », pouvant être sélectionné comme le marqueur dans tout protocole d'IHC. Il distribue du BOND Wash (voir [10.5.2 Paramètres de cas et de lame](#)).

## 14.3.4 Réactifs de contrôles pour l'ISH

### 14.3.4.1 Réactif de contrôle positif

ISH Pour l'hybridation in situ, utilisez le contrôle positif de sonde.

- S'utilise à la place de la sonde avec une coupe de chaque échantillon du patient pour fournir des informations sur la préservation des acides nucléiques dans le tissu et l'accessibilité des acides nucléiques à la sonde.
- Le protocole du contrôle positif de sonde doit correspondre à celui de la sonde du test.
- Si le contrôle positif de sonde ne donne pas de coloration positive, les résultats des échantillons du test doivent être considérés comme non valides.

### 14.3.4.2 Réactif de contrôle négatif

ISH Pour l'hybridation in situ, utilisez le contrôle négatif de sonde.

- Le protocole pour la sonde de contrôle négatif doit correspondre à celui de la sonde du test.
- Utilisez à la place de la sonde avec une coupe de chaque échantillon du patient pour évaluer la coloration non spécifique et permettre une meilleure interprétation de la coloration spécifique.
- La période d'incubation du réactif de contrôle négatif doit correspondre à celle de la sonde.
- Utilisez une lame de contrôle négatif de réactif distincte pour chaque méthode de démasquage employée (y compris sans démasquage) pour une sonde donnée.
- Pour différencier l'activité enzymatique endogène de la liaison non spécifique d'enzymes par rapport à l'immunoréactivité spécifique, marquez des tissus supplémentaires du patient exclusivement avec des chromogènes de substrat ou des complexes d'enzymes et des chromogènes de substrat, respectivement.

### 14.3.5 Les avantages du contrôle qualité

Le tableau ci-dessous récapitule les avantages du contrôle qualité.

<b>Tissu :</b> Fixé et traité comme l'échantillon du patient	<b>Anticorps/sonde spécifique</b> avec les réactifs du système de détection	<b>Réactif de contrôle positif</b> plus les mêmes réactifs du système de détection que ceux utilisés avec l'anticorps/la sonde spécifique	<b>Réactif de contrôle négatif [ISH] ou tampon ou anticorps non spécifique [IHC]</b> plus les mêmes réactifs du système de détection que ceux utilisés avec l'anticorps/la sonde spécifique
<b>Tissu de contrôle positif :</b> Tissu de contrôle positif : Tissu ou cellules contenant l'antigène/la séquence d'acide nucléique cible à détecter (peuvent se trouver dans le tissu du patient). Le contrôle idéal est un tissu à coloration faiblement positive, très sensible à la dégradation de l'anticorps/ l'acide nucléique.	Contrôle toutes les opérations de l'analyse. Valide le réactif et les procédures utilisés pour la coloration.		Détection de coloration de matrice non spécifique
<b>Tissu de contrôle négatif :</b> Les tissus ou cellules pouvant être négatifs (peuvent se trouver dans le tissu du patient ou le tissu de contrôle positif)	Détection de réactivité croisée non intentionnelle d'anticorps sur des cellules ou éléments cellulaires [IHC] Détection d'hybridation croisée non intentionnelle de la sonde sur d'autres séquences d'acides nucléiques ou des cellules ou éléments cellulaires [ISH]		Détection de coloration de matrice non spécifique
<b>Tissu du patient</b>	Détection de coloration spécifique	Évaluation de la préservation des acides nucléiques ou la fixation des tissus et/ou du démasquage [ISH]	Détection de coloration de matrice non spécifique

## 14.4 Interprétation de la coloration

Un pathologiste qualifié ayant une expérience suffisante des procédures immunohistochimiques et/ou d'hybridation in situ doit évaluer les contrôles et qualifier le produit marqué avant l'interprétation des résultats.

La spécificité et la sensibilité de la détection d'antigène dépendent de l'anticorps primaire spécifique utilisé. Pour garantir l'obtention de la coloration souhaitée, optimisez chaque anticorps spécifique sur le système BOND en faisant varier la durée d'incubation et/ou la concentration en anticorps spécifique. Le défaut d'optimisation de l'anticorps spécifique peut se traduire par une détection d'antigène sous-optimale.

Voir :

- [14.4.1 Tissu de contrôle positif](#)
- [14.4.2 Tissu de contrôle négatif](#)
- [14.4.3 Tissu du patient](#)

### 14.4.1 Tissu de contrôle positif

Examinez d'abord le tissu de contrôle positif pour vous assurer que tous les réactifs fonctionnent correctement.

Lors de l'utilisation de systèmes à base de DAB, la présence d'un produit de réaction (3,3'-diaminobenzidine ou DAB) de couleur marron avec les cellules cibles indique une réaction positive. Lors de l'utilisation du système de détection BOND Polymer Red Detection Systems, la présence d'un produit de réaction de couleur rouge avec les cellules cibles indique une réaction positive. Si les tissus contrôle positifs ne donnent pas de coloration positive, les résultats des échantillons du test doivent être considérés comme non valides.

### 14.4.2 Tissu de contrôle négatif

Examinez le tissu de contrôle négatif après le contrôle positif pour vérifier la spécificité du marquage de l'antigène/la séquence d'acide nucléique cible par l'anticorps primaire/la sonde.

L'absence de coloration spécifique dans le tissu contrôle négatif confirme l'absence de réactivité croisée de l'anticorps/la sonde sur les cellules/éléments cellulaires.

Si une coloration spécifique (coloration faussement positive) est observée dans le tissu contrôle négatif externe, les résultats doivent être considérés comme non valides. Une coloration non spécifique, le cas échéant, présente habituellement une apparence diffuse. Une coloration sporadique de tissu conjonctif peut aussi être observée dans des coupes de tissus fixés trop fortement au formol. Utilisez des cellules intactes pour l'interprétation de la coloration. Les cellules nécrotiques ou dégénérées présentent souvent des coloration non spécifiques.

### 14.4.3 Tissu du patient

Examinez en dernier les échantillons du patient marqués avec l'anticorps primaire/la sonde.

L'intensité de la coloration positive doit être évaluée dans le contexte d'une coloration de matrice non spécifique du contrôle négatif de réactif. Comme pour tout test immunohistochimique ou d'hybridation in situ, un résultat négatif signifie que l'antigène ou l'acide nucléique n'a pas été détecté et non que l'antigène ou l'acide nucléique était absent des cellules ou du tissu testés.

Si nécessaire, utilisez un panel d'anticorps pour identifier des réactions faussement négatives.

## 14.5 Limites générales

- L'immunohistochimie et l'hybridation in situ sont des techniques diagnostiques en plusieurs étapes qui nécessitent une formation spécialisée à la sélection des réactifs appropriés, au choix, à la fixation et au traitement des tissus, à la préparation de la lame, et à l'interprétation des résultats de la coloration.
- La coloration des tissus dépend de la manipulation et du traitement du tissu avant sa coloration. Le non respect des procédures lors des opérations de fixation, congélation, décongélation, lavage, séchage, chauffage ou coupe, ou la contamination par d'autres tissus ou liquides risque d'entraîner des artefacts, un piégeage des anticorps ou des résultats faussement négatifs. Des résultats non reproductibles peuvent être dus à des variations dans les méthodes de fixation et d'inclusion à la paraffine, ou à des anomalies inhérentes au tissu<sup>18</sup>.
- Une coloration de contraste excessive ou insuffisante risque de compromettre la bonne interprétation des résultats.
- L'interprétation clinique de toute coloration ou de son absence doit être complétée par des études morphologiques utilisant des contrôles appropriés et doit être évaluée dans le contexte des antécédents cliniques du patient et des autres tests diagnostiques par un pathologiste qualifié.
- Les tissus de personnes infectées par le virus de l'hépatite B et contenant un antigène de surface de l'hépatite B (HbsAg) peuvent présenter un marquage non spécifique à la peroxydase HRP<sup>19</sup>.
- Des réactions négatives inattendues dans des néoplasmes peu différenciés peuvent être dues à une perte ou une diminution marquée de l'expression de l'antigène, ou à la perte de la ou des mutations dans le ou les gènes codant l'antigène. Une coloration positive inattendue dans des tumeurs peut provenir de l'expression d'un antigène habituellement non exprimé dans des cellules normales à la morphologie similaire, ou de la persistance ou de l'acquisition d'un antigène dans un néoplasme qui présente des caractéristiques morphologiques et immunohistochimiques associées à l'autre lignée cellulaire (différenciation par divergence). La classification histopathologique des tumeurs n'est pas une science exacte et certaines colorations inattendues signalées dans la littérature sont sujettes à controverse.
- Les réactifs peuvent avoir des réactions inattendues dans des tissus précédemment non testés. L'éventualité de réactions inattendues, même dans des groupes de tissus testés, ne peut pas être complètement écartée en raison de la variabilité biologique de l'expression antigénique/la séquence d'acides nucléiques cible dans les néoplasmes ou d'autres tissus pathologiques. Contactez votre distributeur local ou le bureau régional de Leica Biosystems pour signaler toute réaction inattendue.

- IHC • Des sérums normaux ou non immunisés de la même source animale que l'antisérum secondaire utilisé dans les opérations de blocage peuvent causer des résultats faussement négatifs ou faussement positifs dus aux auto-anticorps ou aux anticorps naturels.
- IHC • Des résultats faussement positifs en IHC peuvent être observés en raison d'une liaison non immunologique de protéines ou de produits de réaction du substrat. Elles peuvent également être dues à une activité pseudo-peroxydase (érythrocytes), une activité peroxydase endogène (cytochrome C) ou à la biotine endogène (p. ex., foie, seins, cerveau, reins) suivant le type d'immunomarquage utilisé<sup>16</sup>.
- IHC • Des résultats faussement négatifs en IHC peuvent être dus à différents facteurs, notamment une diminution, perte ou modification structurale de l'antigène vrai lors de la « différenciation » tumorale, ou à une modification artefactuelle durant la fixation ou le traitement. Comme pour tout essai immunohistochimique, un résultat négatif signifie que l'antigène n'a pas été détecté et non que l'antigène était absent dans les tissus testés.
- ISH • Des résultats faussement positifs en ISH peuvent être observés en raison d'une réactivité croisée de la sonde avec d'autres séquences d'acides nucléiques, ou d'une liaison non spécifique de la sonde ou des réactifs de détection au tissu ou aux éléments tissulaires<sup>18</sup>. Il faut inclure des contrôles négatifs de tissus et de réactifs dans l'essai pour faciliter l'identification des colorations faussement positives.
- ISH • L'ADN et l'ARN sont sensibles à la dégradation par l'activité nucléasique<sup>8,19</sup>. Par conséquent, il est important de tester un contrôle positif de sonde avec le tissu du patient en parallèle de la sonde spécifique et du tissu du patient afin de détecter la dégradation de l'acide nucléique. Le choix des agents de fixation influant sur la conservation des acides nucléiques, il est recommandé de fixer le tissu dans du formol tamponné neutre à 10 % pour cette raison<sup>19</sup>. Comme pour tout essai d'hybridation in situ, un résultat négatif signifie que l'acide nucléique n'a pas été détecté et non que l'acide nucléique était absent dans les tissus testés.

## 14.6 Références

1. Coons AH et al. Immunological properties of an antibody containing a fluorescent group. *Proc Soc Exp Biol Med* 1941; 47:200-202.
2. Nakane PK and Pierce GB Jr. Enzyme labeled antibodies: Preparations and applications for the localizations of antigens. *J Histochem Cytochem* 1967; 14:929-931.
3. Elias JM, Gown AM, Nakamura RM, Wilbur DC, Herman GE, Jaffe ES, Battifora H, and Brigati J. Special report: Quality control in immunohistochemistry. *Am J Clin Path* 1989; 92:836.
4. Nadji M and Morales AR. Immunoperoxidase techniques: a practical approach to tumor diagnosis. ASCP Press, Chicago. 1986.
5. True LD ed. Atlas of Diagnostic Immunohistopathology. Lippincott, Philadelphia. 1990.
6. Gall JG, Pardue ML. Formation of RNA-DNA hybrid molecules in cytological preparation. *Proceedings of the National Academy of the Sciences of the United States of America*. 1969;63:378-383.
7. Shi S-R, Gu J, and Taylor CR. Antigen Retrieval Techniques: Immunohistochemistry and Molecular Morphology. Eaton Publishing, Natick. 2000.
8. Miller RT, Swanson PE, and Wick MR. Fixation and epitope retrieval in diagnostic immunohistochemistry: a concise review with practical considerations. *Appl Immunohistochem Mol Morphol*. 2000 Sep;8(3):228-35.
9. Bancroft JD and Stevens A. Theory and Practice of Histological Techniques. 4th Edition. Churchill Livingstone, New York. 1996.

10. Wolff et al. American Society of Clinical Oncology/College of American Pathologists Guideline Recommendations for Human Epidermal Growth Factor Receptor 2 Testing in Breast Cancer. *Arch Pathol Lab Med* 2007; 131:18–43.
11. Kiernan JA. *Histological and Histochemical Methods: Theory and Practice*. New York: Pergamon Press. 1981.
12. Sheehan DC. and Hrapchak BB. *Theory and Practice of Histotechnology*. St. Louis: C.V. Mosby Co. 1980.
13. Clinical Laboratory Improvement Amendments of 1988, Final Rule 57 FR 7163 February 28, 1992.
14. O’Leary TJ, Edmonds P, Floyd AD, Mesa-Tejada R, Robinowitz M, Takes PA, Taylor CR. Quality assurance for immunocytochemistry; Proposed guideline. MM4-P. National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS). Wayne, PA. 1997;1-46.
15. Battifora H. Diagnostic uses of antibodies to keratins: a review and immunohistochemical comparison of seven monoclonal and three polyclonal antibodies. *Progress in Surg Pathol* 6:1-15. eds. Fenoglio-Preiser C, Wolff CM, Rilke F. Field & Wood, Inc., Philadelphia.
16. College of American Pathologists (CAP) Certification Program for Immunohistochemistry. Northfield IL. <http://www.cap.org>
17. Wilkinson DG. The theory and practice of in situ hybridisation. In: Wilkinson DG. (ed.) *In Situ Hybridization A practical approach*. 2nd Edition. New York: Oxford University Press, 1998, pp.18-20.
18. Nadji M, Morales AR. Immunoperoxidase, part I: the techniques and pitfalls. *Lab Med* 1983; 14:767.
19. Omata M, Liew CT, Ashcavai M, and Peters RL. Nonimmunologic binding of horseradish peroxidase to hepatitis B surface antigen: a possible source of error in immunohistochemistry. *Am J Clin Pathol* 1980;73:626.
20. Wilkinson DG. *In situ hybridization: A practical approach*. 2nd Edition. Oxford University Press, Oxford. 1998.
21. Weiss LM, Chen Y. Effects of different fixatives on detection of nucleic acids from paraffin-embedded tissues by in situ hybridization using oligonucleotide probes. *The Journal of Histochemistry and Cytochemistry*. 1991;39(9):1237-1242.
22. Pontius CA, Murphy KA, Novis DA and Hansen AJ. *CLIA Compliance Handbook: The Essential Guide for the Clinical Laboratory*. 2nd Edition. Washington G-2 Reports, New York. 2003.

# 15

## Gestion du système (sur le contrôleur BOND)

### 15.1 Gestionnaire de système BOND

#### 15.1.1 Vue d'ensemble

Le gestionnaire de système BOND est un utilitaire qui vous permet de facilement afficher l'état actuel des principaux services logiciels utilisés par le système BOND, arrêter et démarrer des services individuels, tels que le spouleur d'impression, ou arrêter et démarrer tous les services.



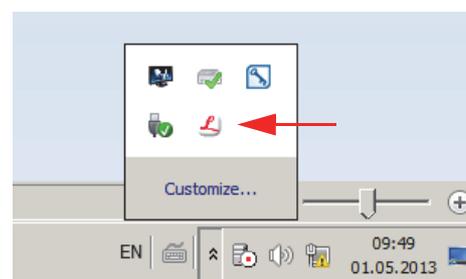
N'arrêtez aucun service car le système BOND ne fonctionnera plus correctement. Cependant, vous pouvez être invité par l'assistance technique à arrêter et redémarrer un ou plusieurs services, dans le cadre d'un processus de dépannage du système.

Pour ouvrir le Gestionnaire de système BOND, recherchez l'icône  du Gestionnaire de système BOND Leica dans la zone de notification Windows, puis cliquez sur l'icône.

**i** L'icône peut être cachée à la vue. Si c'est le cas, cliquez sur la petite flèche vers le haut pour la voir.

En cas d'erreur du système BOND, un message de notification s'affiche; vous pouvez cliquer sur le message pour le cacher.

Pour cacher la fenêtre du Gestionnaire de système BOND, cliquez de nouveau sur l'icône dans la zone de notification Windows.



## 15.1.2 Fenêtre du Gestionnaire de système BOND

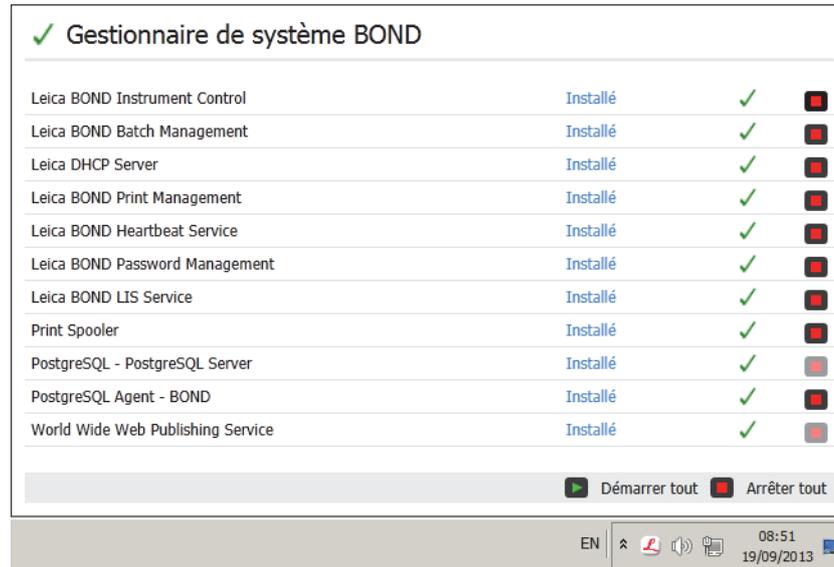


Figure 147 : La fenêtre du Gestionnaire de système BOND

**i** En cas d'erreur du système BOND, l'icône  Gestionnaire de système BOND Leica se met à jour pour indiquer le type d'erreur qui s'est produite :

-  un ou plusieurs services se sont arrêtés (  apparaît également en haut à gauche de l'écran du Gestionnaire de système BOND)
-  impossible de se connecter à BOND (  apparaît également en haut à gauche de l'écran du Gestionnaire de système BOND)

Dans une installation BOND-ADVANCE, cela signifie probablement que :

- (i) Le contrôleur a été désactivé ; ou
  - (ii) Le réseau de terminaux a été déconnecté ; ou
  - (iii) Le commutateur du réseau de terminaux a été désactivé.
-  le Gestionnaire de système BOND n'est pas disponible (  apparaît également en haut à gauche de l'écran du Gestionnaire de système BOND)

## 15.1.3 Arrêt des services

Pour arrêter un service individuel, cliquez sur le bouton d'arrêt rouge à l'extrême droite du nom du service. Ou, pour arrêter tous les services, cliquez sur le bouton **Arrêt tout** en dessous de la liste des services.

Une boîte de dialogue apparaît, vous demandant de confirmer que vous souhaitez arrêter les services. Cliquez sur **Oui** pour continuer ou sur **Non** pour annuler.

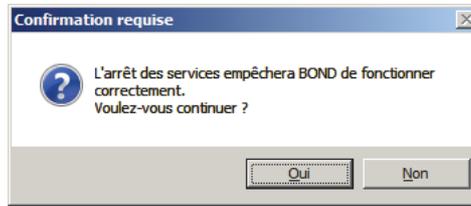


Figure 148 : Boîte de dialogue Confirmation requise

-  Certains services ne peuvent pas être arrêtés (le serveur PostgreSQL - PostgreSQL et le service de publication World Wide Web) parce que le fonctionnement du Gestionnaire de système BOND dépend d'eux. Leurs boutons d'arrêt sont donc désactivés.

### 15.1.4 Démarrage des services

-  Dans la plupart des cas, lorsqu'un service est arrêté, BOND redémarrera automatiquement ce service en quelques minutes.

Si le système BOND ne fonctionne pas comme prévu et vous découvrez qu'un ou plusieurs services sont arrêtés, vous pouvez utiliser le Gestionnaire de système BOND pour démarrer le ou les services arrêtés.

Pour démarrer un service individuel, cliquez sur le bouton de démarrage vert à l'extrême droite du nom du service. Ou, pour démarrer tous les services, cliquez sur le bouton **Démarrer tout** en dessous de la liste des services.

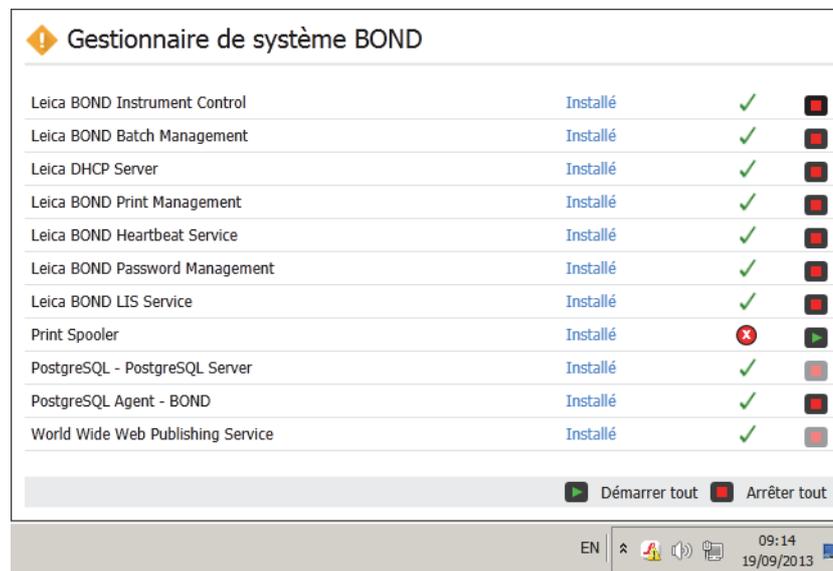


Figure 149 : Gestionnaire de système BOND montrant le triangle d'avertissement (service Spouleur d'impression arrêté)

## 15.2 Redondance des disque durs

Tous les contrôleurs et terminaux BOND permettent la redondance des disques durs, afin de protéger le système BOND en cas de défaillance d'un disque dur. Ce système de protection surveille en permanence les disques durs du système, et une icône dans la zone de notification de Windows affiche l'état actuel.

Icône	Indique
	<p><b>Normal</b> - les disques durs fonctionnent correctement.</p>
	<p><b>Avertissement</b> - il y a un problème avec les disques durs du système. Contactez l'assistance technique.</p>
	<p><b>Erreur</b> - une panne de disque dur s'est produite. Contactez l'assistance technique.</p>
	<p><b>Occupé</b> - cela peut apparaître lorsque les disques durs sont vérifiés, par exemple après un arrêt inattendu. Le contrôleur ou le terminal peut fonctionner lentement au cours de la vérification, qui nécessitera généralement 2 à 3 heures. Le système BOND peut être inutilisable pendant cette période. Après la vérification, l'icône doit retourner à son état Normal et les opérations normales sur le disque dur doivent être reprises. Toutefois, si l'icône indique un état d'avertissement ou d'erreur, contactez l'assistance technique.</p>
	<p><b>Service pas fonctionnel</b> - le service logiciel permettant de surveiller la protection du disque dur ne fonctionne pas. L'icône affiche initialement cet état quand le contrôleur ou le terminal est démarré. Contactez l'assistance technique si l'icône n'indique pas l'état Normal lorsque plusieurs minutes se sont écoulées.</p>

# 16

## Opérations BOND-ADVANCE

### 16.1 Redémarrage du système BOND-ADVANCE

- i** Vous devez effectuer cette intervention uniquement si :
- vous en avez reçu l'instruction par le service clientèle Leica Biosystems, ou
  - vous vous préparez pour une coupure de courant planifiée.

Utilisez la méthode suivante pour redémarrer le système BOND dans son intégralité :

1. Vérifiez que tous les instruments sont inactifs (c.-à-d. les plateaux de lame ne sont pas verrouillés)
2. Mettez hors tension **tous** les modules de traitement.
3. Mettez hors tension **tous** les terminaux (cliquez sur **Démarrer** > **Éteindre**).
4. Mettez le contrôleur secondaire hors tension (s'il est présent) en appuyant brièvement sur le bouton d'alimentation (voir l'exemple ci-dessous).
5. Mettez le contrôleur principal hors tension (s'il est présent) en appuyant brièvement sur le bouton d'alimentation (voir **Figure 150**).

- i** Le bouton d'alimentation est généralement situé derrière le panneau avant amovible du contrôleur qui peut être verrouillé. Dans ce cas, vous devez d'abord obtenir la clé auprès du détenteur désigné.

Surveillez le tableau de bord lors de l'extinction, car il peut être nécessaire d'appuyer une deuxième fois sur le bouton d'alimentation si le processus d'arrêt s'arrête à l'écran de connexion Windows. Si cela se produit, attendez au moins 90 secondes puis appuyez de nouveau brièvement sur le bouton d'alimentation.

- i** Lorsque vous appuyez de nouveau brièvement sur le bouton d'alimentation, le contrôleur est sur le point de se mettre hors tension. **Ne maintenez pas** la pression plus de 2 secondes car cela peut causer une réinitialisation et entraîner l'arrêt instantané du contrôleur. La mise hors tension du contrôleur peut prendre 45 secondes (le voyant d'alimentation s'éteint).

6. Attendez 2 minutes puis mettez le contrôleur principal sous tension.

Si une fenêtre « Suiveur d'évènement de fermeture » apparaît, fermez-la en sélectionnant **Annuler** ou en appuyant sur la touche **<Echap>**.

7. Attendez 30 secondes puis mettez le contrôleur secondaire sous tension (s'il est présent).
8. Lorsque les contrôleurs sont complètement redémarrés, mettez tous les terminaux sous tension.
9. Mettez tous les modules de traitement sous tension.
10. Connectez-vous à chaque terminal.

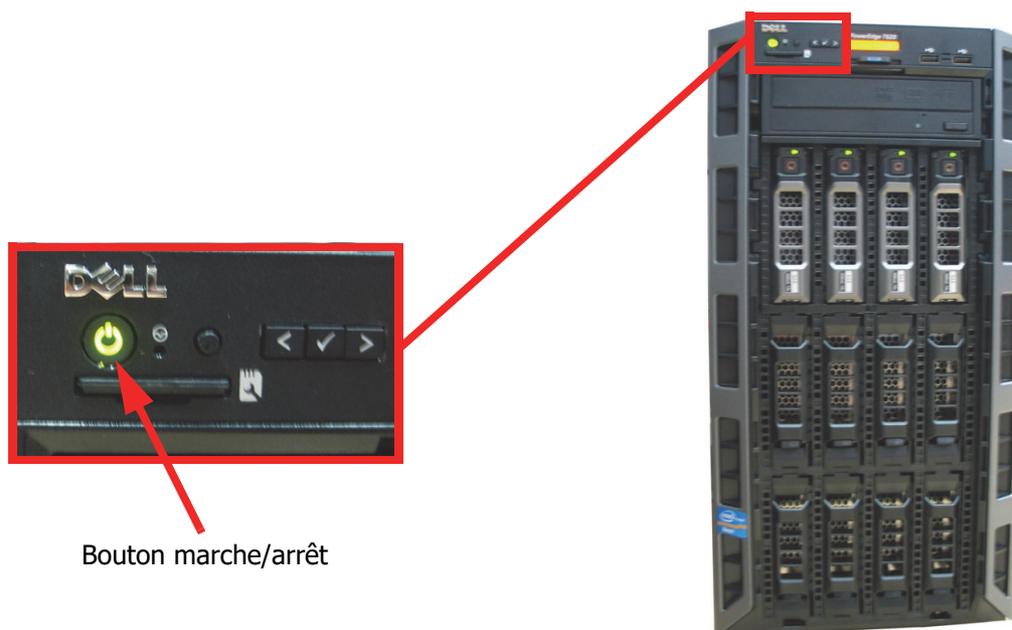


Figure 150 : Emplacement du bouton marche/arrêt sur le panneau de protection avant du contrôleur (illustré avec le panneau retiré)

## 16.2 Commutation au contrôleur secondaire

**i** Ces instructions s'appliquent uniquement aux systèmes BOND-ADVANCE disposant d'un contrôleur secondaire (de secours). Vous devez effectuer cette intervention uniquement si :

- vous en avez reçu l'instruction par le service clientèle Leica Biosystems, ou
- le contrôleur principal n'est pas opérationnel.

Le contrôleur secondaire fonctionnera alors en mode autonome et votre système n'aura plus de capacité de sauvegarde redondante. Toutefois, après avoir effectué cette intervention, le système BOND reprendra le traitement comme d'habitude.

**i** Pendant le processus de commutation, les données du traitement des 5 dernières minutes peuvent se perdre. En outre, tous les messages LIS envoyés au cours du processus de commutation peuvent également se perdre. Par conséquent, une fois la commutation réussie, vérifiez s'il y a des lames manquantes. Si c'est le cas, renvoyez les données des lames via le LIS ou créez manuellement les lames manquantes dans BOND.

1. Fermez toutes les instances des clients cliniques et d'administration sur tous les terminaux BOND-ADVANCE.
2. Déconnectez le câble réseau Terminal du port étiqueté **T1** ou **T2** du contrôleur principal, puis rebranchez le câble sur le même port du contrôleur secondaire. Voir [Figure 151](#).

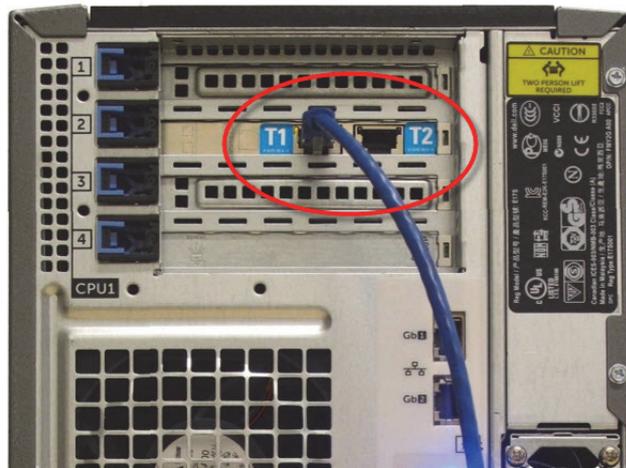


Figure 151 : Ports de terminaux du contrôleur

3. Débranchez le câble réseau Instrument du port étiqueté **I1** ou **I2** du contrôleur principal, puis rebranchez le câble sur le même port du contrôleur secondaire. Voir [Figure 152](#).

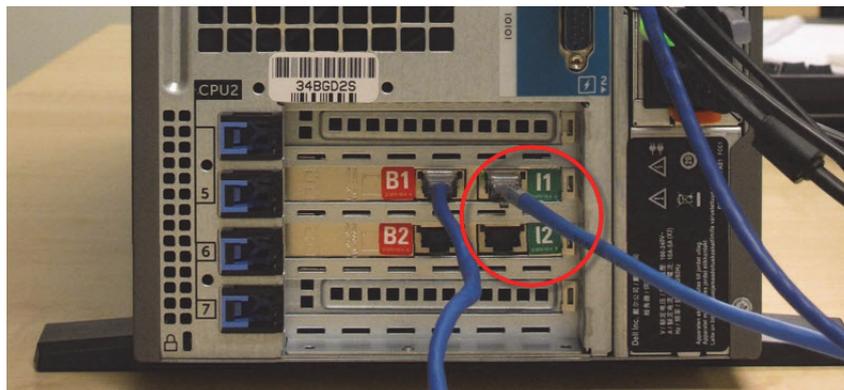


Figure 152 : Ports d'instrumentation des contrôleurs

4. Débranchez le câble réseau Pont du port étiqueté **B1** ou **B2** sur le contrôleur principal. Voir [Figure 153](#).

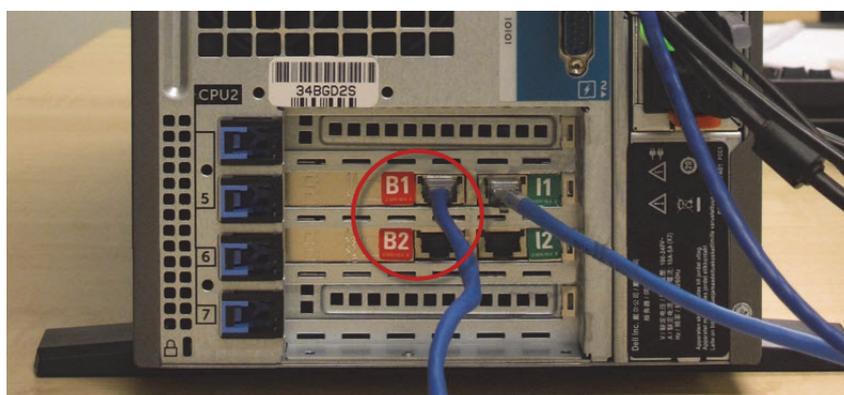


Figure 153 : Ports du pont de contrôleur

Le système BOND-ADVANCE détecte que vous avez branché les câbles réseau au contrôleur secondaire, et affiche une boîte de dialogue de confirmation sur tous les terminaux. Voir [Figure 154](#).



Figure 154 : Boîte de dialogue - contrôleur secondaire (de secours) connecté

- i La commutation n'est pas réversible sans assistance sur place de la part d'un représentant de Leica Biosystems.
5. Pour confirmer que vous souhaitez continuer avec la commutation :
    - (i) Entrez votre nom d'utilisateur et mot de passe dans les champs prévus.
    - (ii) Cliquez sur **OK** pour confirmer.
- i Si un autre utilisateur choisit de continuer avec la commutation avant vous, la boîte de dialogue ci-dessus disparaîtra.
6. Une fois la commutation confirmée, éteignez le contrôleur principal.
  7. Attendez que le système indique que le passage en mode autonome a réussi (voir [Figure 155](#)), puis redémarrez le client clinique et connectez-vous au système comme d'habitude.

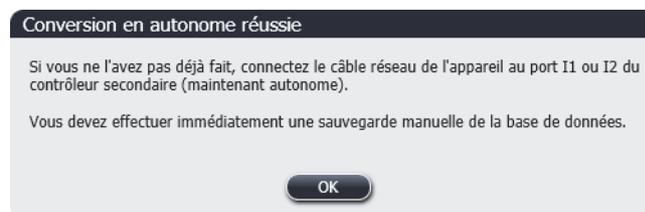


Figure 155 : Boîte de dialogue - passage en mode autonome réussi

8. Ouvrez immédiatement le client d'administration et effectuez une sauvegarde manuelle de la base de données. Voir [10.5.1 Paramètres de laboratoire](#).

Une fois la commutation au contrôleur secondaire terminée, l'état de toutes les lames et instruments devrait se mettre à jour automatiquement pour refléter le dernier état du système. Toutefois, s'il y avait des séries achevées alors que les instruments ont été déconnectés du contrôleur, l'état de la série apparaît toujours comme **En cours**. Dans ce cas, vous devez déverrouiller le plateau de lames concernés afin de mettre à jour l'état de l'ensemble de coloration de lame.

-  Contactez l'assistance technique pour planifier l'entretien de votre contrôleur déconnecté. La réparation ou le remplacement du contrôleur déconnecté ne doit être effectué que par un technicien de service de Leica Biosystems.

# 17

## Remplacement de l'imprimante d'étiquettes

### 17.1 Remplacer une imprimante Cognitive Cxi sur un système monoposte

Utilisez la procédure suivante pour remplacer une imprimante Cognitive par une nouvelle imprimante Cognitive.

1. Mettez l'interrupteur d'alimentation hors tension, sur le côté de l'ancienne imprimante.
2. Déconnectez le câble USB et le câble d'alimentation à l'arrière de l'ancienne imprimante.
3. Connectez le câble USB et le câble d'alimentation sur la nouvelle imprimante.
4. Mettez l'interrupteur d'alimentation sous tension, sur le côté de la nouvelle imprimante.

L'écran du contrôleur BOND affiche un message dans la zone de notification, en bas à droite du bureau, indiquant que l'imprimante a été trouvée.

5. Allez à : **Démarrage Windows > Périphériques et imprimantes** et trouvez l'imprimante nouvellement ajoutée.
6. Cliquez droit sur cette imprimante et sélectionnez **Propriétés**, puis copiez le nom de l'imprimante.
7. Ouvrez le client d'administration, l'écran **Configuration de matériel**, l'onglet **imprimante à étiquettes** comme décrit dans [10.6.3 Imprimantes à étiquettes](#). Sélectionnez l'ancienne imprimante remplacée.
8. Copiez (en remplaçant l'ancien nom) dans le champ **Nom de l'imprimante** pour saisir par exemple, « Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT (Copie 1) ».
9. Cliquez sur **Enregistrer**.
10. Imprimez une étiquette test pour confirmer le fonctionnement de l'imprimante.

## 17.2 Remplacer une imprimante Cognitive Cxi sur le système BOND-ADVANCE

Il faut définir l'adresse IP statique de la nouvelle imprimante sur la même valeur que l'ancienne imprimante avant de connecter la nouvelle imprimante au système BOND-ADVANCE.

Les adresses IP des imprimantes commencent à 192.168.5.101. Seul le dernier chiffre est différent pour chaque imprimante. Par exemple, l'adresse IP pour l'imprimante 2 est 192.168.5.102.

Les procédures ci-dessous expliquent comment trouver l'adresse IP statique de l'ancienne imprimante et comment définir cette valeur dans la nouvelle imprimante.

### 17.2.0.1 Panneau avant de l'imprimante Cognitive

Figure 156 montre le clavier et l'affichage LCD sur l'imprimante Cognitive Cxi.

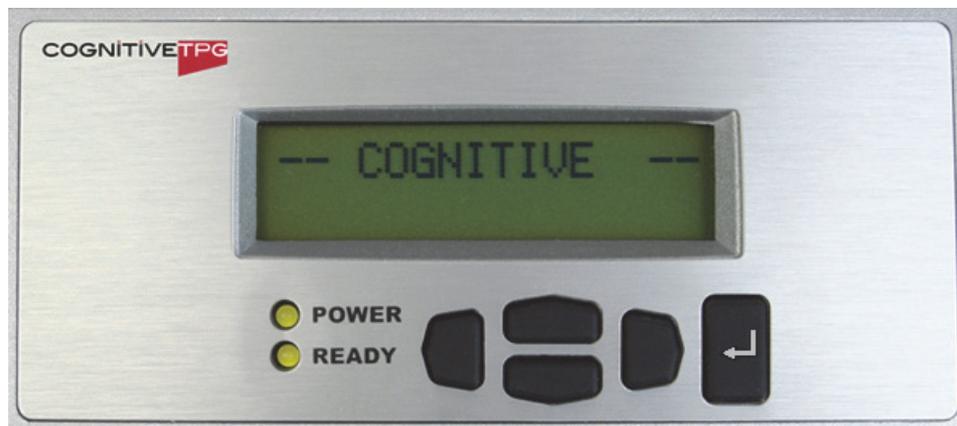


Figure 156 : Affichage LCD et clavier de l'imprimante Cognitive

### 17.2.0.2 Lire l'adresse IP de l'ancienne imprimante

Effectuez la procédure suivante sur l'ancienne imprimante pour découvrir l'adresse IP à utiliser sur la nouvelle imprimante :

**i** Si pour quelque raison, vous ne pouvez pas utiliser l'affichage sur l'ancienne imprimante, utilisez la procédure [17.2.0.4 Trouver l'adresse IP de l'imprimante](#) pour trouver l'adresse IP sur le contrôleur.

1. Appuyer sur .  
L'écran affiche **Menu Principal: Menu Langage.**
2. Appuyez sur  pour afficher l'option **Param. Imprimante.**
3. Appuyez sur  pour afficher **Param. Imprimante: Menu Commun.**
4. Appuyez sur  pour afficher **Menu Commun: Temporisation.**
5. Appuyez sur  deux fois pour afficher **Ether.**
6. Appuyer sur .

L'écran affiche **Ether - DHCP**

7. Appuyer sur .  
L'écran affiche **DHCP Non**. (S'il affiche **DHCP Oui**, appuyez sur  pour modifier la valeur.)
8. Appuyer sur .  
L'écran affiche le message : **Valeur a ete Fait**.
9. Appuyez sur  pour afficher **Valid IP Adr**.
10. Appuyez sur  pour afficher le paramètre actuel.
11. Notez l'adresse IP statique.
12. Mettez cette imprimante hors tension et débranchez-la de l'alimentation électrique et du réseau.

### 17.2.0.3 Définir l'adresse IP de l'imprimante

Effectuez la procédure ci-dessous pour définir la nouvelle imprimante sur l'adresse IP correcte.



Ne connectez pas la nouvelle imprimante au réseau BOND tant que vous n'avez pas effectué la procédure ci-dessous.

1. Connectez la nouvelle imprimante à l'alimentation électrique et mettez l'interrupteur d'alimentation, sur le côté de l'imprimante, sous tension.
2. Appuyer sur .  
L'écran affiche **Menu Principal: Menu Langage**.
3. Appuyez sur  pour afficher l'option **Param. Imprimante**.
4. Appuyez sur  pour afficher **Param. Imprimante: Menu Commun**.
5. Appuyez sur  pour afficher **Menu Commun: Temporisation**.
6. Appuyez sur  deux fois pour afficher **Ether**.
7. Appuyer sur .  
L'écran affiche **Ether - DHCP**
8. Appuyer sur .  
L'écran affiche **DHCP Non**. (S'il affiche **DHCP Oui**, appuyez sur  pour modifier la valeur.)
9. Appuyer sur .  
L'écran affiche le message : **Valeur a ete Fait**.

10. Appuyez sur  pour afficher **Valid IP Adr.**
11. Appuyez sur  pour afficher le paramètre actuel.
12. Entrez l'adresse IP que vous avez notée de l'ancienne imprimante. Utilisez les boutons gauche et droite pour déplacer le curseur à gauche ou à droite, et utilisez les boutons vers le haut et le bas pour changer la valeur.
13. Appuyez sur .  
L'écran affiche le message : **Valeur a ete Fait.**
14. Appuyez sur  plusieurs fois pour revenir à l'écran -- **COGNITIVE** -- principal.
15. Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation sur le côté de l'imprimante en position OFF. Puis remettez-le en position ON.
16. Connectez le câble Ethernet sur la nouvelle imprimante pour le connecter au réseau BOND.



Figure 157 : Connecteur Ethernet

17. Ouvrez le client Administration et imprimez une étiquette test.

#### 17.2.0.4 Trouver l'adresse IP de l'imprimante

S'il n'est pas possible de lire l'adresse IP sur l'ancienne imprimante, utilisez la procédure suivante pour déterminer l'adresse IP pour la nouvelle imprimante.

1. Connectez-vous au contrôleur BOND-ADVANCE en tant que BONDDashboard.
2. Appuyez sur la touche du logo Windows  + **M** pour minimiser l'écran du tableau de bord.
3. Dans la barre de tâches Windows, cliquez sur le bouton **Start** et sélectionnez **Devices and Printers**.
4. Faites un clic droit sur l'icône de l'imprimante Cognitive et sélectionnez **Printer Properties** dans le menu contextuel tel que montré dans [Figure 158](#).

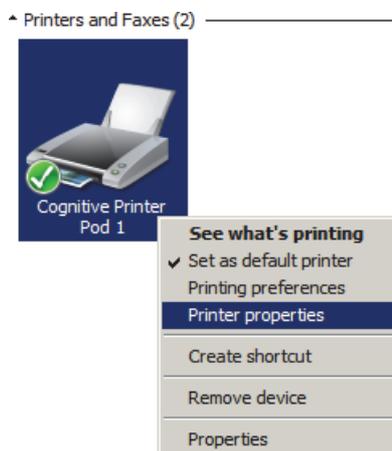


Figure 158 : Sélectionner les propriétés d'imprimante

Le système affiche la boîte de dialogue **Properties**.

- Sélectionnez l'onglet **Ports**.

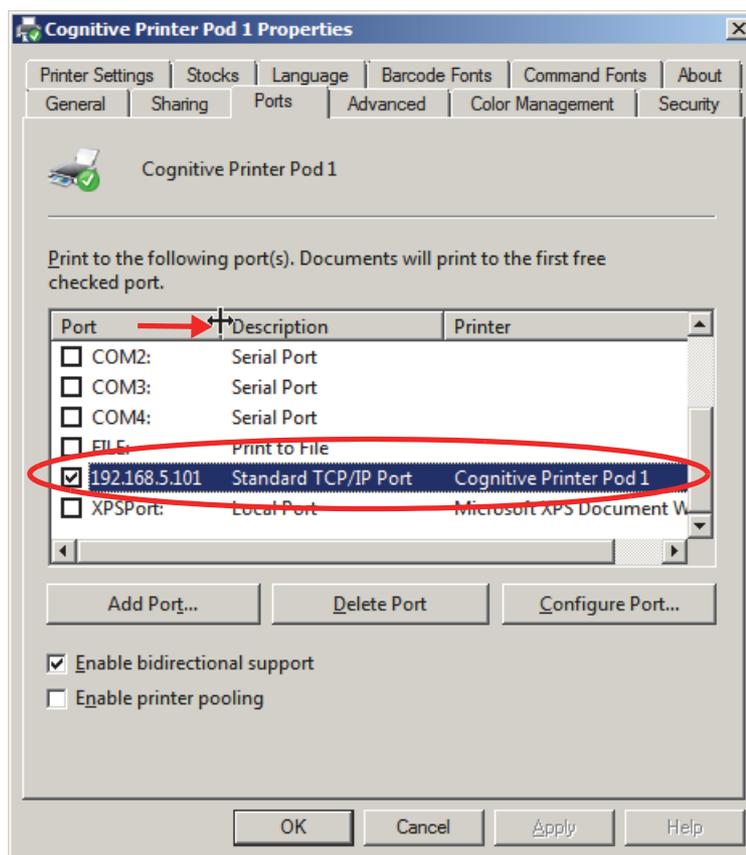


Figure 159 : Propriétés d'imprimante - Onglet Ports

- Notez l'adresse IP dans la colonne **Port** pour l'imprimante sélectionnée. (Vous pouvez agrandir la colonne **Port** en étirant la bordure de la colonne.)
- Cliquez sur **Cancel** pour fermer la boîte de dialogue.

8. Fermez la fenêtre **Devices and Printers**.
9. Appuyez sur **Alt+Tab** pour afficher le tableau de bord BOND.
10. Utilisez l'adresse IP de l'étape 6 pour effectuer la procédure à [17.2.0.3 Définir l'adresse IP de l'imprimante](#).

## 17.3 Remplacez une imprimante Zebra par une imprimante Cognitive Cxi sur un système monoposte

Utilisez la procédure suivante pour remplacer une imprimante Zebra TLP 3842 ou GX430t par une imprimante Cognitive Cxi.

**i** Si l'imprimante Zebra a été connectée par un câble « parallèle », vous pouvez la déconnecter du contrôleur BOND. Vous avez besoin d'un câble USB pour connecter l'imprimante Cognitive au contrôleur BOND.

1. Mettez l'interrupteur d'alimentation hors tension, à l'arrière de l'imprimante Zebra.
2. Déconnectez le câble parallèle ou USB et le câble d'alimentation à l'arrière de l'imprimante.
3. Déconnectez l'alimentation de l'imprimante Zebra de l'alimentation secteur.
4. Connectez l'alimentation de l'imprimante Cognitive à l'alimentation secteur.
5. Connectez le câble USB et le câble d'alimentation à l'imprimante Cognitive.
6. Mettez l'interrupteur d'alimentation sous tension, sur le côté de l'imprimante.  
L'écran du contrôleur BOND affiche un message dans la zone de notification, en bas à droite du bureau, indiquant que l'imprimante a été trouvée.
7. Dans la barre de tâches Windows, cliquez sur le bouton **Start** et sélectionnez **Devices and Printers**.
8. Confirmez que l'imprimante s'affiche comme « Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT ».
9. Connectez-vous au client Administration BOND.
10. Ouvrez l'écran Matériel, puis l'onglet Imprimantes d'étiquettes.
11. Cliquez sur **Ajouter imprimante** (en bas à gauche de l'écran).
12. Dans le panel droit de l'écran, entrez :
  - **Nom affichage** : utiliser le nom d'imprimante : Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT
  - **Nom imprimante** : le même nom de nouveau
  - **Nom hôte** : laisser ce champ en blanc.
  - **Type imprimante** : sélectionner le modèle d'imprimante : Cognitive Cxi
13. Cliquez sur **Enregistrer**.
14. Faites un clic droit sur l'imprimante Zebra dans la liste.
15. Sélectionnez **Supprimer** dans l'option contextuelle.
16. Le système affiche le message : « Êtes-vous sûr de vouloir supprimer l'imprimante ? »
17. Cliquez sur **Oui**.

# 18

## Caractéristiques

- 18.1 Système
- 18.2 Caractéristiques physiques
- 18.3 Exigences d'alimentation électrique et UPS
- 18.4 Environnement
- 18.5 Caractéristiques d'exploitation
- 18.6 Lames de microscope
- 18.7 Transport et stockage

### 18.1 Système

Exigences pour connexion réseau	Ethernet IEEE802.3, 10/100/1000BASE-T
Câbles réseau	Câbles blindés CAT5e ou CAT6 avec des connecteurs RJ-45
Exigences du commutateur Ethernet :	Ethernet IEEE802.3, 10/100/1000BASE-T
Monoposte	Commutateur Ethernet à 8 ports (prend en charge jusqu'à 5 modules de traitement)
BOND-ADVANCE	Commutateurs Ethernet à 8 ou 16 ports (peuvent être connectés ensemble pour prendre en charge jusqu'à 30 modules de traitement)
Caractéristiques des dispositifs	Les contrôleurs, les terminaux et les commutateurs BOND doivent être fournis par Leica Biosystems

## 18.2 Caractéristiques physiques

	<b>BOND-III</b>	<b>BOND-MAX</b>
Dimensions	W – 790 mm (31,10 po) H – 1378 mm (54,25 po) D – 806 mm (31,73 po)	W – 760 mm (29,9 po) H – 703 mm (27,6 po) D – 775 mm (30,5 po)
Poids (à sec)	238 kg (525 lb.)	120 kg (265 lb.)
Distance minimale à respecter de part et d'autre de l'instrument	600 mm (24 po) au-dessus 0 mm à gauche 150 mm (6 po) à droite 0 mm à l'arrière, mais les utilisateurs doivent pouvoir débrancher le câble secteur sans déplacer le module de traitement.	
Distance maximale du récipient à déchets en vrac externe (BOND-MAX seulement)	~	1 mètre (40 po)

## 18.3 Exigences d'alimentation électrique et UPS

	<b>BOND-III</b>	<b>BOND-MAX</b>
Tension de service (pour les instruments avec des blocs d'alimentation plus anciens, avec un seul ventilateur dans la protection arrière)	103,4 V à 127,2 V (pour une tension nominale 110 V à 120 V) ou 206,8 V à 254 V (pour une tension nominale 220 V à 240 V)	
Tension de service (pour les instruments avec des blocs d'alimentation plus nouveaux, avec deux ventilateurs dans la protection arrière)	90 V à 264 V (pour une tension nominale 100 V à 240 V)	
Fréquence du secteur	50/60 Hz	50/60 Hz
Consommation électrique	1200 VA	1000 VA

## 18.4 Environnement

	<b>BOND-III</b>	<b>BOND-MAX</b>
Température d'utilisation maximale	35 °C (95 °F)	35 °C (95 °F)
Température d'utilisation minimale	5°C (41 °F)	5°C (41 °F)
Température nécessaire pour répondre aux exigences de performances de coloration	18–26 °C (64–79 °F)	18–26 °C (64–79 °F)
Taux d'humidité en service (sans condensation)	HR de 30 à 80 %	HR de 30 à 80 %

Altitude d'utilisation maximale	0 à 1 600 m (5 250 pieds) au-dessus du niveau de la mer	0 à 1 600 m (5 250 pieds) au-dessus du niveau de la mer
Niveau de pression acoustique en sortie (à 1 m)	< 85 dBA au maximum < 65 dBA en fonctionnement normal	< 85 dBA au maximum < 65 dBA en fonctionnement normal
Dissipation thermique maximale	1 200 VA	1 000 VA

## 18.5 Caractéristiques d'exploitation

	<b>BOND-III</b>	<b>BOND-MAX</b>
Capacité en lames	30 à la fois. Les plateaux (10 lames) terminés peuvent être remplacés en permanence.	
Capacités de récipient à réactif	7 mL et 30 mL	7 mL et 30 mL
Volume mort de récipient à réactif	555 µL (7 mL) et 1618 µL (30 mL)	
Volume de réserve du récipients à réactif	280 µL (7 mL) et 280 µL (30 mL)	
Capacité du récipient de titrage	6 mL	6 mL
Volume mort du récipient de titrage	300 µL	300 µL
Volume de réserve du récipient de titrage	280 µL	280 µL
Nombre de récipients à réactif	36	36
Capacité du récipient à réactif en vrac	2 L ou 5 L	1 L ou 2 L
Récipient à déchets dangereux capacité	5 L	2 L
Capacité du récipient à déchets standard	2 x 5 L	~
Capacité du récipient à déchets en vrac externe	~	9 L
Compatibilité chimique	Tous les BOND réactifs solution d'alcool 70% (pour le nettoyage)	
Indication de température	Par défaut (modifiable par les techniciens de service) : Tiède : 35 °C ; chaud : 80 °C	
Pression maximale admissible pour les branchements de gaz et de liquide	1,0 bar	2,5 bars

## 18.6 Lames de microscope

Dimensions :	Largeur — 24,64–26,0 mm (0,97–1,02 po) Longueur — 74,9 – 76,0 mm (2,95–2,99 po) Épaisseur — 0,8 – 1,3 mm (0,03–0,05 po)
Zone d'étiquetage	Largeur — 24,64–26,0 mm (0,97–1,02 po) Longueur — 16,9 – 21,0 mm (0,67–0,83 po)
Matériau	Verre, ISO 8037/1
Zone utilisable	Voir les schémas ci-dessous. Le volume de distribution fait référence aux paramètres que vous pouvez choisir lors du paramétrage des lames avec le logiciel BOND (voir <a href="#">6.3 Utilisation des cas</a> )

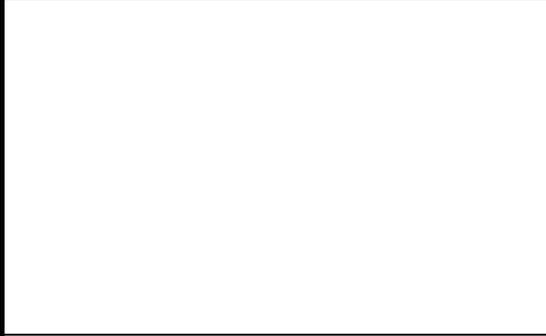
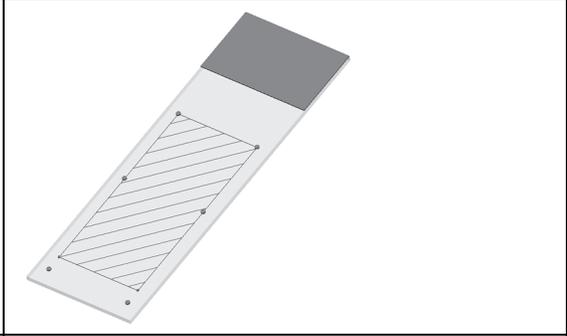
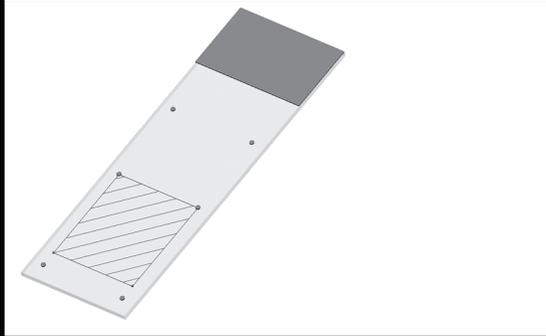
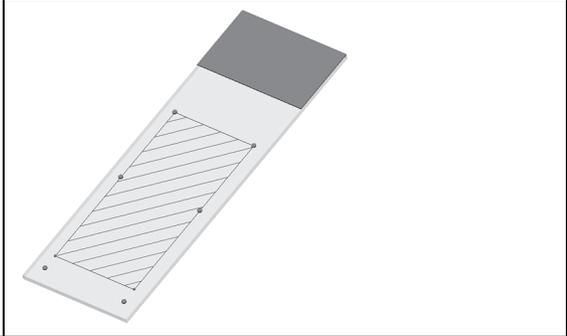
	100 $\mu$ L	150 $\mu$ L
BOND-III		
BOND-MAX		

Figure 160 : Les zones utilisables des lames pour les modules de traitement BOND

## 18.7 Transport et stockage

Température de stockage	-20 à +55 °C (-4 à +131 °F)
Humidité en stockage (sans condensation)	< 80 % HR
Méthodes de transport	Transportable par voie routière, aérienne et maritime.

Notez que les informations données ci-dessus s'appliquent aux instruments emballés seulement.

Consultez [18.4 Environnement](#) pour les instruments déballés.

# Index

## A

Administrateur, rôle d'utilisateur  
description 75

Aide 81  
accès 31

Ajout  
d'un cas 130  
d'une lame 135  
de réactif 175  
du panel 138

Ajout d'un  
cas 130

Alarmes 79

Aperçu  
des étiquettes

Architecture du système  
71

Architecture du système BOND 71

arrêt du logiciel 73

arrêter une série 118

Avertissements 79

## B

Bac d'égouttage  
de récipient en vrac 267

bacs d'égouttage 266

barre de fonctions 76

bloc de lavage 55

Boîte de dialogue À propos de BOND 81

BOND Polymer Refine Detection System 287

BOND-ADVANCE, description 72

## C

Caractéristiques du système  
318

cas  
LIS 232  
saisie des informations, démarrage rapide  
87

Cas expiré 131

Champs de données de lame du LIS 202

Chargement  
des réactifs 91

chargement  
de la lame 90

chargement des lames 90

Chauffage 292

Client d'administration 199

Compatibilité

de lame 148

des lames 148

des réactifs en vrac avec des réactifs  
auxiliaires 176

Configuration

de la lame 134

des étiquettes 202

des lames, Démarrage rapide 86

du module de traitement 213

configuration de laboratoire 210

Configuration des  
réactifs 91

configuration matérielle 213

Configurer le système BOND 199

conformités 12

contrôle qualité 293

avantages 297

Contrôles

réactif pour l'ISH 296

contrôles

réactif négatif pour l'IHC 295

tissu 294

contrôleur BOND 71

Contrôleur, voir le contrôleur BOND 71

Copie

d'une lame 137

Copie d'un

cas 132

couvercle 43

Covertiles 65

nettoyage et entretien 253

Création

de lame impromptue 144

Création de cas

impromptue 144

Création de lame et de cas impromptue 144

## D

danger

chimique 8

électrique 10

mécanique 8

Dangers

liés à l'installation et au transport 10

liés au fonctionnement 10

dangers électriques 8

dangers liés à l'installation et au transport 10

dangers liés au fonctionnement 10

- Dangers liés aux réactifs 11
  - dangers liés aux réactifs 11
  - dangers mécaniques 8
  - déchet dangereux 176
  - Déclaration de destination 2
  - Définition du stock minimal 181
  - Démarrage d'une série 118
    - démarrage différé 120
  - démarrage différé 120
  - démarrage du système
    - vérifications 84
  - Démarrage rapide 84
  - démasquage 293
  - démasquage d'épitope 142
  - déparaffinage 142, 292
  - Description
    - de grappe 72
  - Description de grappe 71
  - distributions de sondes 153
  - Données
    - d'exportation de lame 197
  - Données de lame exportées 197
  - Double coloration 151
  - double coloration en parallèle 151
  - double coloration séquentielle 151
  - Duplication de
    - cas 131
  - Durée de vie des cas traités 131
  - Durée de vie, cas 131
- E**
- Écran
    - État protocole 121
    - État système 97
    - Inventaire de réactifs 177
    - panels 187
    - Paramétrage
      - des lames 126
    - Paramétrage protocole 150
  - Écran d'historique
    - des lames 189
  - Écran Inventaire de réactifs 177
  - Écran Maintenance 122
  - Écran Panels
    - Réactifs 187
  - Écrans d'état
    - de lame 108
    - État du matériel 100
    - état du réactif 102
    - LIS 232
    - écrans d'état 96
  - Écrans d'états
    - Récipients en vrac 105
  - En surbrillance rouge à l'écran Stock de réactifs 181
  - Enregistrement de réactifs et de systèmes de détection 182
  - ensemble d'intégration LIS 230
  - ensemble de coloration de lame
    - Indicateur de température 101
  - Ensemble de coloration de lames 45
    - déverrouillage manuel 257
    - nettoyage et entretien 254
  - Entretien 241
  - erreurs de réchauffeur 101
  - Étapes de réactif (dans le protocole)
    - Duplication 161
  - Étapes de réactif dupliquées (dans les protocoles) 161
  - État
    - de l'ensemble de coloration de lames 98
    - de la lame après l'imagerie 108
  - état de réactif 102
  - État de récipient en vrac 105
  - état du matériel 100
  - État du récipient à déchets 105
  - Étiquette
    - et LIS 239
  - étiquette
    - démarrage rapide 90
  - Étiquettes
    - Types d'informations 206
  - Étiquettes de lame, voir Étiquettes
  - exécuter un protocole, bref aperçu 33
  - Expiration
    - des cas 131
  - Expiration des cas 131
- F**
- Finir une série 95
  - Flux de travail
    - Création de lame et de cas impromptue 144
    - Option cas journalier 133
  - Fusibles 274
  - Fusibles d'alimentation 274

**G**

Gestion  
 des grappes 216  
 des réactifs 169  
 Gestionnaire de système BOND 302  
 Grappe 72

**H**

Historique des lames  
 définir un intervalle périodique 191  
 historique lame 189

**I**

ID d'étiquette 143  
 ID de cas  
 et numéro de cas 129  
 LIS dupliqué 202  
 ID de cas dupliqué  
 cas BOND 131  
 cas LIS 202  
 ID de lame 143  
 Identification  
 de lame automatique 111  
 de lame manuelle 138  
 des réactifs 172  
 Identification automatique  
 des lames 111  
 Identification de  
 cas 129  
 Identification de lame automatique 111  
 Identification de lame manuelle 138  
 Identification manuelle  
 des lames 138  
 des lames à bord 112  
 IHC, principe de 286  
 Imageur d'étiquette d'identification 44  
 Imprimante  
 Imprimante à étiquettes 64  
 Imprimante à étiquettes  
 nettoyage et entretien 271  
 Imprimantes à étiquettes 64  
 imprimantes à étiquettes 64  
 Imprimer les  
 étiquettes 141  
 imprimer les étiquettes de lame 141  
 Imprimer les rapports 80  
 Indication de température 101  
 Installation multi-poste 71, 72  
 Intallation monoposte 71  
 Interprétation de la  
 coloration 298  
 interrupteur d'alimentation 59

ISH, principe de 287

**J**

Journal de service 82

**K**

kit de titration 291

**L**

Lame  
 incompatible 111  
 lame  
 paramétrage, présentation 125  
 saisie des caractéristiques, démarrage  
 rapide 88  
 Lame prioritaire LIS 234  
 Lames  
 Déparaffinage des lames 142  
 identification, manuel à bord 112  
 Lames de verre  
 spécifications 321  
 lames incompatibles 111  
 lames, verre, types et dimensions 64  
 Lecteur d'ID manuel  
 enregistrement de réactifs 183  
 Lecteur de code-barres manuel  
 description 63  
 Enregistrement du système de détection 183  
 lecteur de code-barres manuel  
 nettoyage et entretien 276  
 Lecteur de code-barres manuel, voir le lecteur de  
 code-barres manuel  
 Lecteur manuel  
 Enregistrement du système de détection 183  
 License, LIS-ip 201  
 liste de  
 protocoles 155, 201  
 liste des médecins 133  
 LLS (capteur de niveau de liquide) 179  
 Logiciel  
 arrêt 73  
 logiciel  
 démarrage 73  
 Logiciel d'intégration LIS  
 201

**M**

Maintenance préventive 242  
 maintenance préventive 242  
 marquer le système de réactifs comme vide 182  
 marques commerciales 2  
 matériaux nécessaires 290

- méthodes de coloration 151
  - Mise à jour de la base de données 208
  - Mise à jour du logiciel 83
  - Mise en page de l'étiquette 202
  - Mise hors fonction
    - des récipients en vrac 215
  - Mise hors fonction des récipients en vrac 215
  - Mises à jour
    - du logiciel 83
  - mode de coloration 136
  - Modèle d'étiquette 202
  - Modification
    - d'une lame 138
  - Modification d'un
    - cas 132
  - Module de traitement
    - description 37
    - initialisation 43
  - module de traitement
    - états des 99
    - redémarrer 260
    - spécifications 319
    - transport et stockage 322
  - mot de passe, BOND 200
- N**
- Nettoyage
    - de couvercle 266
  - nettoyage 241
  - Nettoyage de la sonde d'aspiration
    - 261
  - Nettoyage des protections
    - 266
  - Nettoyage et entretien de l'imageur d'ID
    - 266
  - Nettoyage et entretien du
    - module de traitement 241
  - nettoyer circuit hydraulique, procédure de
    - maintenance 260
  - Niveau d'accès, voir les rôles d'utilisateur
  - Nom d'utilisateur 200
  - noms de marqueur public 234
  - Notifications 79
  - notifications de sécurité 5
- O**
- OCR (reconnaissance de caractères optique) 111
  - onglets du module de traitement
    - 98
  - Onglets, module de traitement, écran d'état du
    - système 98
- Opérateur, rôle d'utilisateur
    - description 75
    - option cas journalier 133
- P**
- Panel
    - Création 187
    - Modification 188
  - Paramètres de lame
    - par défaut 211
  - Paramétrage
    - des lames 86
  - Paramètres de cas
    - par défaut 211
  - Paramètres de l'administrateur, rôle d'utilisateur
    - 199
  - Paramètres de l'opérateur, rôle d'utilisateur
    - 199
  - Paramètres de lame et de cas par défaut 211
  - Paramètres des rôles d'utilisateur
    - 199
  - Paramètres du superviseur, rôle d'utilisateur
    - 199
  - PDF, rapports 80
  - Piste d'audit 209
  - plaque supérieure, remplacement 257
  - plateaux antigoutte
    - plateau de l'instrument 268
  - Plateaux de lames 66
  - Plateaux de réactifs
    - description 67
  - poste de mélange 55
  - premières étapes 32
  - préparation des tissus 292
  - Progiciel d'intégration
    - Noms de marqueurs publics 234
  - Progiciel d'intégration LIS
    - Cas 232
    - connexion et initialisation 235
    - données de lame et de cas 237
    - erreurs 236
    - Étiquettes de lames 239
    - lames 233
    - Lames prioritaires 234
    - obtenir les données LIS 235
    - Panneau d'état 232
    - propriétés du LIS 235
    - terminologie 231
  - progiciel d'intégration LIS
    - configuration dans BOND 201
  - Programmation du
    - nettoyage et de l'entretien 243

- Programme d'entretien 243
  - Programme de nettoyage 243
  - protection arrière, description 59
  - protection avant 46
  - protocol
    - rapports 165
  - Protocole
    - Finir une série 95
    - liste des protocoles prédéfinis 166
  - protocole 150
    - affichage 156
    - aperçu de l'exécution 33
    - coloration 166
    - coloration préalable 168
    - édition pour la double coloration 154
    - en cours d'exécution 94
    - importation 164
    - modification 159, 208
    - nouveau 158
    - préparation 168
    - segment de réactif, description 159
- R**
- Rapport
    - de paramétrage de lame 144
    - système 82
  - Rapport de consommation
    - des réactifs 186
  - Rapport de maintenance 123
  - Rapports 80
    - bref historique des lames 198
    - d'exportation de lames 197
    - d'informations sur la série 194
    - de cas 195
    - des événements de la série 193
    - succincts de traitement de lame 196
    - système 82
  - rapports
    - protocole 165
  - Rapports expert 80
  - rapports hérités 81
  - Réactif
    - système vide 182
  - réactif 169
    - détermination du volume 179
    - remplir un récipient ouvert 182
    - résolution des problèmes 104
  - Réactifs
    - Ajout/modification 175
    - Écran de paramétrage 174
    - Enregistrement 182
    - identification manuelle 185
    - Rapport d'inventaire 185
    - Suppression 177
  - Réchauffeurs 45
  - Réchauffeurs d'ensemble
    - de coloration de lames 45, 101
  - récipient à déchets
    - description 68
    - nettoyage et entretien 251
  - récipients de titration 68
  - récipients en vrac 49
    - nettoyage et entretien 245
  - Récipients ouverts
    - remplissage 182
  - récipients ouverts 68
  - Red, Système de détection BOND 288
  - remplir un récipient ouvert 182
  - Ressusciter le
    - cas BOND 131
    - cas LIS 202
  - Restaurer la base de données 212
  - résumé du traitement de la lame 196
  - Résurrection de
    - cas 131
  - Robot
    - fluide en vrac 56
    - Nettoyage et entretien du robot principal 266
    - rail de guidage du fluide en vrac 56
    - robot principal et imageur d'ID 44
  - Robots auxiliaires pour la distribution de fluide,
    - description 56
  - Rôles d'utilisateurs 75
  - rôles d'utilisateurs 75
  - Rôles, paramètres
    - de l'utilisateur 199
- S**
- sauvegarde de la
    - base de données 212
  - sauvegarder la base de données 212
  - Segment de réactif
    - description 159
  - Segment réactif
    - Modification 161
  - segment, réactif
    - Modification 161
  - segment, réactif, protocole, description 159

- Seringue
    - nettoyage et entretien 271
  - seringue 58
  - Sonde d'aspiration
    - description 55
    - remplacement 262
  - Sondes à liquide en vrac
    - nettoyage 269
  - Sondes du robot auxiliaire pour la distribution de fluide
    - remplacement 270
  - Spécifications
    - module de traitement 319
    - pour les lames de verre 321
  - spécifications
    - système BOND 318
  - Substitution
    - de réactifs 173
  - Substitution de réactifs 173
  - Superviseur, rôle d'utilisateur
    - description 75
  - Suppression
    - d'un cas 132
    - d'une lame 138
  - Suppression d'un réactif 177
  - Suppression des cas 132
  - supprimer
    - groupe 217
  - système
    - description 36
  - Système BOND 36
  - Système d'éclairage du récipient en vrac 52
  - Système de détection Bond Labelled
  - Streptavidin-Biotin Detection System (DAB) 289
  - Système de nettoyage de sonde d'aspiration BOND 261
  - Systèmes de détection
    - BOND, présentation 287
    - description 67
    - Enregistrement 182
    - Rapport d'inventaire 185
  - systèmes de détection
    - BOND Polymer Refine Red 287, 288
    - BOND Streptavidin-Biotin 289
- T**
- tableau de bord 78
  - tableaux, tri 77
  - Terminaux 71
  - test de niveau 179
  - théranostique, description générale 289
  - transport 322
  - type de distribution 165
- U**
- UPI 172
  - utilisateurs, créer & modifier 199
  - Utilisation
    - des contrôles 127
- V**
- vérification d'analyse 294
  - volume de distribution 139
  - volume mort 55
  - vue d'ensemble
    - du logiciel 70
- Z**
- Zone d'utilisation
    - de lame 139