

# Systeme BOND

SYSTEME DE COLORATION IHC ET ISH ENTIEREMENT AUTOMATISE

MANUEL D'UTILISATION BOND 7

(NE PAS utiliser pour la Chine)



CE

Advancing Cancer Diagnostics  
Improving Lives

**Leica**  
BIO SYSTEMS

# Mentions légales

Ce manuel s'applique à BOND-III, BOND-MAX, BOND-PRIME et au contrôleur système BOND.



Tous les modules de traitement ne sont pas disponibles dans toutes les régions.

## Marques commerciales

Leica et le logo Leica sont des marques déposées de Leica Microsystems IR GmbH et sont utilisées sous licence. BOND, BOND-III, BOND-MAX, BOND-PRIME, 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. Toutes les autres marques appartiennent à leurs détenteurs respectifs.

## Droits d'auteur

Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd détient les droits d'auteur sur ce document et tous les logiciels associés. Selon la loi, notre autorisation écrite est requise pour copier, reproduire, traduire ou convertir sous forme électronique ou autre forme lisible par machine, en tout ou partie, la documentation ou le logiciel.

Droits d'auteur © 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

## Identification du produit

Doc. 49.7556.510 A06

## Fabricant



Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd  
495 Blackburn Road  
Mount Waverley VIC 3149  
Australia

## Informations importantes pour tous les utilisateurs

Ce manuel contient des informations importantes sur l'utilisation de BOND. Pour obtenir les plus récentes informations au sujet des produits et services Leica Biosystems, rendez-vous sur le site [www.leicabiosystems.com](http://www.leicabiosystems.com).

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

Les termes ci-dessous sont utilisés dans le présent document :

- Leica Biosystems—se réfère à Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd.
- BOND - la plate-forme Leica Biosystems qui inclut BOND-III, BOND-MAX et BOND-PRIME
- BOND-III - un type d'instrument de coloration IHC et ISH automatisé
- BOND-MAX - un type d'instrument de coloration IHC et ISH automatisé
- BOND-PRIME - un type d'instrument de coloration IHC et ISH automatisé
- Logiciel BOND - l'application logicielle grâce à laquelle les utilisateurs peuvent configurer et utiliser le système BOND-III, BOND-MAX ou BOND-PRIME

## Utilisateurs prévus

Système BOND s'adresse à un personnel de laboratoire dûment formé.

Les personnes qui utilisent un module de traitement BOND doivent avoir reçu une formation suffisante afin de s'assurer qu'il est utilisé conformément au présent document. Elles doivent également avoir conscience des dangers potentiels ou des procédures dangereuses, avant d'utiliser le module de traitement. 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.

## Installation et réparations

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

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.

## Signalement d'incidents graves

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.

## Protocoles Leica Biosystems

Le système BOND est fourni avec un jeu de protocoles Leica Biosystems prédéfinis, qui ne peuvent être ni modifiés ni supprimés. Ces protocoles prédéfinis ont été validés par Leica Biosystems. Mais des protocoles personnalisés peuvent être créés en copiant et en modifiant des protocoles prédéfinis existants. Tous les protocoles personnalisés doivent être validés conformément aux procédures et exigences de laboratoire locales. La possibilité de créer et d'enregistrer un protocole n'implique pas qu'il puisse être utilisé. Consultez les instructions d'utilisation d'analyse pertinentes pour connaître les principes de fonctionnement et les caractéristiques de performance.

# Déclaration relative à la sécurité et à la confidentialité des données utilisateur

Leica Biosystems respecte et s'engage à protéger la sécurité et la confidentialité des données personnelles. L'avis de confidentialité Leica Biosystems ci-dessous décrit les données à caractère personnel que nous pouvons collecter, utiliser et conserver.

## Avis de confidentialité

Le licencié doit se conformer à toutes les lois applicables en matière de protection des données et de la vie privée lors du traitement des données personnelles avec le système BOND, y compris BOND-ADVANCE, sans limitation, en effectuant toutes les notifications requises et en obtenant tous les consentements requis des patients et autres personnes concernées avant le traitement de leurs données personnelles.

Les données personnelles suivantes sont stockées dans la base de données sur le contrôleur BOND :

- Nom du patient
- Nom du médecin
- Numéro d'accès
- Commentaires du médecin
- Commentaires sur le patient
- Commentaires sur la lame
- Commentaires de cas
- Informations concernant le compte utilisateur
- Intitulé du travail
- Images de lame
- Commentaires sur les événements LIS
- Images de l'instrument

Les rapports BOND suivants peuvent systématiquement contenir des renseignements personnels sur la santé (PHI) :

- Événements série
- Informations sur la série
- Rapport de cas
- Bref historique des lames
- Exportation de données
- Résumé du paramétrage des lames

## Contactez Leica Biosystems

Pour le service ou l'assistance, contactez votre représentant Leica Biosystems local ou consultez [www.leicabiosystems.com](http://www.leicabiosystems.com).

# Historique des révisions

Rév.	Date de publication	Sections concernées	Détail
A06	Décembre 2023	Tous	Corrections mineures.
A05	-	-	Non paru.
A04	Janvier 2023	Tous	Nouvelle version pour les systèmes BOND exécutant le logiciel BOND 7.
A01-A03	-	-	Non paru.

# Avertissements généraux

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. 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.

Les avertissements utilisent des symboles cerclés de noir sur fond jaune.

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

## Fonctionnement du module de traitement



Pour éviter la contamination des réactifs et des lames, le module de traitement doit être utilisé dans un environnement propre, débarrassé autant que possible des poussières et particules.



Pour assurer un fonctionnement correct du module de traitement, 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.



Pour BOND-MAX, 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. Le non-respect de cette précaution 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](#). Pour éviter cette situation, vérifiez les niveaux des récipients en vrac entre chaque protocole (voir [12.2.1 Vérification des niveaux des récipients](#)).

Les récipients en vrac BOND-III n'ont pas besoin d'être retirés afin d'être remplis - voir [12.2.2.1 Remplissage de réactif en vrac – BOND-III](#). 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 au réseau pour fonctionner et effectuer l'utilisation prévue. Pour empêcher tout accès malveillant ou non autorisé, installez BOND sans aucune connexion à votre réseau/infrastructure.

Si vous souhaitez une connexion réseau, la méthode préférée est de connecter BOND à un réseau local virtuel (VLAN) par pare-feu. Vous pouvez également mettre en œuvre et valider vos propres mécanismes de sécurité réseau conformément à vos procédures opérationnelles standard.

Pour plus d'informations, consultez le 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 modules de traitement. 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 pré-installe 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 :

- 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 du module de traitement.
- 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 du module de traitement, 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-III) peuvent se mouvoir sans avertissement et rapidement, ce qui peut occasionner des blessures.

- N'essayez pas d'ouvrir le couvercle du module de traitement alors qu'une série est en cours.
- N'essayez pas de déroger aux verrouillages qui empêchent le fonctionnement du module de traitement 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 lourd et n'est pas conçu pour être déplacé par un seul 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 du module de traitement, 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 auxiliaires pour la distribution de fluide BOND-III 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 peuvent effectuer cette intervention.



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 le module de traitement 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 intervention.



N'utilisez pas les deux poignées noires de la protection arrière du BOND-III pour soulever le module de traitement.

## 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. Le module de traitement 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 le module de traitement.



Vous ne devez pas contourner ou court-circuiter les fusibles.

Éteignez le module de traitement et débranchez le cordon d'alimentation avant de remplacer les fusibles. Ne remplacez les fusibles que par des pièces standard. Si les fusibles fondent de façon répétée, contactez l'assistance technique.

## Mise en garde générale

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.

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 du module de traitement. De même, 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 du capteur de niveau de liquide d'un récipient en vrac (BOND-MAX) car cela pourrait l'endommager. Videz et remplissez les récipients en vrac uniquement par le grand bouchon de remplissage/vidange.



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 Couvertiles sont correctement positionnés (voir [2.6.2 BOND Universal Couvertiles](#)) 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 auxiliaires pour la distribution de fluide (BOND-III) se trouvent à leur position de repos à l'arrière du module de traitement et non le long des ensembles de coloration de lames avant de nettoyer ou de retirer 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 module de traitement BOND ou à proximité de celui-ci, nettoyez immédiatement le déversement à l'alcool à 70 % pour éviter tout dommage aux panneaux de protection des modules de traitement.



Utilisez uniquement la solution de déparaffinage BOND Dewax Solution sur les modules de traitement BOND-III et BOND-MAX, ou la solution de déparaffinage BOND-PRIME Dewax Solution sur les modules de traitement BOND-PRIME. 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

## Objectif prévu



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

## 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 ont été établies pour assurer une protection raisonnable contre toute interférence nuisible lors du fonctionnement du dispositif dans un environnement commercial. Ce dispositif génère, utilise et peut émettre de l'énergie de radiofréquence. S'il n'est pas installé ni utilisé conformément aux instructions, il peut entraîner des interférences nuisibles aux radiocommunications. L'utilisation de ce dispositif dans une zone résidentielle risque d'entraîner des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur sera dans l'obligation de prendre, à ses propres frais, les mesures nécessaires pour y remédier.

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



**AVERTISSEMENT:** Tout changement ou toute modification non expressément approuvé(e) par Leica Biosystems peut révoquer l'autorisation de l'utilisateur à utiliser cet équipement.

## Marquage CE



Le marquage CE indique la conformité aux 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

Cet équipement DIV est conforme aux exigences d'émission et d'immunité de la CEI 61326 partie 2-6 et de la CEI 60601 partie 1-2.

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.



**MISE EN GARDE:** Selon la loi fédérale des États-Unis, ce dispositif ne peut être vendu que par un professionnel de santé agréé ou sur ordonnance médicale.

## 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.

## Définitions

ISM : Industriel, Scientifique et Médical

RF : Radiofréquence

# Glossaire des symboles

Cette section décrit les symboles réglementaires et de sécurité utilisés dans l'étiquetage du produit.

## Symboles réglementaires

Explication des symboles réglementaires utilisés pour les produits Leica Biosystems.



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

Voici une liste de symboles utilisés sur l'étiquetage des produits consommables, l'instrument 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.

Symbole	Norme/Règlement	Référence	Description
	ISO 15223-1	5.1.8	<b>Importateur</b> Indique l'entité qui importe le dispositif médical dans l'Union européenne.
	ISO 15223-1	5.1.9	<b>Distributeur</b> Indique l'entité qui distribue le dispositif médical dans le lieu.
	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>Limitation en 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.

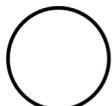
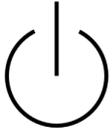
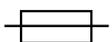
## ISO 7000

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	<b>Manuel technique ; manuel de maintenance</b> 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.
	ISO 7000	2594	<b>Ouverture d'aération</b> Identifie la commande qui permet à l'air de pénétrer dans l'environnement intérieur.
	ISO 7000	3650	<b>USB</b> 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.

## IEC 60417

Symboles graphiques à utiliser sur les équipements.

Symbole	Norme/Règlement	Référence	Description
	IEC 60417	5007	<b>on</b> Indique la connexion au secteur, au moins pour les interrupteurs de secteur ou leurs positions et tous les cas où la sécurité est impliquée.
	IEC 60417	5008	<b>Éteint</b> Indique la déconnexion du secteur, au moins pour les interrupteurs de secteur ou leurs positions et tous les cas où la sécurité est impliquée.
	IEC 60417	5009	<b>Veille</b> 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.
	IEC 60417	5016	<b>Fusible</b> Identifie les boîtes à fusibles ou leur emplacement.

Symbole	Norme/Règlement	Référence	Description
	IEC 60417	5019	<b>Protection de mise à la terre : terre de protection</b> 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.
	IEC 60417	5032	<b>Courant alternatif monophasé</b> Indique sur la plaque signalétique que l'équipement est adapté au courant alternatif uniquement ; identifie les terminaux correspondants.
	IEC 60417	5134	<b>Dispositifs sensibles aux décharges électrostatiques</b> 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.
	IEC 60417	5988	<b>Réseau informatique</b> Identifie le réseau informatique lui-même ou indique les terminaux de connexion du réseau informatique.
	IEC 60417	6040	<b>Avertissement : Rayonnement ultraviolet</b> 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.
	IEC 60417	6057	<b>Attention : pièces mobiles</b> Une instruction de sécurité pour se tenir loin des pièces mobiles.
	IEC 60417	6222	<b>Informations générales</b> Identifie la commande permettant d'examiner l'état de l'équipement, par exemple les photocopieurs multifonctionnels.

## Autres symboles et marquages

Symbole	Norme/Règlement	Description
	21 CFR 801.15(c)(1)(i)F	<p><b>Uniquement sur ordonnance</b></p> <p>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 ».</p>
	La Déclaration de conformité de l'instrument énumère les directives auxquelles le système est conforme.	<p><b>Conformité européenne</b></p> <p>La Déclaration de conformité de l'instrument énumère les directives auxquelles le système est conforme.</p>
	Directive 2012/19/CE UE : déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)	<p><b>Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)</b></p> <p>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.</p> <p>La présence de cette étiquette indique que :</p> <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> <p>Les clients doivent comprendre et respecter toutes les lois concernant la décontamination correcte et l'élimination sûre des équipements électriques.</p>
	AS/NZS 4417.1	<p><b>Marque de conformité réglementaire (RCM)</b></p> <p>Indique la conformité aux exigences de l'Australian Communications Media Authority (ACMA) (sécurité et EMC) pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande.</p>
	Norme de l'industrie électronique de la République populaire de Chine SJ/T11364	<p><b>Restriction des substances dangereuses (RoHS 2)</b></p> <p>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.</p>

Symbole	Norme/Règlement	Description
	Norme de l'industrie électronique de la République populaire de Chine SJ/T11364	<b>Restriction des substances dangereuses (RoHS 2)</b> 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	<b>Commission fédérale des communications (FCC)</b> Ce produit a été testé et s'est avéré conforme aux limites de la section 15 des règles de la FCC.
	S/O	<b>Marque de certification Underwriters Laboratory (UL)</b> Underwriter Laboratories a certifié que les produits homologués sont conformes aux exigences de sécurité américaines et canadiennes.
	CSA Internationale	<b>Dispositif homologué par l'organisme de contrôle du Groupe CSA</b> Groupe CSA a certifié que les produits homologués sont conformes aux exigences de sécurité américaines et canadiennes.
	S/O	<b>Dispositif déclaré auprès de l'agence d'essais Intertek</b> L'organisme de contrôle Intertek a certifié que les produits homologués sont conformes aux exigences de sécurité américaines et canadiennes.
	Ordonnance sur les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro (ODMIV) du 4 mai 2022.	<b>Représentant agréé suisse</b> Indique le représentant agréé suisse.
	S/O	<b>Plage d'humidité relative</b> Indique les limites supérieures et inférieures acceptables de l'humidité relative pour le transport et le stockage. Ce symbole est accompagné des limites d'humidité relative applicables.
	S/O	<b>Port non connecté</b> 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 manutention de produits chimiques. Utilisez des gants et des lunettes de protection pour la manutention 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	W020	<b>Avertissement : obstacle en hauteur</b> Obstacle en hauteur. Soyez prudent afin de ne pas vous cogner.
	ISO 7010	W021	<b>Avertissement : matière inflammable</b> Danger d'incendie. Les matières inflammables peuvent s'enflammer si les précautions adéquates ne sont pas suivies.

Symbole	Norme/Règlement	Référence	Description
	ISO 7010	W022	<b>Avertissement : éléments pointus ou coupant</b> Éléments pointus ou coupants (ex.: aiguilles, lames). Soyez prudent afin d'éviter toute blessure.
	ISO 7010	W023	<b>Avertissement : substance corrosive</b> 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 gants de protection. Nettoyez immédiatement les déversements par les méthodes de laboratoire habituelles.
	ISO 7010	W024	<b>Avertissement : écrasement des mains</b> 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.
	ISO 7010	W072	<b>Avertissement : danger pour l'environnement</b> Danger pour l'environnement. Substance ou mélange pouvant causer un danger pour l'environnement.

# Table des matières

<b>1</b>	<b>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
1.4.2	BOND-PRIME	35
<b>2</b>	<b>Matériel</b>	<b>37</b>
2.1	Le système BOND	38
2.1.1	Produits accessoires BOND	39
2.2	Modules de traitement BOND-III et BOND-MAX	40
2.2.1	Principales composantes	40
2.2.2	Initialisation du module de traitement	45
2.2.3	Couvercle	45
2.2.4	Imageur principal d'ID et de robot	46
2.2.5	Ensembles de coloration de lames	47
2.2.6	Protection avant	49
2.2.7	Compartiment des récipients en vrac	52
2.2.8	Sonde d'aspiration	59
2.2.9	Station de lavage et poste de mélange	60
2.2.10	Robots auxiliaires pour la distribution de fluide (BOND-III seulement)	61
2.2.11	Seringues	63
2.2.12	Interrupteur d'alimentation	64
2.2.13	Protection arrière	64
2.3	Contrôleur BOND et terminaux	67
2.4	Lecteur de code-barres manuel	68
2.4.1	Utilisation du lecteur de code-barres manuel	68
2.5	Imprimantes à étiquettes	69
2.6	Matériel auxiliaire	70
2.6.1	Lames	70
2.6.2	BOND Universal Covertiles	71

2.6.3	Systèmes de réactifs et récipients .....	73
2.7	Déplacement d'un module de traitement .....	74
2.8	Mise hors service et rejet de l'instrument .....	75
<b>3</b>	<b>Aperçu du logiciel (sur le contrôleur BOND) .....</b>	<b>76</b>
3.1	Architecture du système .....	77
3.1.1	Configuration à un terminal .....	77
3.1.2	BOND-ADVANCE .....	78
3.2	Démarrage et arrêt du logiciel BOND .....	80
3.2.1	Démarrer le logiciel BOND .....	80
3.2.2	Définir ou modifier le code PIN de votre module de traitement BOND-PRIME .....	81
3.2.3	Arrêter le logiciel BOND .....	83
3.3	Rôles d'utilisateurs .....	83
3.4	Présentation de l'interface du client clinique .....	84
3.4.1	Barre de fonctions .....	84
3.4.2	Onglets du module de traitement .....	86
3.4.3	Tri de tableaux .....	86
3.4.4	Format de date .....	86
3.5	BOND-ADVANCE Tableau de bord .....	87
3.5.1	État de l'ensemble de coloration de lames .....	88
3.6	Notifications, avertissements et alarmes .....	89
3.7	Rapports .....	90
3.7.1	Rapports hérités .....	91
3.8	Aide .....	91
3.9	À propos de BOND .....	92
3.10	Définitions de données BOND .....	94
3.10.1	Mises à jour des définitions de données .....	94
3.11	Mises à jour du logiciel .....	94
<b>4</b>	<b>Démarrage rapide .....</b>	<b>95</b>
4.1	BOND-III et BOND-MAX .....	95
4.1.1	Vérifications préliminaires et démarrage .....	96
4.1.2	Vérifications du protocole et du réactif .....	96
4.1.3	Paramétrage des lames .....	97
4.1.4	Chargement des réactifs .....	103

4.1.5	Exécution du protocole .....	106
4.1.6	Fin en cours .....	107
4.2	BOND-PRIME .....	108
4.2.1	Vérifications préliminaires et démarrage .....	108
4.2.2	Vérifications du protocole et du réactif .....	108
4.2.3	Paramétrage des lames .....	108
4.2.4	Sur le module de traitement BOND-PRIME : .....	108
<b>5</b>	<b>Écrans d'état BOND-III et BOND-MAX (sur le contrôleur BOND)</b> .....	<b>109</b>
5.1	Écran État système .....	110
5.1.1	Onglets du module de traitement .....	111
5.1.2	État du matériel .....	112
5.1.3	État de réactif .....	115
5.1.4	Informations de lame .....	124
5.1.5	Identification des lames à bord .....	127
5.1.6	Indicateur d'avancement de la série .....	130
5.1.7	Démarrage ou arrêt d'une série .....	134
5.1.8	Départ différé .....	136
5.2	Écran État protocole .....	137
5.3	Écran Maintenance .....	138
5.3.1	Rapport de maintenance .....	140
<b>6</b>	<b>Paramétrage de lame (sur le contrôleur BOND)</b> .....	<b>142</b>
6.1	Écran Paramétrage des lames .....	143
6.2	Utilisation des contrôles .....	144
6.2.1	Tissu de contrôle .....	144
6.2.2	Réactif de contrôle .....	145
6.3	Utilisation des cas .....	145
6.3.1	Contrôles de cas et informations sur les cas actifs .....	145
6.3.2	Identification de cas .....	146
6.3.3	Ajout d'un cas .....	147
6.3.4	Duplication, résurrection et expiration des cas .....	148
6.3.5	Modification d'un cas .....	149
6.3.6	Copie d'un cas .....	150
6.3.7	Option cas journalier .....	150

6.3.8	Rapport de cas .....	151
6.4	Gestion des médecins .....	151
6.5	Travailler avec les lames .....	152
6.5.1	Description des champs des lames et des contrôles .....	152
6.5.2	Création d'une lame .....	154
6.5.3	Copie d'une lame .....	157
6.5.4	Modifier une lame .....	157
6.5.5	Suppression d'une lame .....	157
6.5.6	Identification manuelle d'une lame .....	158
6.5.7	Ajout d'un panel de lames .....	158
6.5.8	Volumes de distribution et position du tissu sur les lames .....	159
6.6	Étiquetage des lames .....	161
6.6.1	Impression d'étiquettes et application sur les lames .....	161
6.6.2	ID de lame et ID étiquette .....	164
6.7	Rapport Résumé du paramétrage des lames .....	165
6.8	Création impromptue de lame et de cas .....	166
6.8.1	Création de nouveau cas et/ou lames après l'acquisition d'images .....	166
6.8.2	Options d'identification des lames à bord .....	168
6.9	Compatibilité de lame .....	170
6.9.1	Compatibilité de protocole .....	170
<b>7</b>	<b>Protocoles (sur le contrôleur BOND)</b> .....	<b>173</b>
7.1	Types de protocoles .....	174
7.1.1	Modes de coloration .....	174
7.1.2	Séquences de protocole .....	176
7.2	Écran Paramétrage du protocole .....	178
7.2.1	Informations sur le protocole .....	180
7.3	Création de protocoles .....	182
7.4	Modification de protocoles utilisateur .....	183
7.4.1	Modification des étapes de protocole .....	184
7.4.2	Ajout et suppression d'étapes de protocole .....	185
7.4.3	Règles de protocole .....	192
7.4.4	Multiplés types de modules de traitement et versions de protocole .....	196
7.4.5	Suppression de protocoles .....	200

7.5	Rapports de protocole .....	200
7.6	Protocoles prédéfinis .....	201
7.6.1	Protocoles de coloration .....	201
7.6.2	Protocoles de coloration préalable .....	203
<b>8</b>	<b>Gestion des réactifs (sur le contrôleur BOND) .....</b>	<b>204</b>
8.1	Présentation de la gestion des réactifs .....	205
8.1.1	Informations générales .....	206
8.2	Écran Paramétrage réactif .....	211
8.2.1	Ajout ou modification de réactif .....	213
8.2.2	Suppression d'un réactif .....	215
8.3	Écran Stock de réactifs .....	216
8.3.1	Détermination du volume de réactif .....	218
8.3.2	Informations de réactif ou de système de réactifs .....	219
8.3.3	Enregistrement de réactifs et de systèmes de réactifs .....	222
8.3.4	Rapport Informations sur inventaire .....	226
8.3.5	Rapport de consommation des réactifs .....	227
8.4	Écran Panels de réactifs .....	228
8.4.1	Créer un panel .....	228
8.4.2	Consultation ou modification des informations de panel .....	229
8.4.3	Suppression d'un panel .....	229
<b>9</b>	<b>Historique de lame (sur le contrôleur BOND) .....</b>	<b>230</b>
9.1	Écran Historique des lames .....	231
9.2	Choix des lames .....	233
9.3	Propriétés de lame et retraitement des lames .....	234
9.3.1	Retraitement de lames .....	234
9.4	Rapport Événements série .....	235
9.5	Rapport d'informations sur la série .....	236
9.6	Rapport de cas .....	237
9.7	Rapport de protocole .....	239
9.8	Récapitulatif des lames .....	239
9.9	Données d'exportation .....	240
9.10	Bref historique des lames .....	242

<b>10 Administration Client (sur le contrôleur BOND)</b> .....	<b>243</b>
10.1 Utilisateurs .....	244
10.2 LIS .....	246
10.3 Étiquettes .....	248
10.3.1 Créer, modifier et activer des modèles d'étiquettes .....	252
10.3.2 Types d'informations .....	253
10.4 BDD .....	256
10.4.1 Mises à jour de la BDD .....	257
10.4.2 Piste d'audit .....	258
10.5 Réglages .....	258
10.5.1 Paramètres de laboratoire .....	259
10.5.2 Paramètres de cas et de lame .....	260
10.5.3 Sauvegardes de base de données .....	261
10.6 Matériel .....	263
10.6.1 Modules de traitement .....	263
10.6.2 Grappes .....	266
10.6.3 Imprimantes à étiquettes .....	268
<b>11 Ensemble d'intégration LIS (sur le contrôleur BOND)</b> .....	<b>283</b>
11.1 Terminologie LIS .....	284
11.2 Fonctions logicielles supplémentaires .....	285
11.2.1 Icône d'état du LIS .....	285
11.2.2 Cas LIS .....	285
11.2.3 Lames LIS .....	286
11.2.4 Noms de marqueur public .....	287
11.2.5 Lames prioritaires .....	287
11.2.6 Champs de données des lames LIS .....	288
11.3 Connexion au LIS et initialisation .....	288
11.4 Notifications LIS .....	289
11.5 Exigences des données de lame et des cas .....	290
11.5.1 Données des cas .....	290
11.5.2 Données de lame .....	291
11.6 Renvoi des données d'une lame au LIS .....	292
11.7 Étiquettes de lame .....	292

11.8	Séquences de travail .....	293
<b>12</b>	<b>Nettoyage et maintenance (BOND-III et BOND-MAX uniquement) .....</b>	<b>294</b>
12.1	Planning de nettoyage et d'entretien .....	297
12.1.1	Listes de contrôle de nettoyage et d'entretien .....	298
12.2	Récipients en vrac .....	301
12.2.1	Vérification des niveaux des récipients .....	301
12.2.2	Remplir ou vider les contenants en vrac .....	302
12.2.3	Nettoyage des récipients en vrac .....	307
12.2.4	Récipients à déchets externes (BOND-MAX uniquement) .....	308
12.3	Covertiles .....	310
12.3.1	Éliminer le résidu de DAB (facultatif) .....	310
12.3.2	Nettoyage standard (obligatoire) .....	310
12.4	Ensemble de coloration de lames .....	311
12.4.1	Déverrouillage manuel des ensembles de coloration de lames .....	314
12.5	Redémarrer le module de traitement .....	318
12.6	Sonde d'aspiration .....	319
12.6.1	Nettoyage de la sonde d'aspiration .....	319
12.6.2	Exécution d'un nettoyage de sonde d'aspiration .....	320
12.7	Station de lavage et poste de mélange .....	321
12.8	Protections, portes et couvercles .....	322
12.9	Imageur d'ID .....	322
12.10	Bacs d'égouttage .....	323
12.10.1	Bacs d'égouttage des récipients en vrac BOND-III .....	323
12.10.2	Bac d'égouttage du module de traitement BOND-III .....	325
12.10.3	Bac d'égouttage des récipients en vrac BOND-MAX .....	326
12.11	Plateaux de lames .....	326
12.12	Sondes du robot auxiliaire pour la distribution de fluide (BOND-III seulement) .....	326
12.12.1	Nettoyage des sondes du robot à liquide en vrac .....	326
12.13	Seringues .....	328
12.13.1	Remplacement des seringues BOND-III .....	328
12.13.2	Remplacement de la seringue à 9 ports BOND-MAX .....	329
12.14	Fusibles d'alimentation .....	331

<b>13</b>	<b>Nettoyage et entretien (divers)</b> .....	<b>333</b>
13.1	Lecteur de code-barres manuel .....	333
13.1.1	Lecteur de code-barres Honeywell .....	333
13.1.2	Lecteur de code-barres Zebra DS2208 .....	336
13.2	Imprimantes à étiquettes .....	338
<b>14</b>	<b>Utilisation des réactifs BOND</b> .....	<b>339</b>
14.1	Principe de la méthode .....	339
14.1.1	Systèmes de détection BOND .....	340
14.2	Préparation des échantillons .....	342
14.2.1	Matériels nécessaires .....	343
14.2.2	Préparation des tissus .....	345
14.2.3	Déparaffinage et chauffage .....	345
14.2.4	Récupération des épitopes .....	346
14.3	Contrôle qualité .....	346
14.3.1	Vérification d'analyse .....	347
14.3.2	Tissus de contrôle .....	348
14.3.3	Réactif de contrôle négatif pour l'IHC .....	349
14.3.4	Réactifs de contrôles pour l'ISH .....	350
14.3.5	Les avantages du contrôle qualité .....	350
14.4	Interprétation de la coloration .....	351
14.4.1	Tissu de contrôle positif .....	352
14.4.2	Tissu de contrôle négatif .....	352
14.4.3	Tissu du patient .....	352
14.5	Limites générales .....	353
14.6	Références .....	355
<b>15</b>	<b>Gestion du système (sur le contrôleur BOND)</b> .....	<b>356</b>
15.1	Gestionnaire de système BOND .....	356
15.1.1	Schéma général .....	356
15.1.2	Fenêtre du Gestionnaire de système BOND .....	357
15.1.3	Arrêt des services .....	358
15.1.4	Démarrage des services .....	358
15.2	Redondance des disques durs .....	360

---

<b>16 Opérations BOND-ADVANCE</b> .....	<b>361</b>
16.1 Redémarrage du système BOND-ADVANCE .....	361
16.2 Commutation au contrôleur secondaire .....	362
<b>17 Remplacement de l'imprimante d'étiquettes</b> .....	<b>367</b>
17.1 Remplacer une imprimante Cognitive Cxi sur un système monoposte .....	367
17.2 Remplacer une imprimante Cognitive Cxi sur le système BOND-ADVANCE .....	368
17.3 Remplacez une imprimante Zebra par une imprimante Cognitive Cxi sur un système monoposte .....	372
<b>18 Caractéristiques</b> .....	<b>374</b>
18.1 Caractéristiques du système .....	374
18.2 Caractéristiques physiques .....	375
18.3 Exigences d'alimentation électrique et UPS .....	375
18.4 Spécifications environnementales .....	376
18.5 Caractéristiques de fonctionnement .....	376
18.6 Lames de microscope .....	377
18.7 Transport et stockage .....	378

# 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 comprendre plusieurs modules de traitement, coordonnés par le contrôleur BOND.

Il existe trois types de module de traitement (MT) :

- BOND-III et BOND-MAX, chacun avec une capacité de 30 lames. Trois séries d'au plus dix lames chacune peuvent être traitées simultanément, avec différents protocoles de coloration si nécessaire, chaque série démarrant séparément afin d'assurer un traitement continu. Une ou plusieurs séries peuvent être définies pour la coloration multiplex, tandis qu'une autre peut traiter une simple coloration DAB ou Red.
- BOND-PRIME – 24 protocoles de coloration indépendants et un traitement continu avec une capacité de 72 lames.

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 réactifs BOND prêts à l'emploi ou utilisez tout autre anticorps ou sonde, en les couplant à une gamme de systèmes de détection BOND de haute 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), collez-les aux lames, puis chargez les lames sur le module de traitement. Le système BOND se charge du reste en produisant des colorations de grande qualité de manière cohérente 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
- Cuisson, déparaffinage et récupération automatisés
- Coloration multiplex automatisée

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 dispositif de stockage USB fourni avec le système.

Vous pouvez consulter ce manuel d'utilisation en cliquant sur l'icône **Aide**  dans la barre de fonctions des deux clients logiciels BOND, ou en l'ouvrant à partir de l'icône du bureau.

En cas de problème avec le système BOND, contactez votre représentant local Leica Biosystems 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> Se familiariser aux exigences de sécurité du système BOND.	Avertissements généraux et Mise en garde générale
3	<b>Connaître votre matériel</b> Se familiariser aux noms et usages des éléments du logiciel 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 BOND-III et BOND-MAX (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 Ensemble d'intégration LIS (sur le contrôleur BOND)
9	<b>Entretien de votre système BOND</b>	12 Nettoyage et maintenance (BOND-III et BOND-MAX uniquement)

## 1.4 Exécuter un protocole – Séquence de travail

### 1.4.1 BOND-III et BOND-MAX



**AVERTISSEMENT:** Pour éviter la contamination des réactifs et des lames, le module de traitement 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 :
  - a Vérifiez que les récipients à déchets en vrac sont vides ou seulement à moitié pleins.
  - b Capacité des récipients à réactif en vrac. Remplissez si nécessaire.
- 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 client BOND clinique.

#### 1.4.1.2 Configurer les réactifs

- 1 Créez des réactifs auxiliaires dans le système au besoin (8.2.1 [Ajout ou modification de réactif](#)).
- 2 Enregistrez les récipients à réactif (8.3.3 [Enregistrement de réactifs et de systèmes de réactifs](#)).

#### 1.4.1.3 Configurer les protocoles

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

#### 1.4.1.4 Configurer les lames

- 1 Créez des cas dans le logiciel (6.3.3 [Ajout d'un cas](#)).
- 2 Créez des lames dans le logiciel (6.5.2 [Création d'une lame](#)).
- 3 Imprimez les étiquettes de lame et collez-les sur les lames (6.6.1 [Impression d'étiquettes et application sur les lames](#)).
- 4 Placez les lames et Couverts sur les plateaux de lames (4.1.3 [Paramétrage des lames](#)).

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

- 1 Insérez les plateaux de lames dans le module de traitement ([4.1.3.5 Chargement des lames](#)).
- 2 Chargez le système de détection et les plateaux à réactifs dans le module de traitement ([4.1.4 Chargement des réactifs](#)).
- 3 Appuyez sur les boutons Chargement/Déchargement sur le module de traitement pour verrouiller les plateaux de lames.
- 4 Sur l'écran **État du système**, vérifiez que toutes les lames ont été identifiées – identifiez manuellement les lames qui n'ont pas été automatiquement identifiées ([5.1.5.2 Identification manuelle des lames à bord](#)).
- 5 Affichez et rectifiez toutes les alertes sur l'écran **État système**.
- 6 Cliquez sur le bouton  pour démarrer la série.

### 1.4.1.6 Surveillance des séries

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

### 1.4.1.7 Décharger les lames et réactifs

- 1 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 Compartiment des récipients en vrac](#).

- 2 Appuyez sur les boutons Chargement/Déchargement sur le module de traitement pour déverrouiller les plateaux de lames et retirez les plateaux.
- 3 Retirez les Couvertiles et nettoyez ([12.3 Couvertiles](#)).



Ne laissez pas de lames dans les plateaux pendant le nettoyage des Couvertiles.

- 4 Retirez les lames.
- 5 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.

### 1.4.1.8 Hydratation sur le système BOND-MAX et BOND-III

À la fin du procédé de coloration, les lames seront hydratées jusqu'à ce que vous les enleviez. Sur BOND-MAX et BOND-III, les lames du plateau de lames seront régulièrement hydratées avec le fluide d'hydratation spécifié jusqu'à ce que les plateaux de lames soient levés. Assurez-vous de retirer rapidement les plateaux du module de traitement après avoir levé le plateau de lames.

## 1.4.2 BOND-PRIME

Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'utilisation BOND-PRIME distinct.

### 1.4.2.1 Contrôles initiaux et démarrage

- 1 Allumez le contrôleur (et le terminal pour BOND-ADVANCE) et ouvrez le client clinique BOND.
- 2 Vérifiez que l'imprimante à étiquettes dispose d'étiquettes et est allumée.
- 3 Initialisez le module de traitement BOND-PRIME et connectez-vous.
- 4 Effectuez toutes les tâches de la file d'attente des actions qui indiquent que l'action est requise « Bientôt » ou « Maintenant ».

### 1.4.2.2 Configurer les réactifs

- 1 Créez des réactifs auxiliaires dans le système au besoin (8.2.1 Ajout ou modification de réactif).
- 2 Enregistrez les récipients à réactif (8.3.3 Enregistrement de réactifs et de systèmes de réactifs).

### 1.4.2.3 Configurer les protocoles

- 1 Créez de nouveaux protocoles si nécessaire (7.3 Création de protocoles).

### 1.4.2.4 Configurer les lames

- 1 Créez des cas dans le logiciel (6.3.3 Ajout d'un cas).
- 2 Créez des lames dans le logiciel (6.5.2 Création d'une lame).
- 3 Imprimez les étiquettes de lame et collez-les sur les lames (6.6.1 Impression d'étiquettes et application sur les lames).

### 1.4.2.5 Sur le module de traitement BOND-PRIME :

- 1 Chargez le plateau à réactifs et le plateau du système de détection.
- 2 Chargez les lames dans le tiroir de préchargement.
- 3 Les lames sont ensuite numérisées, déplacées du tiroir et traitées automatiquement.

## 1.4.2.6 Hydratation sur le système BOND-PRIME

À la fin du procédé de coloration, les lames seront hydratées jusqu'à ce que vous les enleviez. Sur BOND-PRIME, les lames sont transférées dans le tiroir de déchargement, où elles seront hydratées dans le tiroir avec de l'eau déionisée jusqu'à ce que les lames soient récupérées.

# 2

## Matériel



Pour plus d'informations matérielles sur l'état des récipients à réactif chargés sur le module de traitement BOND-PRIME, reportez-vous au manuel d'utilisation BOND-PRIME distinct.

Ce chapitre est destiné à vous expliquer :

- Les noms des pièces d'équipement 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 \(BOND-III et BOND-MAX uniquement\)](#).

S'il y a lieu, 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 Déplacement d'un module de traitement](#)
- [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](#))  
Pour plus d'informations sur le module de traitement BOND-PRIME, reportez-vous au manuel d'utilisation BOND-PRIME distinct.
- 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 clé hexagonale, pour le remplacement de la pompe à seringue
- 1 câble Ethernet

Pour les modules de traitement BOND-III ou BOND-MAX, 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](#))

Pour plus d'informations sur les accessoires fournis avec le module de traitement BOND-PRIME, reportez-vous au manuel d'utilisation BOND-PRIME distinct.

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 BOND sont conçus spécialement pour le système BOND et leur utilisation contribue à garantir des résultats de coloration optimaux. L'utilisation des produits de réactifs accessoires BOND contribue également à maintenir le module de traitement 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 ou BOND-PRIME Wash Solution Concentrate
- BOND ou BOND-PRIME Epitope Retrieval Solution (1 et 2)
- BOND ou BOND-PRIME Dewax Solution

### Consommables BOND-III ou BOND-MAX

- Lames BOND Plus et lames Apex BOND (ou lames en verre conformes aux spécifications indiquées à la section [2.6.1 Lames](#))
- BOND Universal Covertiles
- BOND Open Containers (7mL et 30mL)
- BOND Titration Containers and Inserts (6mL)
- Flacon de mélange BOND
- BOND Étiquette de lame et kit de ruban d'impression

### Consommables BOND-PRIME

- Lames BOND Plus et lames Apex BOND (ou lames en verre conformes aux spécifications indiquées à la section [2.6.1 Lames](#))
- BOND Open Containers (7mL et 30mL)
- BOND Titration Containers and Inserts (6mL)
- BOND-PRIME Suction Cups (Ventouses BOND-PRIME)
- BOND Étiquette de lame et kit de ruban d'impression
- BOND-PRIME ARC Refresh Kit (comprend ARC Covertiles et une Mixing Well Plate (plaque de puits de mélange))

## 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 système monoposte BOND peut avoir jusqu'à 5 modules de traitement, et un système BOND-ADVANCE peut en avoir jusqu'à 30, dans n'importe quel mélange de types de modules de traitement.



**AVERTISSEMENT:** 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 le module de traitement.

- [2.2.1 Principales composantes](#)
- [2.2.2 Initialisation du module de traitement](#)
- [2.2.3 Couvercle](#)
- [2.2.4 Imageur principal d'ID et de robot](#)
- [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 \(BOND-III seulement\)](#)
- [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:

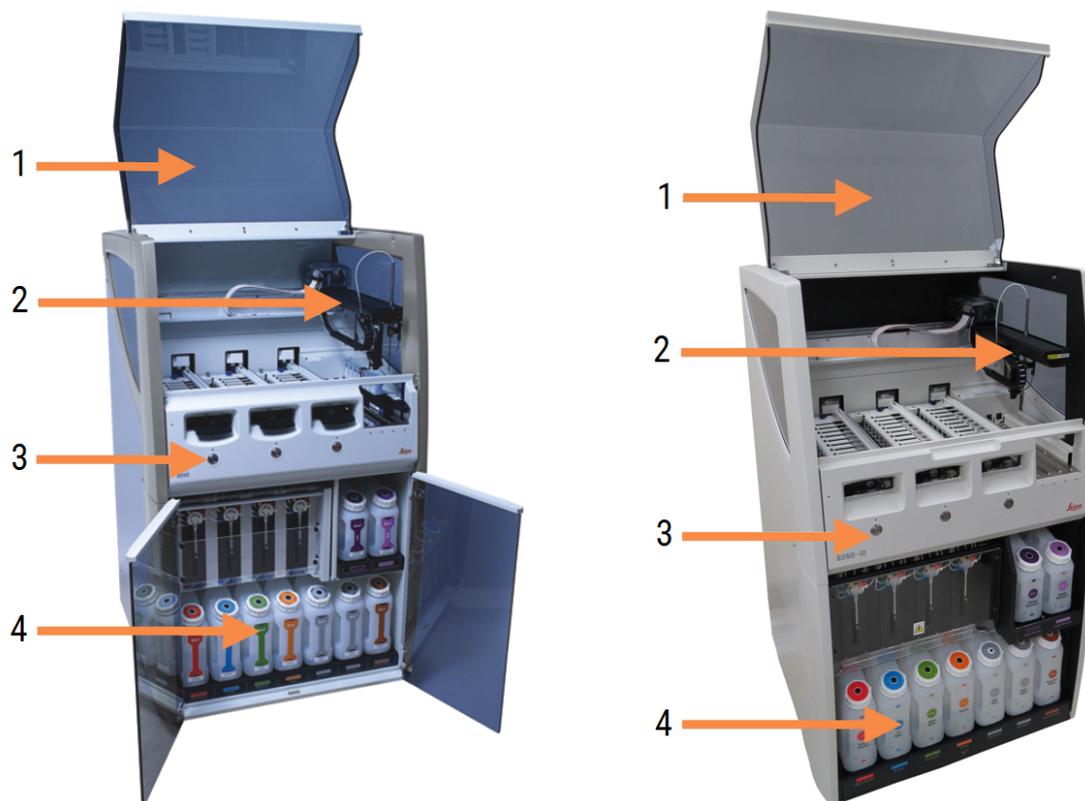
- [2.2.1.1 BOND-III](#)
- [2.2.1.2 BOND-MAX](#)

## 2.2.1.1 BOND-III

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

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

**Figure 2-1:** Vue de face du module de traitement BOND-III précédent (à gauche) et actuel (à droite)



### Légende

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 Couvercle<br/><a href="#">2.2.3 Couvercle</a></p> <p>2 Bras robot principal<br/><a href="#">2.2.4 Imageur principal d'ID et de robot</a></p> | <p>3 Protection avant<br/><a href="#">2.2.6 Protection avant</a></p> <p>4 Compartiment des récipients en vrac<br/><a href="#">2.2.7 Compartiment des récipients en vrac</a></p> |
|---|---|

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



### Légende

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>5 Robots auxiliaires pour la distribution de fluide</b><br/>2.2.10 Robots auxiliaires pour la distribution de fluide (BOND-III seulement)</p> | <p><b>7 Seringues</b><br/>2.2.11 Seringues</p>                              |
| <p><b>6 Ensembles de coloration de lames</b><br/>2.2.5 Ensembles de coloration de lames</p>   | <p><b>8 Plate-forme de réactifs</b><br/>2.2.6.5 Plate-forme de réactifs</p> |

## 2.2.1.2 BOND-MAX

Les photos suivantes illustrent 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.

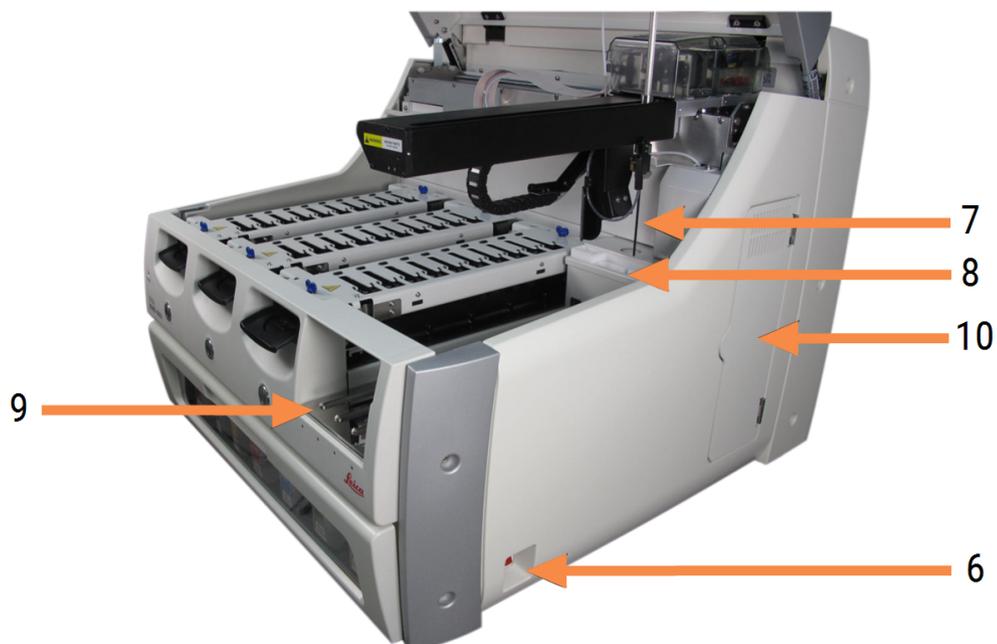
**Figure 2-3:** Vue avant du module de traitement BOND-MAX



### Légende

- |  |  |
|--|--|
| <p>1 Couvercle<br/>2.2.3 Couvercle</p>   | <p>4 Protection avant<br/>2.2.6 Protection avant</p>                                       |
| <p>2 Bras robot<br/>2.2.4 Imageur principal d'ID et de robot</p>                     | <p>5 Compartiment des récipients en vrac<br/>2.2.7 Compartiment des récipients en vrac</p> |
| <p>3 Ensembles de coloration de lames<br/>2.2.5 Ensembles de coloration de lames</p> |  |

Figure 2-4: Module de traitement BOND-MAX vu du côté droit



## Légende

- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 6 | Interrupteur d'alimentation<br>2.2.12 Interrupteur d'alimentation                    | 9  | Plate-forme de réactifs<br>2.2.6.5 Plate-forme de réactifs |
| 7 | Sonde d'aspiration<br>2.2.8 Sonde d'aspiration                                       | 10 | Seringue (voir ci-dessous)<br>2.2.11 Seringues             |
| 8 | Station de lavage et poste de mélange<br>2.2.9 Station de lavage et poste de mélange |    |  |

Une description de la protection arrière est fournie dans la section 2.2.13 Protection arrière.

Figure 2-5: 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 place les robots en position de repos. Le robot principal se déplace dans le coin arrière gauche du module de traitement et les trois robots auxiliaires pour la distribution de fluide (BOND-III seulement) se déplacent à l'arrière du module de traitement.

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 inadapté au traitement.

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

- Le couvercle est fermé
- La porte avant est fermée (BOND-MAX uniquement)
- Les récipients à déchets en vrac sont vides ou seulement à moitié pleins au maximum
- Les récipients à réactif en vrac contiennent le réactif adéquat
- 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 devient 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.



**AVERTISSEMENT:** En fermant le couvercle du module de traitement, faites attention à vos mains pour ne pas vous blesser.



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

N'essayez pas d'ouvrir le couvercle du module de traitement alors qu'une série est en cours.

N'essayez pas de déroger aux verrouillages qui empêchent le fonctionnement du module de traitement quand le couvercle est ouvert.



**AVERTISSEMENT:** 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 Imageur principal d'ID et de robot

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 2-6:** Photo du robot principal avec l'imageur d'ID indiqué par la flèche



**AVERTISSEMENT:** 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 du module de traitement, 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 pliée, contactez l'assistance technique.

## 2.2.5 Ensembles de coloration de lames



**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.



**AVERTISSEMENT:** 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 de protection avant (décrit dans [2.2.6 Protection avant](#)), puis appuie sur le bouton de chargement. Le système 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 de leur chargement, voir [6 Paramétrage de lame \(sur le contrôleur BOND\)](#).

Avant le début du traitement, le système BOND verrouille les lames dans l'ensemble de coloration de lame. Si vous devez retirer un plateau de lames pendant que le système BOND traite ses lames, vous devez d'abord abandonner la série. Cliquez sur  sous le plateau sur l'écran **État du système** (voir [5.1.7 Démarrage ou arrêt d'une série](#)), puis déverrouillez l'ensemble de coloration de lame.

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

## Réchauffeurs d'ensemble de coloration de lames



**AVERTISSEMENT:** 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.



**AVERTISSEMENT:** Certains des réactifs utilisés sur les modules de traitement BOND-III et BOND-MAX 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 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 2-7](#)). Contactez l'assistance technique en cas de défaut signalé sur un réchauffeur.

**Figure 2-7:** 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 2-8:** 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.

Figure 2-9: Protection avant BOND-III



### Légende

- |   |  |
|---|--|
| <p>1 Protection avant<br/>2.2.6.1 Témoin d'alimentation</p> <p>2 Baie pour plateau de lames<br/>2.2.6.2 Baie pour plateau de lames</p> <p>3 Témoin de plateau de lames<br/>2.2.6.3 Témoin de plateau de lames</p> | <p>4 Plate-forme de réactifs<br/>2.2.6.5 Plate-forme de réactifs</p> <p>5 Témoin de plateau de réactifs<br/>Témoin de plateau de réactifs</p> <p>6 Bouton chargement/déchargement<br/>2.2.6.4 Bouton chargement/déchargement</p> |
|---|--|

Figure 2-10: Protection avant BOND-MAX



### Légende

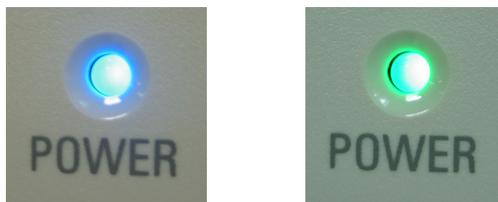
- |   |  |
|---|--|
| <p>1 Protection avant<br/>2.2.6.1 Témoin d'alimentation</p> <p>2 Baie pour plateau de lames<br/>2.2.6.2 Baie pour plateau de lames</p> <p>3 Témoin de plateau de lames<br/>2.2.6.3 Témoin de plateau de lames</p> | <p>4 Plate-forme de réactifs<br/>2.2.6.5 Plate-forme de réactifs</p> <p>5 Témoin de plateau de réactifs<br/>Témoin de plateau de réactifs</p> <p>6 Bouton chargement/déchargement<br/>2.2.6.4 Bouton chargement/déchargement</p> |
|---|--|

## 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 2-11: Couleurs du témoin d'alimentation (bleu, vert) sur le module de traitement BOND-MAX



## 2.2.6.2 Baie pour plateau de lames

Il y a trois baies (une pour chaque ensemble de coloration de lame) 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 modules de traitement BOND-MAX, les témoins des plateaux de lames sont incorporés dans les boutons Chargement/Déchargement. Sur ces modules de traitement, 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** – Les lames du plateau sont 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 2-12:** Couleurs du témoin de plateau de lames (orange, rouge, vert) sur le module de traitement 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-III ou BOND-MAX 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-III ou BOND-MAX déverrouillera le plateau.
- Si un plateau est verrouillé et la série est terminée, le BOND-III ou BOND-MAX déverrouillera 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 7mL et 30mL, ainsi que les récipients de dosage de 6mL. 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.

### 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 2-13:** Couleurs du témoin de plateau à réactifs (rouge, vert) sur le module de traitement BOND-MAX



## 2.2.7 Compartiment des récipients en vrac

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

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



**AVERTISSEMENT:** Pour assurer un fonctionnement correct du module de traitement, placez chaque récipient à réactif en vrac dans la position correcte du compartiment, comme indiqué par les étiquettes de nom à code couleur.

Pour BOND-III, voir [Figure 2-14](#); pour BOND-MAX, voir [Figure 2-16](#).

Ne pas le faire peut compromettre la coloration.



**AVERTISSEMENT:** Certains des réactifs utilisés sur les modules de traitement BOND-III et BOND-MAX 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.

- [2.2.7.1 BOND-III](#)
- [2.2.7.2 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 [Système d'éclairage du récipient en vrac \(BOND-III\) \(Section sur la page 55\)](#). Notez que ce système n'est pas adapté au précédent BOND-III; à la place vous pouvez utiliser les icônes à l'écran (voir [5.1.3.6 État de récipient en vrac](#)).

Le BOND-III comporte des emplacements pour les récipients suivants, dans les étagères indiquées à la [Figure 2-14](#), de gauche à droite :

Poste	Réactif	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 inférieure	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](#).

Figure 2-14: Récipients à réactif en vrac BOND-III en position



Vérifiez que l'étiquette et la couleur du bouchon de chaque récipient en vrac et la description imprimée correspondent à l'étiquette sur la cavité de l'instrument,

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

Les modules de traitement BOND-III sont équipés d'un système d'éclairage de récipients en vrac, comme indiqué sur [Figure 2-15](#) ci-dessous.

Figure 2-15: 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 du module de traitement se met à clignoter.



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

Consultez [5.1.3.6 État de récipient en vrac](#) pour plus d'informations sur la façon dont les récipients en vrac sont représentés sur l'écran **État du système**.

## 2.2.7.2 BOND-MAX

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

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



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 du module de traitement 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 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.

BOND-MAX comporte des emplacements pour les récipients 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	Dewax Solution	2	Rouge	BOND Dewax Solution*
5	Eau distillée	2	Bleu	Eau distillée
6	Tampon de lavage	2	Vert	BOND Dewax 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 du module de traitement s'ils ne sont pas utilisés – voir [10.6.1.1 Désactiver les contenants de réactif en vrac](#).

Figure 2-16: Réactifs en vrac en place dans BOND-MAX

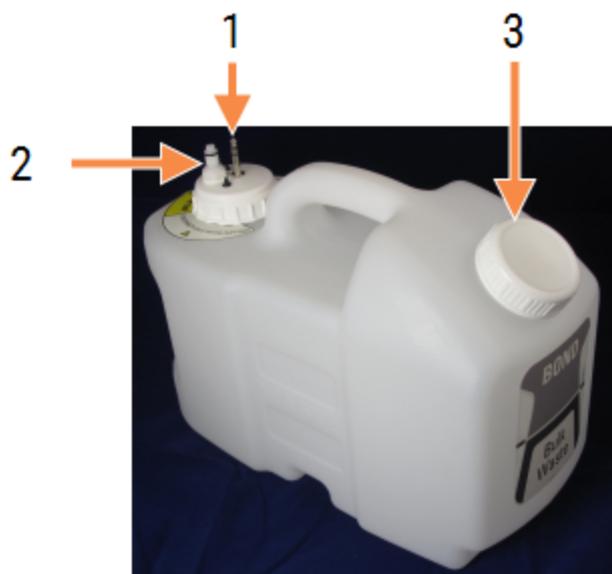


## Récipient à déchets externe

Un récipient à déchets externe standard de neuf litres est inclus avec le BOND-MAX. Les récipients fournis avec les modules de traitement avant le modèle actuel ont des connexions de capteur de niveau et de liquide dans un seul capuchon de récipient, qui est utilisé pour vider le récipient. Le récipient fourni avec le modèle BOND-MAX actuel 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 ces récipients.

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 2-17: Récipient à déchets externe BOND-MAX



### Légende

- 1 Connecteur du capteur
- 2 Raccord de liquide
- 3 Ouverture pour vider le récipient

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 du liquide se connecte à un connecteur à trois broches situé en haut à gauche du panneau de protection arrière (voir Figure 2-25).

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



**MISE EN GARDE:** 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.



**AVERTISSEMENT:** 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 :

- 1 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 du module de traitement.
- 2 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.



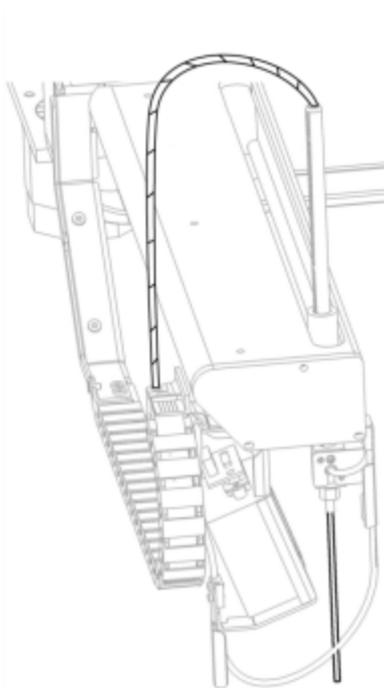
**AVERTISSEMENT:** Certains des réactifs utilisés sur les modules de traitement BOND-III et BOND-MAX sont inflammables :

- 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.

## 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 2-18:** Sonde d'aspiration dans le bras robotisé

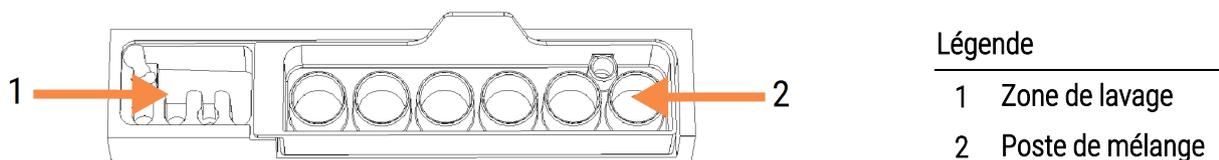


Dans chaque récipient, il existe un volume résiduel, appelé « volume mort », que la sonde n'est pas en mesure d'atteindre. Le volume mort diffère pour chaque type de récipient (voir [18.5 Caractéristiques de fonctionnement](#) dans [18 Caractéristiques](#) pour les valeurs de volume mort).

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 2-19: Station de lavage avec poste de mélange inséré



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.



Le logiciel BOND suit l'état du poste de mélange et n'initialise pas le BOND-III ou le BOND-MAX 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.

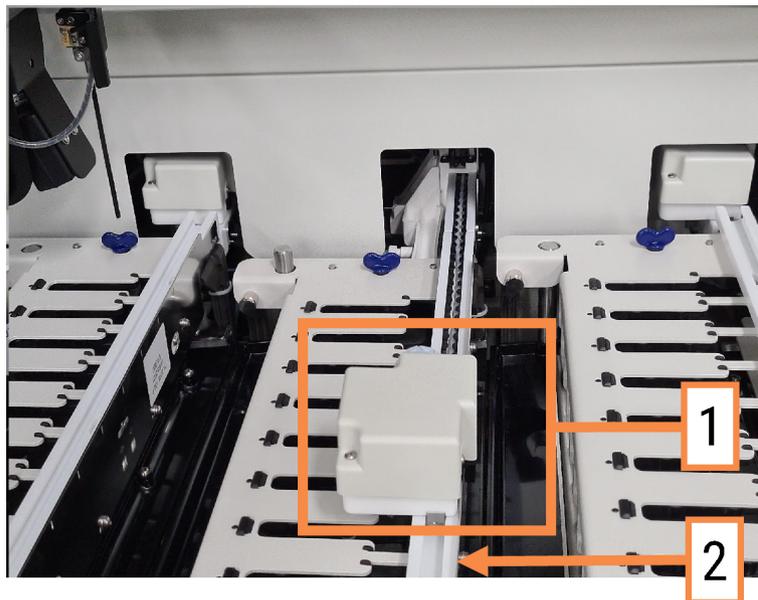


Au cours de l'initialisation, le système BOND lit une étiquette sur le poste de mélange pour vérifier qu'il est présent. Si le logiciel BOND ne peut pas détecter cet identifiant, un message vous invite à confirmer qu'un poste de mélange est présent.

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 seulement)

**Figure 2-20:** 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 lame



**AVERTISSEMENT:** 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.

Le module de traitement BOND-III comporte trois robots auxiliaires pour la distribution de fluide 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 récipients de la plate-forme de réactifs et certains réactifs en vrac. Chaque robot auxiliaire pour la distribution de fluide comporte une station 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

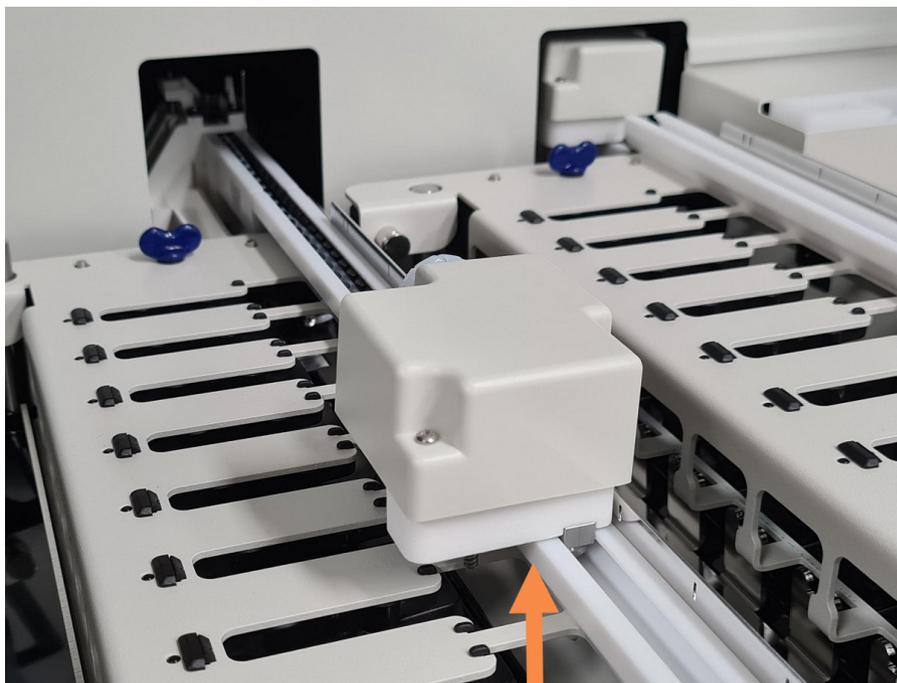
Si un robot auxiliaire pour la distribution de fluide cesse de fonctionner et se positionne le long de l'ensemble de coloration de lames, appuyez sur le bouton Chargement/Déchargement pour le ramener à sa position de repos. Si le robot auxiliaire pour la distribution de fluide demeure sur l'ensemble 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 auxiliaire pour la distribution de fluide (voir [Figure 2-21](#)) jusqu'à ce que la sonde soit dégagée du panneau de protection 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 2-21:** Soulevez le bloc de distribution



- 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.

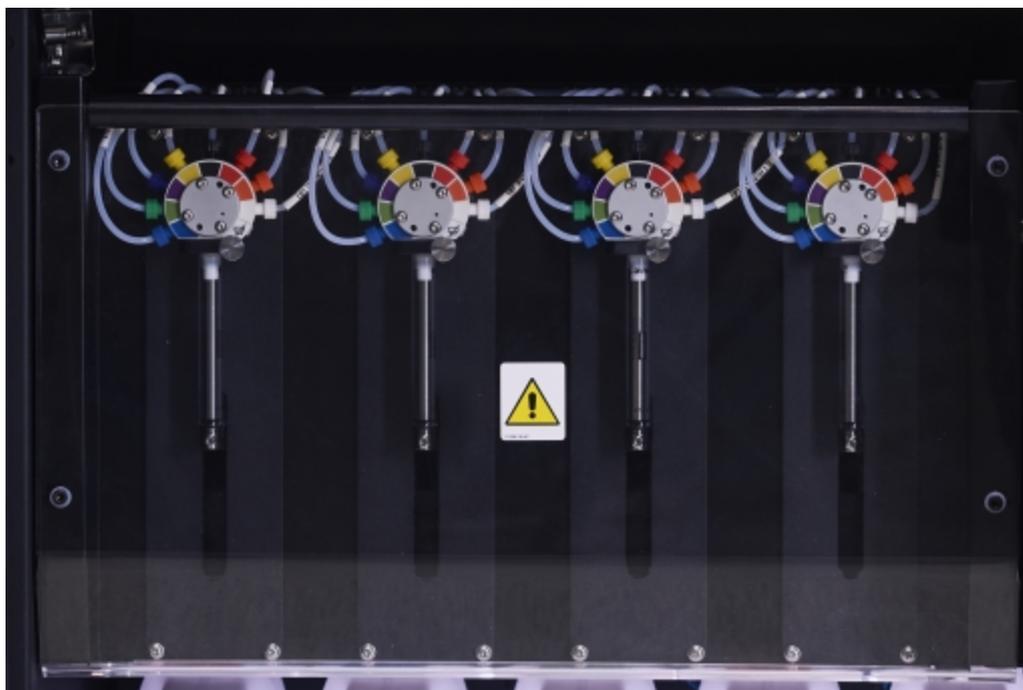


**AVERTISSEMENT:** Assurez-vous que la porte de la seringue est fermée (BOND-MAX) ou que le capot de la seringue est en place (BOND-III) lors du fonctionnement normal. Si une seringue ou un raccord de seringue se desserre, du réactif sous pression peut être pulvérisé par la seringue.

### 2.2.11.1 BOND-III

L'instrument BOND-III comporte quatre pompes à seringue situées sous le panneau de 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 2-22: Seringues BOND-III



**MISE EN GARDE:** 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 BOND-MAX possède une seule pompe à seringue située dans un compartiment du côté droit du module de traitement. Il s'agit d'une vanne de seringue à 9 ports (un port n'est pas utilisé) avec un corps de seringue à vis et une pince plus petite.

Figure 2-23: Seringue à 9 ports BOND-MAX



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.



**AVERTISSEMENT:** Portez toujours des vêtements et 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 2-24](#).
- Pour connaître l'emplacement de l'interrupteur d'alimentation sur le BOND-MAX, voir [Figure 2-25](#).

## 2.2.13 Protection arrière



**AVERTISSEMENT:** 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 des modules de traitement BOND et seuls les techniciens de service qualifiés et approuvés par Leica Biosystems sont habilités à effectuer ces tâches.

## 2.2.13.1 BOND-III

Figure 2-24 illustre la protection arrière du module de traitement BOND-III.

Figure 2-24: Protection arrière du BOND-III



### Légende

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1 Disjoncteurs (modules de traitement existants uniquement)  | 3 Branchement secteur  |
| 2 Fusibles   | 4 Branchement Ethernet |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modules de traitement existants :<br/>4 fusibles</li> <li>• Modules de traitement alternatifs :<br/>2 fusibles</li> </ul> |                        |

Voir 12.14 Fusibles d'alimentation pour les instructions de remplacement des fusibles.

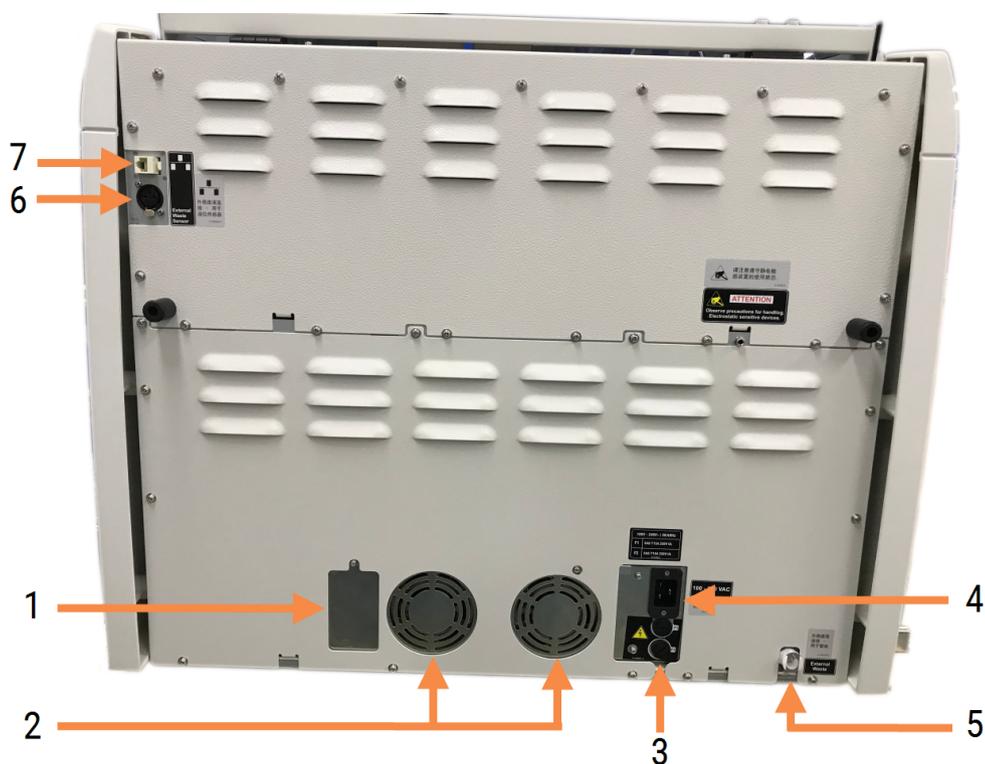


**AVERTISSEMENT:** N'utilisez pas les deux poignées noires de la protection arrière du BOND-III pour soulever le module de traitement.

## 2.2.13.2 BOND-MAX

Figure 2-25 illustre la protection arrière du module de traitement BOND-MAX. (Notez que les modules de traitement de modèles antérieurs n'ont qu'un seul ventilateur d'alimentation.)

Figure 2-25: Protection arrière du BOND-MAX



### Légende

- |  |   |
|--|---|
| 1 Disjoncteurs (modules de traitement existants uniquement)  | 5 Branchement à déchets externe – pour canalisation (voir 12.2.4 Récipients à déchets externes (BOND-MAX uniquement))                 |
| 2 Ventilateurs d'alimentation  | 6 Branchement à déchets externe – pour capteur de niveau de liquide (voir 12.2.4 Récipients à déchets externes (BOND-MAX uniquement)) |
| 3 Fusibles   | 7 Branchement Ethernet  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modules de traitement existants : 4 fusibles</li> <li>• Modules de traitement alternatifs : 2 fusibles</li> </ul> |   |
| 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-III ou BOND-MAX 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 2-24](#) et élément 4 dans [Figure 2-25](#)) 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 comprennent 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 BOND-ADVANCE disposant d'installations (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.



**MISE EN GARDE:** Le système d'exploitation et le logiciel sur le contrôleur BOND sont conçus pour fournir un contrôle optimal du système BOND. Pour éviter toute possibilité de délai ou d'interférence avec le contrôle du système, n'installez aucun logiciel supplémentaire sur le contrôleur BOND ou le terminal.

## 2.4 Lecteur de code-barres manuel

Figure 2-26: 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). Il est utilisé pour enregistrer les réactifs et peut également être utilisé pour identifier les lames (voir [6.5.6 Identification manuelle d'une lame](#)).

La création de codes-barres en 1D et OCR n'est pas prise en charge dans la version BOND 7 et les versions ultérieures.

Si la mise à niveau de votre système comprend un module de traitement BOND-PRIME, vous devez utiliser un lecteur de code-barres 2D. Consultez [13.1.2 Lecteur de code-barres Zebra DS2208](#).

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

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 ou de le scanner à un angle de 45° (pour éviter tout reflet sur le lecteur).

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 incluent un ID de lame unique, présenté sous forme de code-barres en 2D (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. En plus des ID, vous pouvez aussi configurer d'autres informations à afficher 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.



**AVERTISSEMENT:** Utilisez uniquement des étiquettes BOND de lames et du ruban d'impression. Ces étiquettes doivent rester attachées et lisibles pendant le traitement sur les modules de traitement 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](#)

Pour plus d'informations sur les consommables BOND-PRIME, reportez-vous au manuel d'utilisation BOND-PRIME distinct.

### 2.6.1 Lames

Utilisez uniquement des lames en verre de la bonne taille sur les modules de traitement BOND-III et BOND-MAX. 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 d'utiliser les lames Leica BOND Plus et les lames Apex BOND, conçues pour une utilisation 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 Longueur : 74,9 – 76,0 mm Épaisseur : 0,8 – 1,3 mm
Zone d'étiquetage	Largeur : 24,64 – 26,0 mm Longueur : 16,9 – 21,0 mm
Matériau	Verre, ISO 8037/1



**MISE EN GARDE:** 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.

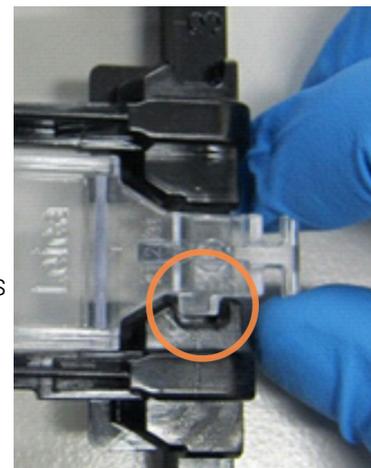


**MISE EN GARDE:** N'utilisez pas de lames avec des coins arrondis ou coupés. Ces lames peuvent tomber à travers le plateau de lames et modifier le flux de liquide sous les Covertiles, affectant la qualité de la coloration.

## 2.6.2 BOND Universal Covertiles

BOND Les Universal Covertiles sont des couvercles en plastique transparent posés sur les lames pendant la coloration. L'action capillaire attire le réactif appliqué 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 2-27: Un Covertile universel BOND (modèle original)

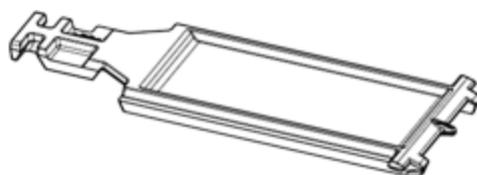


Figure 2-28: Un Covertile universel BOND (nouveau modèle)



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.

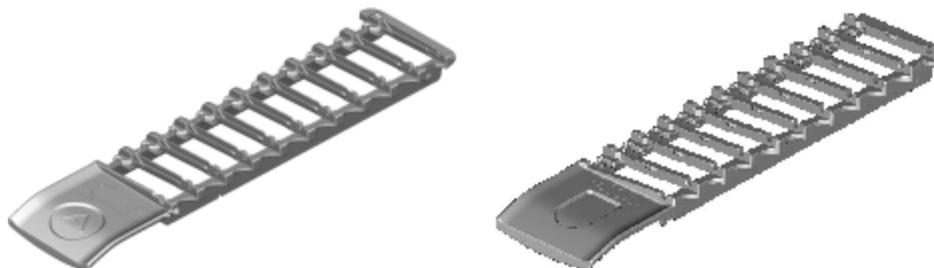
Certaines analyses nécessitent l'utilisation de nouveaux Covertiles (non utilisés). Consultez au préalable les instructions d'utilisation d'analyse pertinentes.

## 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-III et BOND-MAX. Chaque plateau peut contenir dix lames.

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

**Figure 2-29:** Plateau de lames (nouveau modèle (droite) et ancien modèle (gauche))

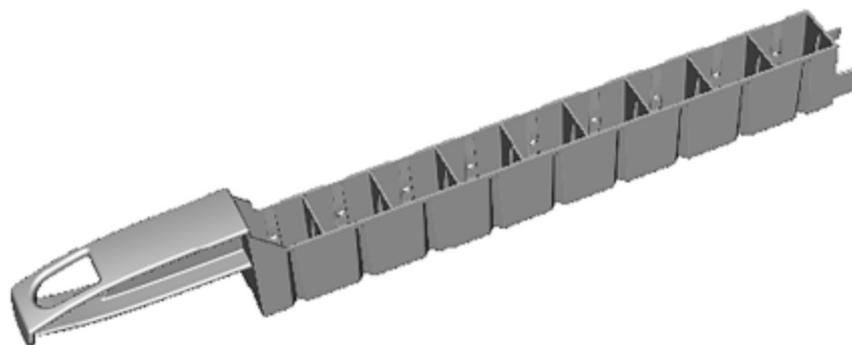


Pour plus d'informations sur le chargement des lames et Covertiles dans le module de traitement, voir [4.1.3.5 Chargement des lames](#).

## 2.6.2.2 Plateaux de réactifs

Les plateaux de réactifs reçoivent des récipients à réactif BOND de 7mL et 30mL et des récipients de dosage BOND de 6mL. 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 2-30:** 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

Différents 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 deux types de systèmes de réactifs :

- BOND systèmes de détection
- 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 code-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 3,75mL à 30mL, 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 : 7mL et 30mL. Un seul réactif peut être utilisé par récipient ouvert et chaque récipient peut être rempli de façon à fournir au maximum 40mL 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 titrage](#)). Il s'agit notamment d'un insert amovible de 6mL permettant de remplacer facilement le réactif dans un récipient, par exemple durant l'optimisation de la concentration. Comme les récipients ouverts, chaque récipient de titrage peut être rempli et utilisé pour fournir jusqu'à 40 mL de réactif. Cinq inserts sont fournis par récipient dans la trousse de titrage BOND, disponible auprès de Leica Biosystems.

Les kits peuvent être réutilisés pour différents anticorps et sont conçus avec un volume mort minimal pour préserver le réactif.

## 2.7 Déplacement d'un module de traitement



**AVERTISSEMENT:** 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 lourd et n'est pas conçu pour être déplacé par l'utilisateur.



**MISE EN GARDE:** Ne bloquez pas les ouvertures d'aération sur la protection arrière du module de traitement. De même, ne couvrez pas les ouvertures d'aération situées sur la porte de la seringue (BOND-MAX).

En cas de déplacement d'un module de traitement 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 du module de traitement (voir [18.2 Caractéristiques physiques](#) dans [18 Caractéristiques](#) pour les dimensions) et consultez les prescriptions locales en vigueur avant de déplacer le module.
- Évaluez l'environnement électromagnétique quant aux interférences possibles avant de faire fonctionner le module de traitement.
- N'utilisez pas un module de traitement 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 module de traitement BOND avec un chariot élévateur.
- 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 le module de traitement BOND-III (ou le chariot pour un BOND-MAX) avant le déplacement et reverrouillez-les lorsque vous êtes dans le nouvel emplacement.

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

L'instrument, y compris les pièces et accessoires associés utilisés, doivent être jetés en conformité avec les procédures et réglementations locales applicables. Jetez tous les réactifs utilisés avec l'instrument conformément aux recommandations du fabricant des réactifs.

Nettoyez et décontaminez conformément aux procédures et réglementations locales avant de ramener ou de jeter 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 pour 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 BOND-ADVANCE Tableau de bord](#)
- [3.6 Notifications, avertissements et alarmes](#)
- [3.7 Rapports](#)
- [3.8 Aide](#)
- [3.9 À propos de BOND](#)
- [3.10 Définitions de données BOND](#)
- [3.11 Mises à jour du logiciel](#)

## 3.1 Architecture du système

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 \(sur le contrôleur BOND\)](#)).

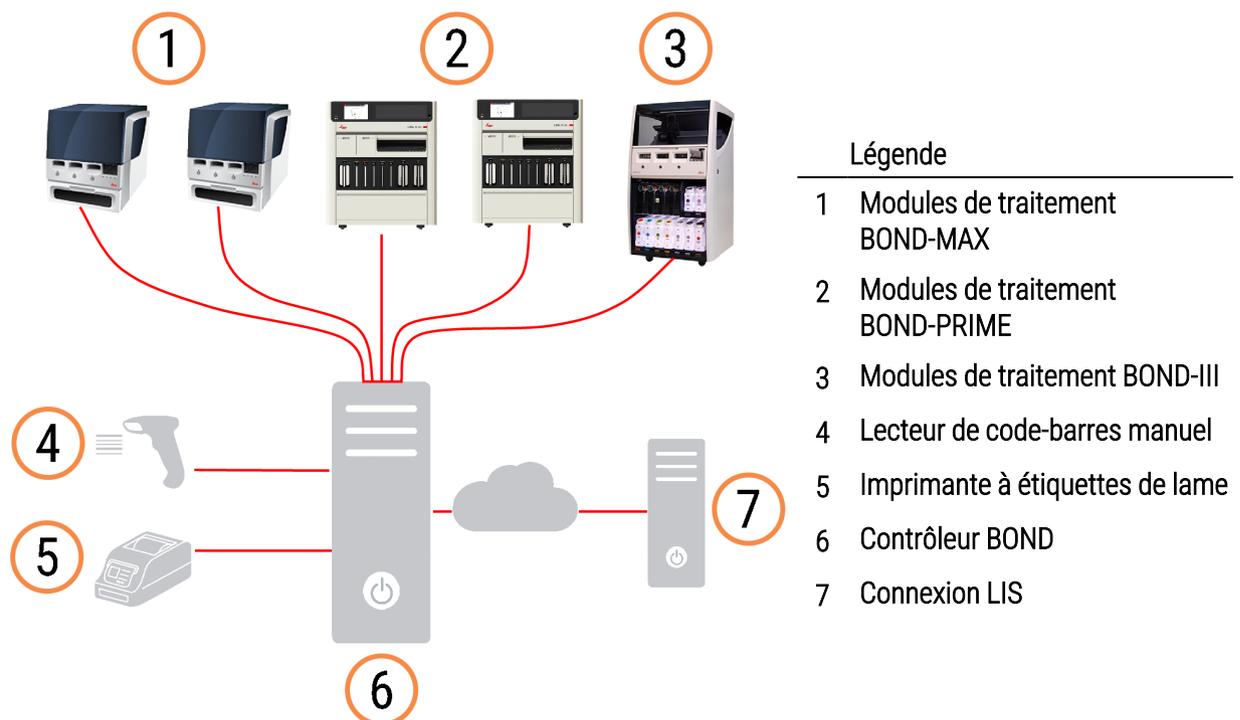
- [3.1.1 Configuration à un terminal](#)
- [3.1.2 BOND-ADVANCE](#)

### 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 possède un clavier, une souris et un écran, ainsi qu'une imprimante et 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 devez vous mettre à niveau avec BOND-ADVANCE.

Figure 3-1: Schéma d'une installation monoposte



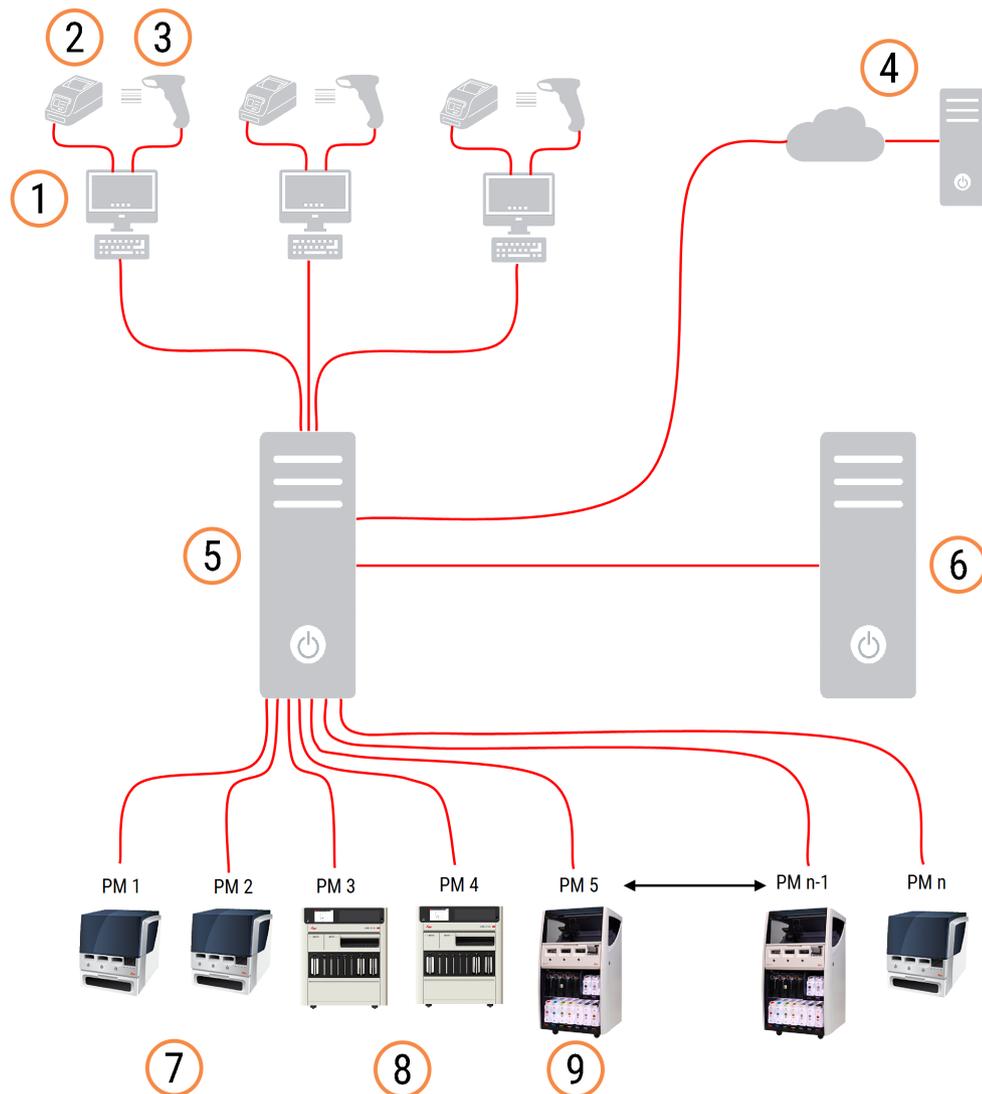
## 3.1.2 BOND-ADVANCE

BOND Les installations 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 BOND-ADVANCE Tableau de bord](#)). 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 3-2:** 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.



### Légende

- |   |                                   |   |                                    |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Terminals BOND-ADVANCE            | 6 | Contrôleur secondaire BOND-ADVANCE |
| 2 | Imprimantes à étiquettes de lame  | 7 | Modules de traitement BOND-MAX     |
| 3 | Lecteurs de codes-barres          | 8 | Modules de traitement BOND-PRIME   |
| 4 | Connexion LIS                     | 9 | Modules de traitement BOND-III     |
| 5 | Contrôleur principal BOND-ADVANCE |   |                                    |

## 3.2 Démarrage et arrêt du logiciel BOND

### 3.2.1 Démarrer le logiciel BOND

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 BOND et connectez-vous à Windows® en tant qu'utilisateur « BONDUser ». Lorsque le système est neuf, aucun mot de passe initial n'est configuré. Cependant, si un mot de passe a été configuré, consultez le responsable du laboratoire pour obtenir les informations.

**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 ».

- 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. Le logiciel BOND exige que les mots de passe aient de 4 à 14 caractères et qu'ils incluent au moins un chiffre.

Si vous êtes un utilisateur BOND-PRIME, vous pouvez également définir ou modifier le code PIN de votre module de traitement. Reportez-vous à [3.2.2 Définir ou modifier le code PIN de votre module de traitement BOND-PRIME](#) ci-dessous.

- 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.



**AVERTISSEMENT:** 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 du système BOND. N'utilisez pas le contrôleur BOND pour l'informatique générale.

## 3.2.2 Définir ou modifier le code PIN de votre module de traitement BOND-PRIME

- 1 Dans la boîte de dialogue de connexion, cliquez sur **Définir le code PIN du module de traitement**.

**Figure 3-3:** Boîtes de dialogue de connexion pour le client clinique et le client d'administration

- 2 Entrez votre nom d'utilisateur et mot de passe BOND.
- 3 Saisissez un code PIN à 4 chiffres, puis confirmez votre code PIN ci-dessous.

**Figure 3-4:** Boîte de dialogue « Définir le code PIN du module de traitement »

- 4 Cliquez sur **OK**.

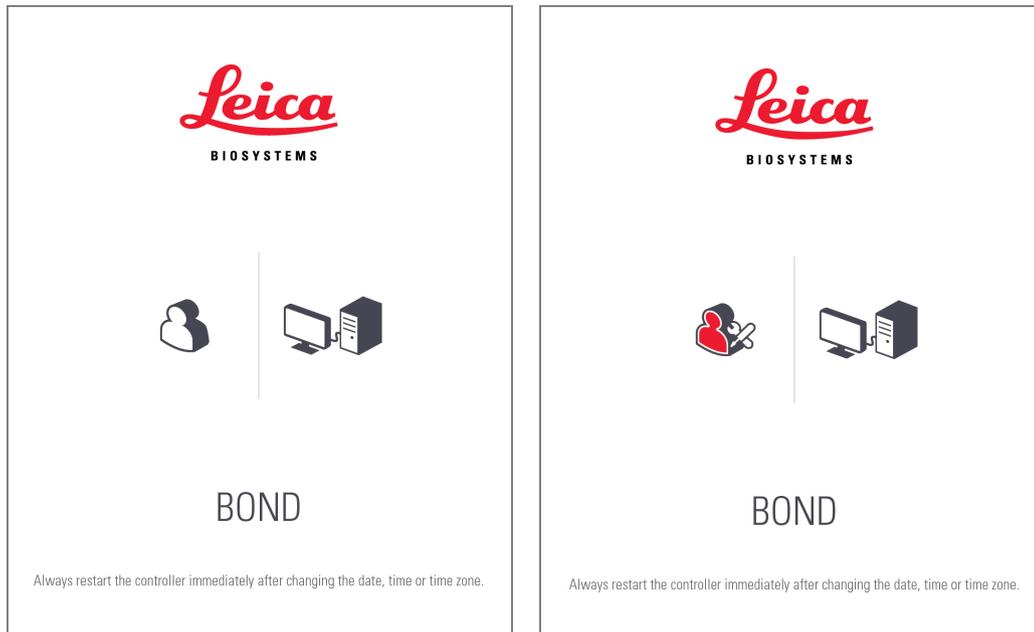
## Fonds d'écran

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 3-5](#).

**Figure 3-5:** Fonds d'écran su système BOND : « 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 3-6](#).

**Figure 3-6:** Icônes Terminal, Contrôleur autonome, Contrôleur principal et Contrôleur secondaire



Vous verrez également différentes icônes qui représentent le type d'utilisateur. Voir [Figure 3-7](#).

Figure 3-7: Icônes BONDUser, BONDService, BONDControl et BONDDashboard



### 3.2.3 Arrêter le logiciel BOND



Pour éteindre le client clinique ou le client d'administration, cliquez sur l'icône **Se déconnecter** de la barre de fonctions. Vous pouvez arrêter le client clinique quand une série est en cours si vous devez changer d'utilisateur. Cependant, ne laissez jamais fonctionner le module de traitement sans le client ouvert, car vous ne verrez ni alarmes, ni avertissements.

N'arrêtez jamais le contrôleur BOND pendant une série. Si vous fermez complètement le système BOND, vous pouvez arrêter le logiciel avant ou après avoir éteint les modules de traitement.

## 3.3 Rôles d'utilisateurs

Il existe trois rôles d'utilisateurs dans le système 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 et 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](#)).



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

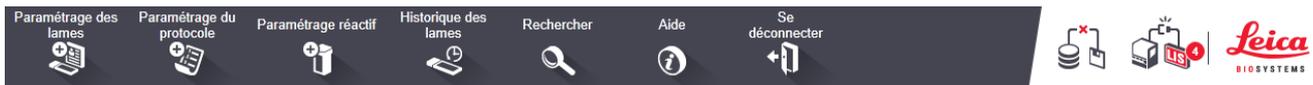
## 3.4 Présentation de l'interface du client clinique

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 d'études et configuration de lames dans le logiciel BOND. Pour plus d'informations, voir <a href="#">6 Paramétrage de 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> .

Icône	Écran affiché (ou fonction exécutée)	Rôle
	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> .
	LIS non connecté	Un module LIS est installé, mais n'est pas actuellement connecté au LIS. Pour plus d'informations, consultez <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, consultez <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 gauche 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 Ensemble d'intégration LIS \(sur le contrôleur BOND\)](#) et [10.4.2 Piste d'audit](#).

## 3.4.2 Onglets du module de traitement



Ces onglets n'apparaissent pas pour les modules de traitement BOND-PRIME. Pour les informations sur l'état du système et la maintenance liées au module de traitement BOND-PRIME, reportez-vous au manuel d'utilisation BOND-PRIME distinct.

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](#)).

Figure 3-8: Onglet Module de traitement (BOND-MAX)



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 abrégé et long doivent contenir un maximum de 12 et 28 caractères respectivement.

## 3.5 BOND-ADVANCE Tableau de bord



Cette section ne s'applique pas au module de traitement BOND-PRIME.

Pour les installations BOND-ADVANCE, le tableau de bord BOND 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 3-9: Le tableau de bord BOND



### Légende

- |   |  |
|---|--|
| 1 Modules de traitement avec alarmes        | 4 Modules de traitement avec séries terminées.   |
| 2 Modules de traitement avec avertissements | 5 Volets de modules de traitement individuels, affichant l'état des ensembles de coloration de lames |
| 3 Modules de traitement avec notifications  |  |

En haut de l'écran se trouvent quatre icônes indiquant les modules de traitement avec alarmes, avertissements, notifications et séries terminées (de gauche à droite). S'il y a plus d'un module de traitement dans une catégorie, les icônes 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.

## Icônes du tableau de bord

Icône	Description
	Le module de traitement comporte une alarme.
	Le module de traitement comporte un avertissement.
	Le module de traitement fonctionne normalement. L'horodatage a un fond blanc ( <b>00:14:28</b> ).
	La série s'est terminée avec succès sur au moins un plateau du module de traitement et le plateau est prêt à être déchargé. L'horodatage a un fond vert ( <b>00:11:36</b> ).
	Le module de traitement comporte une notification.
	Le module de traitement a été 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.

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



Cette section ne s'applique pas au module de traitement BOND-PRIME.

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. Elle a un fond vert.

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

Vous ne pouvez pas interagir avec le tableau de bord. Si le tableau de bord affiche un message indiquant qu'un MT a besoin d'attention, vous devez interagir via le terminal BOND-ADVANCE.

## 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 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 (voir [5.1.1 Onglets du module de traitement](#)). Dans BOND-ADVANCE, les alertes s'affichent également sur le tableau de bord (voir [3.5 BOND-ADVANCE Tableau de bord](#)).

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.



Fixe

### Notification

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.



Fixe

### Avertissement

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



Clignotant

### Alarme

Une intervention urgente est nécessaire. Si des lames sont en cours de traitement dans le module de traitement, le module de traitement 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.



**AVERTISSEMENT:** 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 le module de traitement 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.

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.

Les rapports BOND 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 Informations sur inventaire](#)
- [8.3.5 Rapport de consommation des réactifs](#)
- [9.4 Rapport Événements 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](#)
- [Journal de service](#)

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](#).

## 3.7.1 Rapports hérités

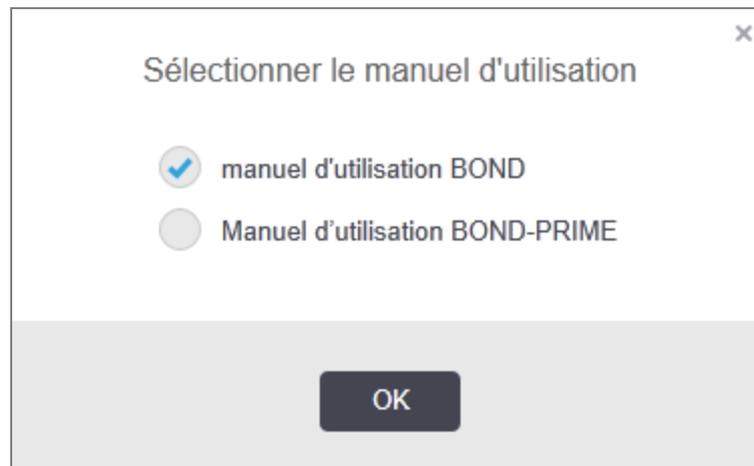
Si votre système BOND a été mis à niveau à partir de la version 4.0 du logiciel, les données des cas et des lames avant la mise à niveau n'ont pas été migrées dans la base de données actuelle. Cependant, les anciennes données (appelées données « héritées ») sont toujours disponibles. Pour y accéder, 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 Clinical et les clients d'administration ouvre une fenêtre contextuelle qui vous permet de sélectionner la version du manuel d'utilisation que vous souhaitez ouvrir.

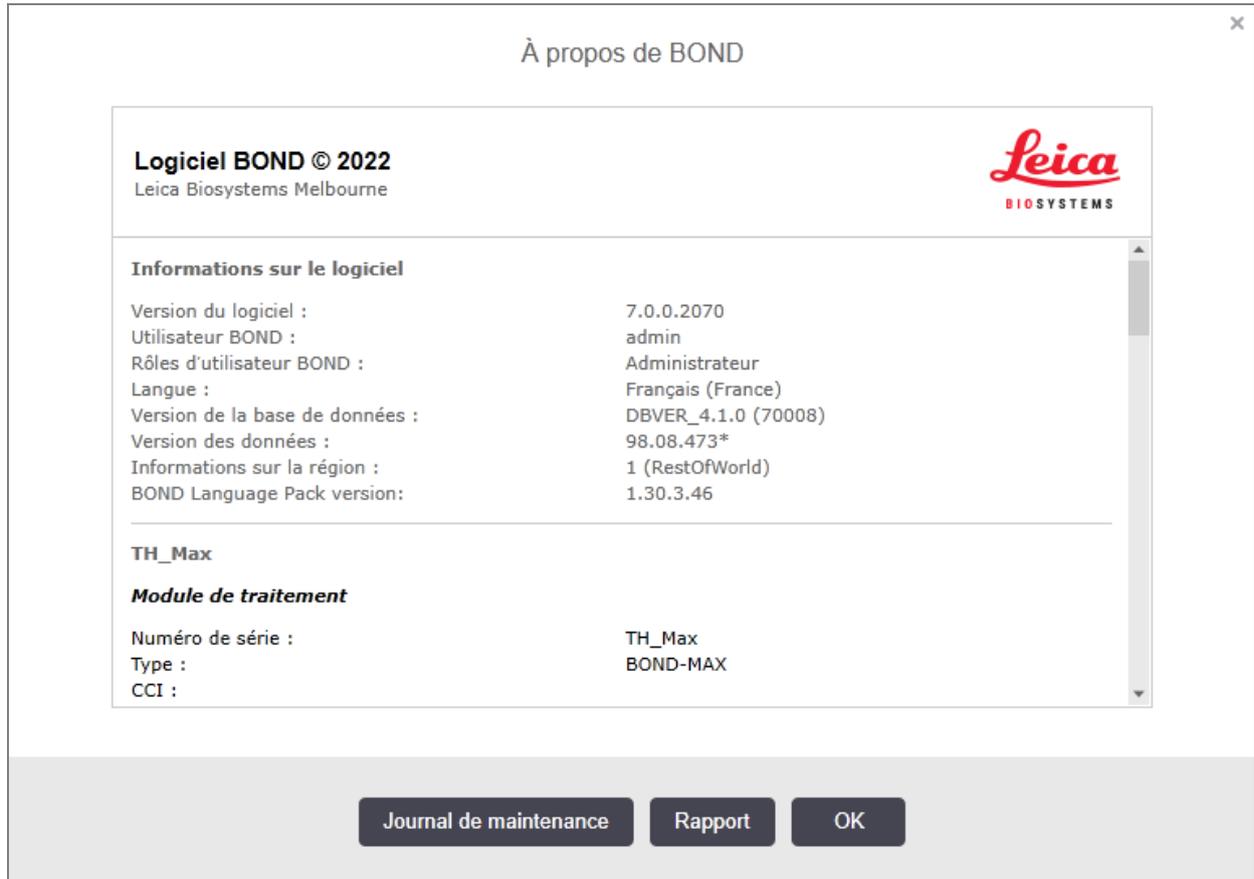


Vous pouvez également ouvrir **Sélectionner le manuel d'utilisation** à partir de l'icône du bureau.

## 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 3-10: À propos de BOND, boîte de dialogue



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.
- BOND Utilisateur : le nom d'utilisateur de l'utilisateur actuel.
- BOND Rôles 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 maintenance 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 maintenance :

- 1 Cliquez sur **Journal de maintenance** dans la boîte de dialogue **À propos de BOND** (voir [Figure 3-10](#)).
- 2 Sélectionnez au choix :
  - le numéro de série d'un module de traitement spécifique,
  - **\*Système\*** pour générer des rapports sur les événements logiciels ou de contrôleur sur le système BOND ; ou
  - **\*LIS\*** pour les événements liés au système du LIS.
- 3 Sélectionnez une période pour le rapport, ou cliquez sur **Sept derniers jours**.
- 4 Pour générer le rapport, cliquez sur **Générer**. Le rapport s'affiche dans la visionneuse de rapports – voir [3.7 Rapports](#).
- 5 Pour exporter le journal de maintenance sous forme d'un fichier CSV, cliquez sur **Exporter les données**.

## 3.10 Définitions de 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 Site 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 fichier **.bdd** et qui sont adaptés à votre région.

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 aussi [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** (voir [3.9 À propos de BOND](#)). La version de la base 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 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.

Pour BOND-III et BOND-MAX, le protocole et le système de détection par défaut pour ces anticorps sont : \*IHC Protocol F et BOND Polymer Refine Detection System (DS9800).

Sur les modules de traitement BOND-PRIME, le système de détection de protocole par défaut est : \*IHC Protocol F et BOND-PRIME Polymer DAB Detection System (DS9824). Le procédé utilise également le réactif accessoire BOND-PRIME Hematoxylin (AR0096).

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 :

- a 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 12-3](#)).
  - b Vérifiez que les récipients à réactif en vrac contiennent un volume approprié du réactif adéquat.
- 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 répertorié, sélectionnez **Tous** dans le filtre **État recommandé** en bas de l'écran (voir [7.2 Écran Paramétrage du protocole](#)).

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** :
  - a 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.
  - b 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).
  - c 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 de stock**. 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 système 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 4-1: 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 4-2: 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](#)).
- 6 On suppose que les lames seront traitées sur un BOND-III, réglez donc le volume de distribution sur 150 µL.
- 7 Sélectionnez **Simple** et **Routine** dans **Mode de coloration**.
- 8 Cliquez sur **IHC** pour spécifier le traitement IHC.
- 9 Sélectionnez **\*CD5 (4C7)** dans la liste **Marqueur**.
- 10 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.

11 Pour la coloration simple, vous devez généralement laisser la valeur par défaut **Auto** pour les identifiants de produit uniques (UPI) sur le côté gauche de la boîte de dialogue. Cependant, si vous souhaitez sélectionner un numéro de lot spécifique pour une lame spécifique (par ex. pour la validation de lot à lot), sélectionnez-le dans la liste déroulante dans les champs suivants :

- **UPI marqueur** : UPI du récipient à réactif pour le marqueur
- **UPI système de détection** : UPI du système de détection

Pour que les lames soient traitées sur la même série (sur BOND-MAX et BOND-III), les UPI doivent être identiques ou l'option **Auto** doit être sélectionnée.

12 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.

13 Répétez les étapes 9–12 trois fois et sélectionnez **\*CD3 (LN10)**, **\*CD10 (56C6)** et **\*Bcl-6 (LN22)** comme le marqueur à l'étape 9.

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

Consultez les détails dans la liste des lames.

Figure 4-3: Quatre lames configurées à l'écran **Paramétrage lame**

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)

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](#).



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

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 Dans **Étiquettes de lame à imprimer**, sélectionnez l'option appropriée, puis cliquez 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 4-4:** Étiquette correctement apposée



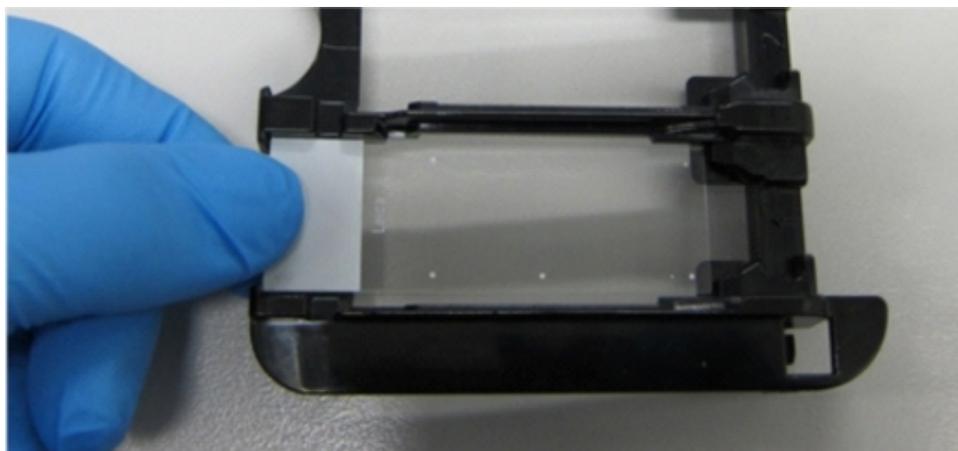
Pour plus d'informations, voir [6.6 Étiquetage des lames](#).

### 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 compartiment de la lame dans le plateau (voir [Figure 4-5](#)). Déposez la lame de sorte qu'elle repose en position encastrée dans le plateau.

**Figure 4-5:** Mise en place d'une lame dans un plateau de lames



- 3 Tenez un Covertile par la queue 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 4-6](#)). 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 4-6:** 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.



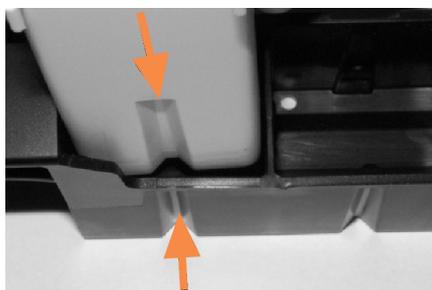
**AVERTISSEMENT:** Les récipients à réactif peuvent se renverser en cours de transport, en laissant un résidu de réactif autour du bouchon. Portez systématiquement des lunettes de sécurité, des gants et des vêtements de protection homologués lors de l'ouverture des récipients à réactif.

Pour charger les réactifs dans le module de traitement BOND-III ou BOND-MAX, procédez comme suit :

- 1 Placez les récipients de marqueur dans les plateaux à réactifs en alignant les rainures situées à l'arrière des récipients avec les encoches 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 4-7:** Récipient à réactif dans le plateau à réactifs



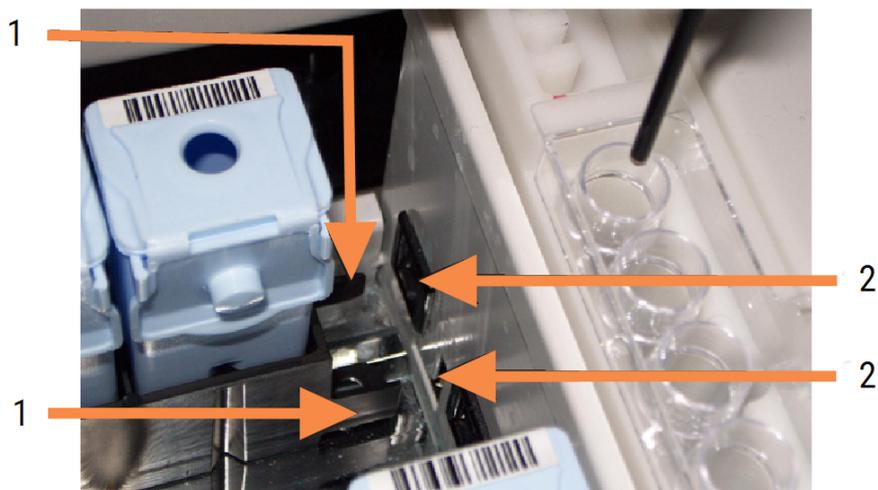
Les flèches indiquent les rainures sur le récipient à réactif et le plateau à réactifs.

- 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 supérieures sont correctement collées sur les récipients, en appuyant sur toutes les étiquettes qui se décollent.
- 4 Essuyez toute trace d'humidité/condensation au niveau de l'étiquette de code-barres supérieure.

- 5 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 4-8:** Insertion du plateau de réactifs



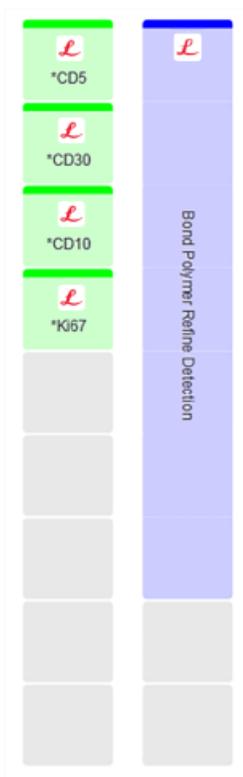
#### Légende

- 1 Le mécanisme de verrouillage du plateau
- 2 Le port de verrouillage du module de traitement

- 6 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 4-9:** 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](#)).



Les plateaux à 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-III ou BOND-MAX 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 le module de traitement pour démarrer ultérieurement ; voir [5.1.8 Départ 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 que la série ait commencé/ait été planifiée avant de commencer la série suivante. 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 Événements 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 Générez le rapport des événements de la série (voir [9.4 Rapport Événements série](#)).
- 3 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.

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



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

- 5 Soulevez les Couvertiles des lames et nettoyez-les comme décrit dans [12.3 Couvertiles](#).
- 6 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.

## 4.2 BOND-PRIME



Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'utilisation BOND-PRIME distinct.

### 4.2.1 Vérifications préliminaires et démarrage

- 1 Allumez le contrôleur (et le terminal pour BOND-ADVANCE) et ouvrez le client clinique BOND.
- 2 Vérifiez que l'imprimante à étiquettes dispose d'étiquettes et est allumée.
- 3 Initialisez le module de traitement BOND-PRIME et connectez-vous.
- 4 Effectuez toutes les tâches de la file d'attente des actions qui indiquent que l'action est requise « Bientôt » ou « Maintenant ».

### 4.2.2 Vérifications du protocole et du réactif

Utilisez \*IHC Protocol F et BOND-PRIME Polymer DAB Detection System (DS9824). Le procédé utilise également le réactif accessoire BOND-PRIME Hematoxylin (AR0096). Vous pouvez également suivre les étapes décrites dans [4.1.2 Vérifications du protocole et du réactif](#).

### 4.2.3 Paramétrage des lames

Suivez les étapes décrites dans [4.1.3 Paramétrage des lames](#) (jusqu'à l'étape d'étiquetage des lames incluse).

### 4.2.4 Sur le module de traitement BOND-PRIME :

- 1 Chargez le plateau à réactifs et le plateau du système de détection.
- 2 Chargez les lames dans le tiroir de préchargement.
- 3 Les lames sont ensuite numérisées, déplacées du tiroir et traitées automatiquement.
- 4 À la fin du procédé de coloration, les lames sont transférées vers le tiroir de déchargement, où elles seront hydratées jusqu'à ce que vous les enleviez.

# 5

## Écrans d'état BOND-III et BOND-MAX (sur le contrôleur BOND)



Les écrans d'état du contrôleur BOND ne sont pas utilisés pour BOND-PRIME. Pour plus d'informations sur l'état BOND-PRIME, reportez-vous au manuel d'utilisation BOND-PRIME distinct.

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](#)

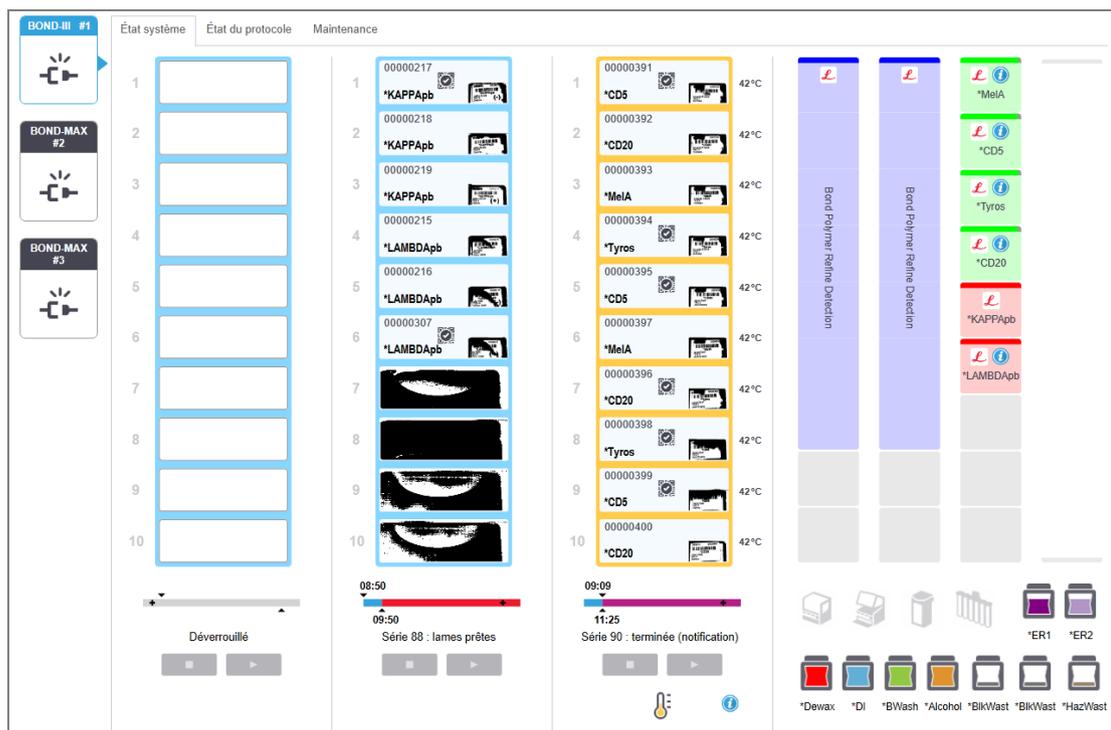
# 5.1 Écran État système



Cet écran s'applique uniquement aux modules de traitement BOND-III et BOND-MAX. Pour plus d'informations sur l'état du module de traitement BOND-PRIME, reportez-vous au manuel d'utilisation BOND-PRIME distinct.

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 5-1: L'écran État système pour un module de traitement 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 Départ 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 située à droite).



Figure 5-2: Onglet Module de traitement (BOND-III)



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.

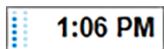


Numéros d'identification et barres pleines animées : le plateau est en train d'être imagé.



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

Pendant une série :

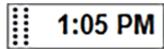


Heure affichée en noir avec des points mobiles à gauche : le plateau est en traitement sans événements inattendus signalés. L'heure affichée est l'heure d'achèvement estimée pour ce plateau.



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 :

0	Signification	Icône	Signification
	Le module de traitement n'est pas connecté.		<b>Avertissement :</b> Le logiciel 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 de la coloration. 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 le module de traitement. 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 de 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

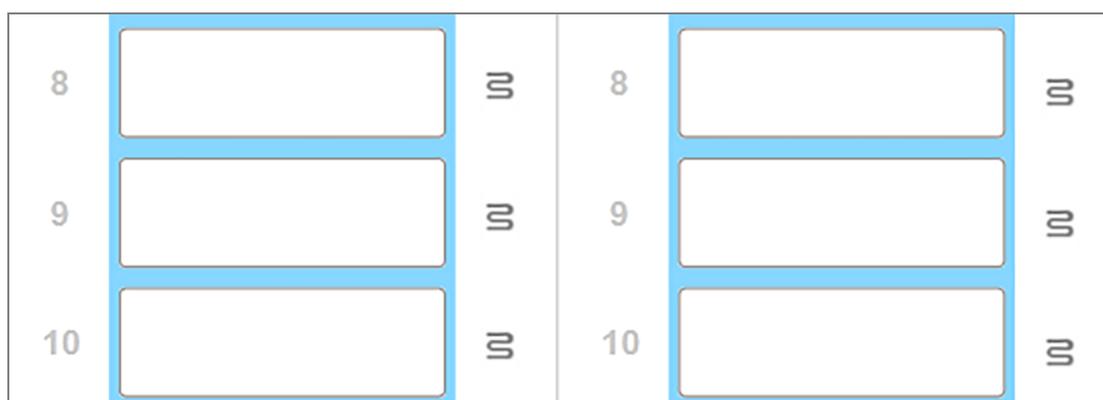
Chacun des réchauffeurs de lames BOND-III et BOND-MAX est surveillé de façon indépendante et signalé comme défectueux en cas d'erreur de température (voir [Figure 5-3](#)). Contactez l'assistance technique en cas de défaut signalé sur un réchauffeur.

**Figure 5-3:** 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 5-4](#)).

**Figure 5-4:** 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**.

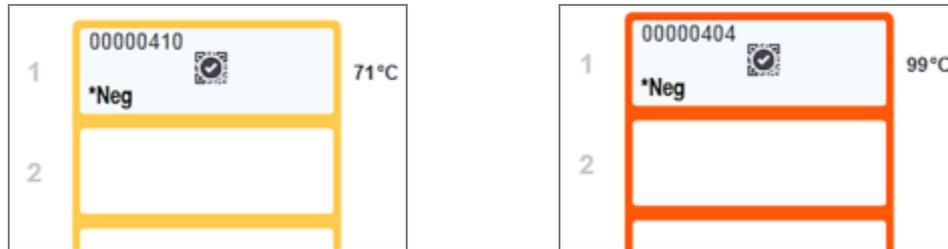
L'indicateur de température en bas de l'écran montre que l'ensemble de coloration de lames est tiède ou chaud.

**Figure 5-5:** 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 5-6:** Indication de température sur le bord des plateaux de lames : tiède (gauche) et chaud (droite)



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

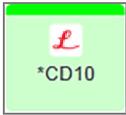


Système de nettoyage BOND

### 5.1.3.2 Récipients de réactif



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



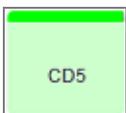
#### Un anticorps primaire prêt à l'emploi BOND.

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 le logiciel 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 imaginer correctement les étiquettes d'identification, nettoyez la fenêtre de l'imageur d'étiquette d'identification (voir [12.9 Imageur d'ID](#)).



#### Le logiciel BOND a détecté un problème avec ce réactif. Faites un clic droit sur le symbole d'information 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 la section [8.3.3 Enregistrement de réactifs et de systèmes de réactifs](#) pour plus d'informations.



Le logiciel BOND a détecté un problème avec ce réactif ou système de réactifs.  
Faites un clic droit sur le symbole de notification 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 5-7:** 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 de réactif ou de 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 schéma du récipient à réactif en-dessous 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 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.



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 ou qu'un kit n'est que partiellement 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 dans [8.3.3 Enregistrement de réactifs et de systèmes de réactifs](#).
- 3 À ce stade, vous pouvez :
  - a 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,
  - b 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 du 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 apparaît sur l'image pour identifier un réactif qui a été saisi manuellement ou a été partiellement auto-identifié. Le symbole (et le réactif identifié manuellement ou le kit auto-identifié) seront supprimés si le plateau à réactifs est retiré.

Si vous saisissez manuellement un numéro UPI de réactif, le message suivant s'affiche :

**Figure 5-8:** Notification pour le réactif saisi manuellement



Une fois que le numéro UPI saisi manuellement est identifié par le système ou que le module de traitement a auto-identifié le réactif, l'icône suivante s'affiche.

Figure 5-9: Réactif saisi manuellement ou auto-identifié



Si un kit n'a été identifié que partiellement et que le module de traitement a auto-identifié certains récipients, le message et l'icône suivants s'affichent.

Figure 5-10: Notification du kit auto-identifié

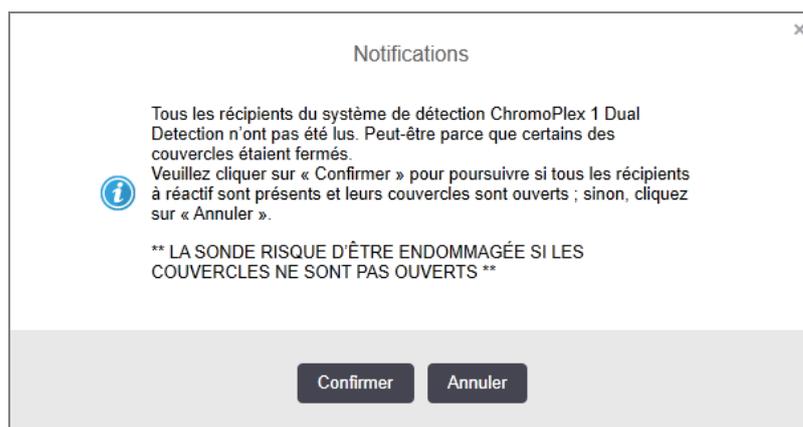


Figure 5-11: Kit auto-identifié



### 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 5-12: Récipients en vrac (configuration BOND-III)



Figure 5-13: Récipients 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
*Dewax	BOND Dewax Solution
*DI	Eau distillée
*BWash	BOND Wash Solution
*Alcohol	Alcool (qualité réactif)
*BlkWast	Déchets en vrac
*HazWast	Déchets dangereux
*ER1	BOND Epitope Retrieval Solution 1
*ER2	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 les niveaux de déchets sont élevés, il peut y avoir une alarme sonore, un voyant de bouteille clignotant (blanc ou rouge) et une icône d'avertissement qui s'affiche sur l'écran d'état, en fonction de 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](#).



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



L'état du récipient en vrac sur l'écran **État système** est synchronisé avec le système d'éclairage, comme décrit dans [Système d'éclairage du récipient en vrac \(BOND-III\) \(Section sur la page 55\)](#).

L'affichage sur le logiciel BOND-III montre un niveau interprété dans la bouteille, basé sur une estimation du nombre de lames supplémentaires pouvant être traitées avec les réactifs en vrac. Les images suivantes sont utilisées pour indiquer les états des récipients en vrac :

### Icônes de volume des récipients à réactif en vrac

Figure 5-14: Icônes de volume des récipients à réactif en vrac

Niveau	État	Bouteilles d'approvisionnement	Dewax	Alcool	DI	Tampon	HEIR1	HEIR2	Étiquette	Bouteille
		IUG	Plage de volume						Lumières	
-	-	Bouteille retirée	-	-					BLANC Clignotant	Éteint
0	Mettre en pause l'exécution du lot		0 - 150	0 - 150	0 - 150	0 - 150	0 - 100	0 - 100	ROUGE Clignotant	ROUGE Clignotant
1	Impossible de démarrer le lot		150 - 500	150 - 500	150 - 1 000	150 - 1 000	100 - 300	100 - 300	BLANC Clignotant	BLANC Clignotant
2	OK		500 - 750	500 - 750	1 000 - 1 500	1 000 - 1 500	300 - 500	300 - 500	BLANC	BLANC

Niveau	État	Bouteilles d'approvisionnement	Dewax	Alcool	DI	Tampon	HEIR1	HEIR2	Étiquette	Bouteille
		IUG	Plage de volume						Lumières	
3	OK		750 - 2 500	750 - 2 500	1 500 - 3 500	1 500 - 3 500	500 - 1 500	500 - 1 500	BLANC	BLANC
4	OK		2 500 - 5 000	2 500 - 5 000	3 500 - 5 000	3 500 - 5 000	1 500 - 2 000	1 500 - 2 000	BLANC	BLANC



S'affiche dans les cas suivants :

- le niveau de réactif est bas et le récipient doit être rempli immédiatement
- contenant manquant
- volume insuffisant pour lancer une série

Voir [12.2.2 Remplir ou vider les contenants en vrac](#).



ou



S'affiche si une série a été suspendue parce qu'une des conditions suivantes s'est produite :

- le niveau de réactif est bas et le récipient doit être rempli de toute urgence (avertissement)
- récipient manquant nécessaire au traitement (alarme)

Voir [12.2.2 Remplir ou vider les contenants en vrac](#).

## Icônes de volume des récipients à déchets

Figure 5-15: Icônes de volume des récipients à déchets en vrac

Niveau	État	Bouteilles à déchets	Déchets standard	Déchets dangereux	Étiquette	Bouteille
		IUG	Plage de volume		Lumières	
-	-	Bouteille retirée	-	-	BLANC Clignotant	Éteint
0	OK		0 - 1 100	0 - 1 100	BLANC	Éteint
1	OK		1 100 - 3 000	1 100 - 3 000	BLANC	BLANC (1 bande uniquement)
2	OK		3 000 - 3 900	3 000 - 3 900	BLANC	BLANC
3	Impossible de démarrer le lot		3 900 - 4 800	3 900 - 4 800	BLANC Clignotant	BLANC Clignotant
4	Mettre en pause l'exécution du lot		4 800 - 5 000	4 800 - 5 000	ROUGE Clignotant	ROUGE Clignotant



S'affiche dans les cas suivants :

- le récipient à déchets est presque plein et doit être vidé immédiatement

Voir [12.2.2 Remplir ou vider les contenants en vrac](#).



ou



S'affiche si une série a été suspendue parce qu'une des conditions suivantes s'est produite :

- le récipient à déchets est plein et doit être vidé de toute urgence (avertissement)
- récipient manquant nécessaire au traitement (alarme)

Voir [12.2.2 Remplir ou vider les contenants en vrac](#).

## 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.

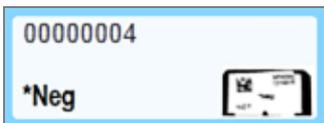
Votre système utilise des codes-barres en 2D. Les icônes de lame peuvent être éventuellement configurées pour inclure des images capturées des étiquettes de lames. Contactez l'assistance technique si vous souhaitez modifier les paramètres existants.

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

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



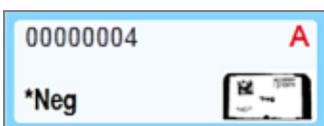
Aucune lame à cette position ou lame imagée mais le système ne peut pas l'identifier



Lame simple 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 paramètres 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 le système BOND pour ouvrir leur boîte de dialogue **Propriétés de lame**. Si la série n'a pas été lancée, vous pouvez modifier les informations 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.

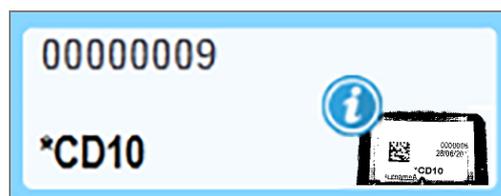
### 5.1.4.2 Menu contextuel Plateau de lames

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 Événements série</a> ).
Départ différé	Réglez un démarrage temporisé pour la série (voir <a href="#">5.1.8 Départ différé</a> ).

### 5.1.4.3 Notifications d'événement de lame

Figure 5-16: 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 Événements 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.

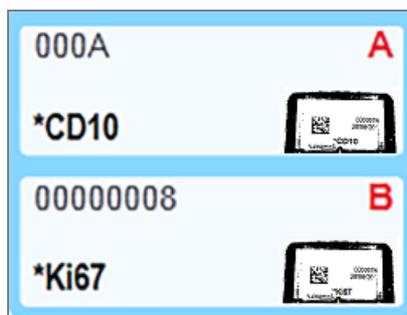
Si le laboratoire n'est pas capable de confirmer la qualité de la coloration, le pathologiste doit être informé de la notification ou l'essai doit être refait.

Il peut y avoir plusieurs notifications dans un seul rapport des événements de la série. Si la série se termine avec l'état **Terminée (notification)**, 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 5-17: 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 consiste à lire les codes-barres en 2D sur les étiquettes. 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 est capable d'identifier automatiquement les étiquettes de lame BOND standard à code-barres en 2D, créées à l'aide de l'imprimante à étiquettes BOND (comme décrit à la section [6.6 Étiquetage des lames](#)), ainsi que les lames imprimées à partir du LIS qui utilisent 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.

Le système capture une image de chaque étiquette pendant le procédé d'identification de lame. Ces images apparaissent dans divers rapports pour fournir un enregistrement permanent des correspondances de lames.

- [9.4 Rapport Événements série](#)
- [9.5 Rapport d'informations sur la série](#)
- [9.6 Rapport de cas](#)

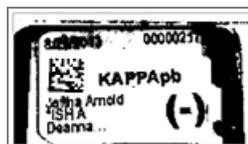
Si le système est incapable d'identifier l'étiquette, la lame doit être identifiée manuellement avec la procédure manuelle d'identification de lame (voir la section suivante).

### 5.1.5.2 Identification manuelle des lames à bord

Sur les systèmes configurés pour prendre une image de chaque étiquette de lame, 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.

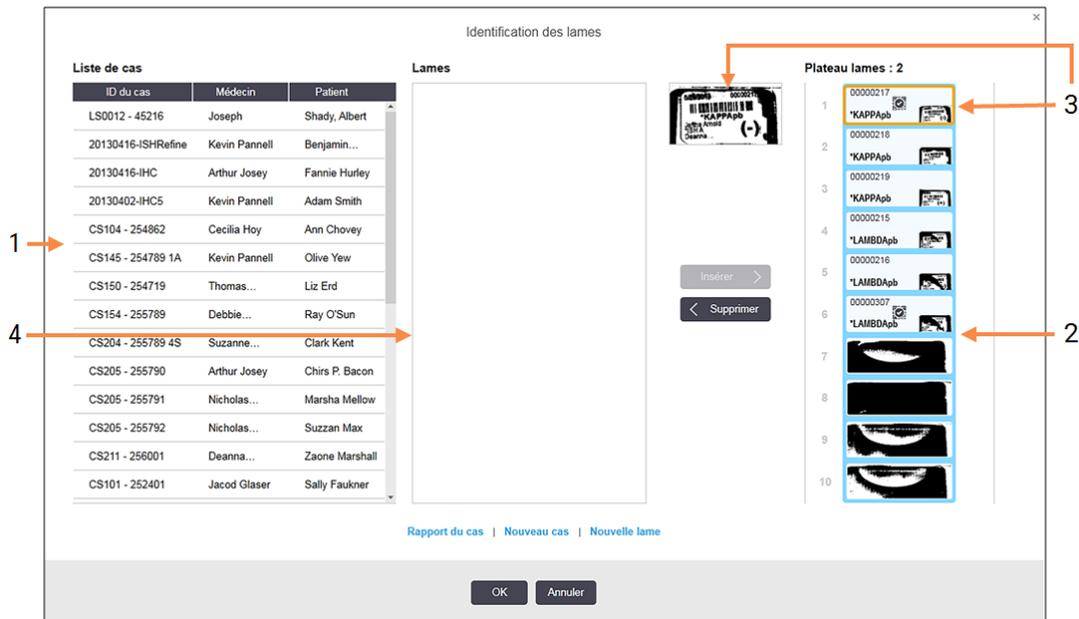
**Figure 5-18:** Lame non identifiée automatiquement



- 2 Pour lancer la boîte de dialogue Identification de lame, soit :
  - a Faites un double-clic sur l'image de la lame ; ou
  - b 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 5-19: 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 déterminez 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 5-20: 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 Événements série](#)
- [9.5 Rapport d'informations sur la série](#)
- [9.6 Rapport de cas](#)

### 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	Le système 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 et des événements inattendus sont survenus. Consultez le rapport des événements de la série pour plus d'informations.
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.

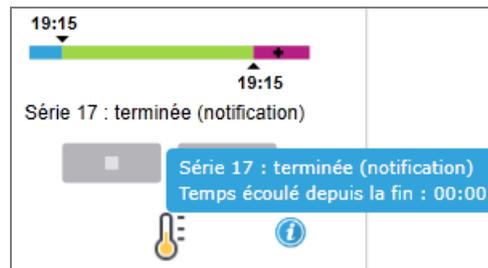
### 5.1.6.2 Avancement de la série

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 5-21](#).

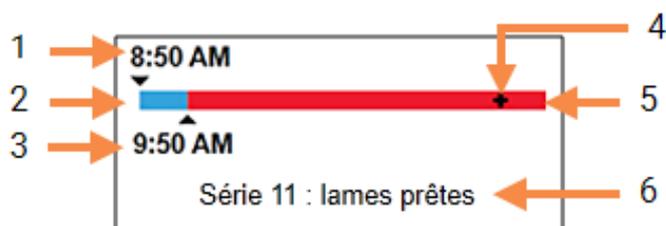
**Figure 5-21:** Affichage de l'état de la série



## 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 départ différé, la barre affiche brièvement les éléments suivants (voir [Figure 5-22](#) pour les numéros des éléments).

Figure 5-22: Avancement de la série (démarrage)



### Légende

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Heure de verrouillage du plateau   | 4 | L'avancement actuel   |
| 2 | La période de démarrage acceptable (barre bleue) (voir <a href="#">Période de démarrage acceptable et de l'alarme</a> (Section sur la page 132)) | 5 | L'heure de démarrage dépasse la période (barre rouge)               |
| 3 | 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, pour les lames déparaffinées, le tissu peut être endommagé. Le logiciel BOND vous aide à surveiller ceci comptant le temps 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 bleue 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

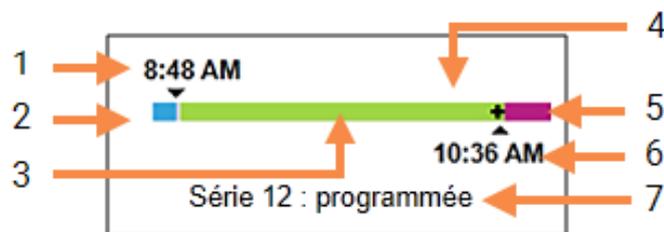
Si le traitement n'a pas commencé dans la période de démarrage, vous pouvez retirer les plateaux pour hydrater manuellement les lames. Quand vous réinsérez le plateau, le logiciel BOND démarre une nouvelle série, attribuant un nouvel ID de série et recommençant le décompte de la période à zéro.

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 la série a été lancée avec le bouton Démarrer ou le départ différé, elle est programmée dans le système. Dans l'intervalle (qui peut être long dans le cas d'un départ différé) séparant la programmation et le début du traitement, la barre de progression affiche les éléments suivants (voir [Figure 5-23](#) pour les numéros des éléments).

**Figure 5-23:** Progression de la série (démarrage, avec démarrage programmé)



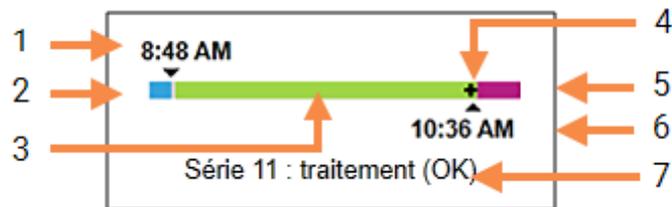
### Légende

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

## En cours de traitement

Durant la phase de traitement, la barre affiche les éléments suivants (voir [Figure 5-24](#) pour les numéros des éléments).

**Figure 5-24:** Avancement de la série (traitement)



### Légende

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

## 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 Départ 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 que la série ait commencé/ait été planifiée avant de commencer la série suivante. 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](#). Vous devez ensuite générer le rapport des événements de la série pour identifier les raisons pour lesquelles la série n'a pas démarré (voir [9.4 Rapport Événements 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 Départ différé

Il est possible de programmer les séries impliquant des lames paraffinées afin qu'elles commencent à un moment spécifié dans le futur (jusqu'à une semaine après l'heure actuelle) sur les systèmes BOND-III et BOND-MAX. Les séries démarrées pendant la nuit, par exemple, peuvent être programmées 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.



Si l'heure de fin prévue n'est pas appropriée, utilisez le bouton **Chargement/Déchargement** pour relever et abaisser le SSA. Une fois les lames relues, l'heure du départ différé peut maintenant être réglée pour refléter l'heure de fin souhaitée.

### 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 [Utilisation des sélecteurs de date et d'heure \(Section sur la page 233\)](#)). 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



Cette section ne s'applique pas au module de traitement BOND-PRIME.

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**.

Figure 5-25: L'écran État protocole

The screenshot shows the 'État protocole' screen with three slide trays. The first tray, 'Plateau de lames 1', is selected and shows a protocol for 'Série 11' with 12 steps. The current step is 1, 'Aucun réactif', which is highlighted in blue. The other trays are currently empty.

Étape	Réactif	Temps	°C
1	*Aucun réactif	30.00	60
2	*Bond Dewax Solution	0.30	72
3	*Bond Dewax Solution	0.00	72
4	*Bond Dewax Solution	0.00	0
5	*Alcohol	0.00	0
6	*Alcohol	0.00	0
7	*Alcohol	0.00	0
8	*Bond Wash Solution	0.00	0
9	*Bond Wash Solution	0.00	0
10	*Bond Wash Solution	0.00	0
11	*Peroxyde Block	5.00	0
12	*Bond Wash Solution	0.00	0

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 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.

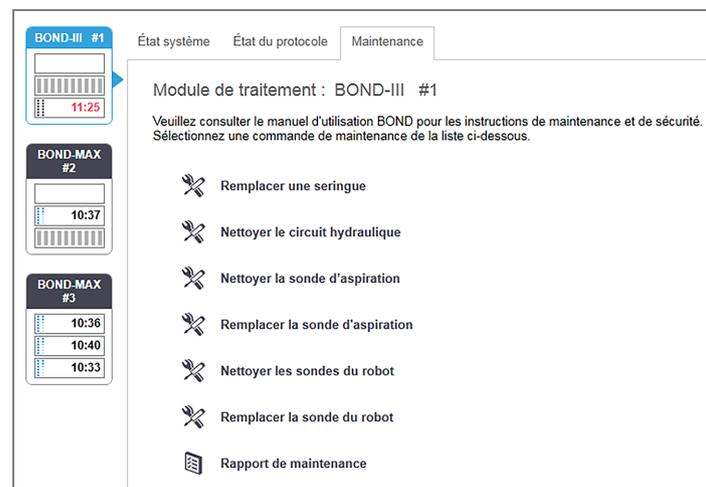
## 5.3 Écran Maintenance



Pour les informations de maintenance liées au module de traitement BOND-PRIME, reportez-vous au manuel d'utilisation BOND-PRIME distinct. Les informations ci-dessous ne s'appliquent pas au module de traitement BOND-PRIME.

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

Figure 5-26: L'écran Maintenance



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="#">Nettoyage hydraulique (Section sur la page 318)</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) BOND. Voir <a href="#">12.6.1 Nettoyage de la sonde d'aspiration</a> .
Remplacer la sonde d'aspiration	Contactez l'assistance technique.

Commande	Description
Nettoyer les sondes du robot	Déplace les robots auxiliaires pour la distribution de fluide (BOND-III seulement) dans une position permettant d'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	Contactez l'assistance technique.
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



Cette section ne s'applique pas au module de traitement BOND-PRIME.

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**.

Figure 5-27: 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 de cas 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</b> du client d'administration – 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>
N° de série	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 (BOND-III uniquement).
- Il y a un comptage de toutes les lames individuelles pour la seringue de chaque ensemble de coloration de lame (BOND-III uniquement).
- Il y a un total de lames distinct pour la seringue principale.

# 6

## Paramétrage de lame (sur le contrôleur BOND)

La séquence de travail standard pour la création de lames à traiter par le système 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 :

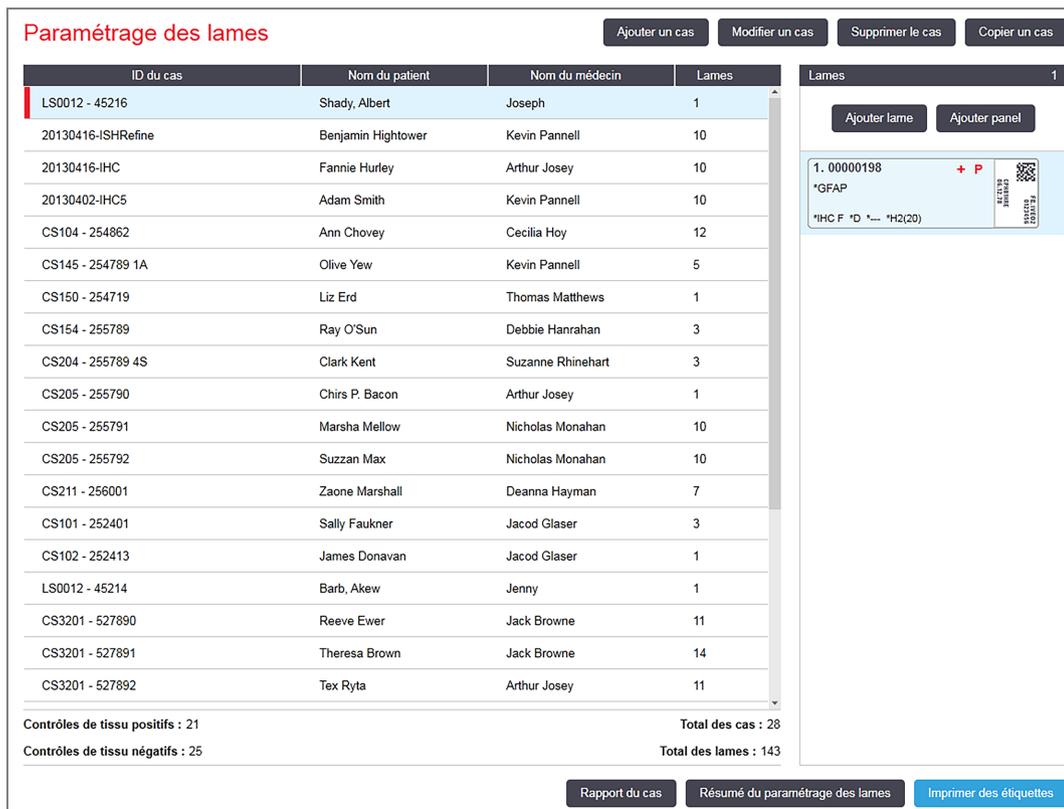
- [6.1 Écran Paramétrage des lames](#)
- [6.2 Utilisation des contrôles](#)
- [6.3 Utilisation des cas](#)
- [6.4 Gestion des médecins](#)
- [6.5 Travailler avec les lames](#)
- [6.6 Étiquetage des lames](#)
- [6.7 Rapport Résumé du paramétrage des lames](#)
- [6.8 Création impromptue de lame et de cas](#)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

Figure 6-1: 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
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  
 Contrôles de tissu négatifs : 25  
 Total des cas : 28  
 Total des lames : 143

Figure 6-1 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 des contrôles sur le système BOND. Certains produits d'analyse comprennent leurs propres lames de contrôle, mais des contrôles supplémentaires internes peuvent être recommandés dans les instructions du produit. Pour plus d'informations sur les recommandations de contrôle qualité, consultez les instructions d'utilisation pour les produits d'analyse. Rappelez-vous que les contrôles doivent constituer un test du procédé 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 à tester soit vivement recommandé, le logiciel BOND permet aussi de traiter des lames contenant uniquement du tissu 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 comme ayant 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 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 lame**, sélectionnez **\*Négative** dans la liste déroulante **Marqueur**. BOND fournit la BOND Wash Solution pour ces étapes.

Pour l'ISH, le logiciel BOND comprend des réactifs de contrôle négatif et positif pour l'ARN et l'ADN. Ces réactifs doivent être achetés, enregistrés et chargés sur le système BOND. 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 des lames** 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 (voir [6.3.3 Ajout d'un cas](#)).

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

Cliquez sur **Supprimer le cas** pour supprimer un cas existant (voir [6.3.5.1 Suppression d'un cas](#)).

Cliquez sur **Copier un cas** pour ajouter une copie d'un cas et les lames pour ce cas (voir [6.3.6 Copie d'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. Il peut s'agir de 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 des lames</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 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 des lames**, et procédez comme suit :

- 1 Cliquez sur **Ajouter un cas** dans l'écran **Paramétrage des lames** pour afficher la boîte de dialogue **Ajouter un cas** (voir [Figure 6-2](#)).

Figure 6-2: La boîte de dialogue **Ajouter un cas**

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



Il est possible d'ajouter des cas sans aucune information de cas.

- 3 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](#)).

- 4 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 pour toutes les lames traitées sur les modules de traitement BOND-III et BOND-PRIME, sélectionnez le volume de distribution 150 µl. De plus, pour toutes les lames ISH, sélectionnez le volume de distribution 150 µl pour tous les 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](#).

- 5 Sélectionnez une option de préparation dans la liste **Protocole de préparation** (voir [Figure 6-2](#)) à inclure par défaut aux lames créées pour ce cas.
- 6 Pour quitter la boîte de dialogue sans enregistrer les caractéristiques dans le système, cliquez sur **Annuler**.
- 7 Pour entrer les caractéristiques du cas, cliquez sur **OK**.

Le cas est ajouté à la liste des cas.



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 le 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 [Fusion des cas \(Section 6.3.4.1 sur la page 148\)](#)). 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 [ID cas dupliqué \(Section sur la page 247\)](#) 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 et il apparaîtra sur l'écran Historique des 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 de cas sur la gauche de l'écran **Paramétrage des lames**.
- 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 des lames et des contrôles](#)).

## 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 des lames**. La section finale décrit le réglage du volume de distribution et la manière dont il affecte le placement du tissu sur les lames.

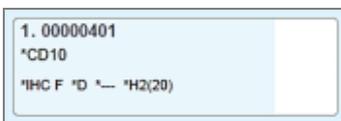
- [6.5.1 Description des champs des lames et des contrôles](#)
- [6.5.2 Création d'une lame](#)
- [6.5.3 Copie d'une lame](#)
- [6.5.4 Modifier une lame](#)
- [6.5.5 Suppression d'une lame](#)
- [6.5.6 Identification manuelle d'une lame](#)
- [6.5.7 Ajout d'un panel de lames](#)
- [6.5.8 Volumes de distribution et position du tissu sur les lames](#)

### 6.5.1 Description des champs des lames et des contrôles

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 des lames**

(voir [6.8 Création impromptue de lame et de cas](#))



Gris clair :

Lame LIS

(voir [11 Ensemble 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](#))



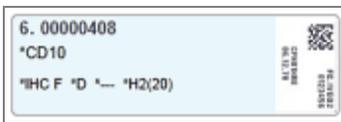
Signe plus :

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 pour le système IHC HER2 Bond™ Oracle™, consultez le mode d'emploi fourni avec le produit.

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 6-3: 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.

- a Dans le champ **Mode de coloration**, sélectionnez **Simple** (par défaut) si une coloration simple sera appliquée, ou **Multiplex séquentielle** ou **Multiplex parallèle** pour une lame à coloration multiplex (voir [7.1.1 Modes de coloration](#)).
- b Sélectionnez **Routine** (par défaut) dans le deuxième champ (sélectionnez **Oracle** uniquement si les instructions d'un système Leica BOND™ Oracle™ HER2 IHC le demandent).
- c Pour la coloration multiplex séquentielle, sélectionnez le nombre de colorations dans la liste déroulante **Colorations**. Vous pouvez sélectionner jusqu'à deux colorations.

Les onglets affichés dépendent du mode de coloration sélectionné :

- Simple : l'onglet **Simple**.
- Multiplex parallèle : l'onglet **Multiplex parallèle**.
- Multiplex séquentielle : un onglet pour chaque coloration (par exemple, onglet **Première**, onglet **Dernière**).

The screenshot shows the 'Ajouter lame' dialog box. On the left, case details are listed: Edward. A, ID du cas : 3688, Médecin : Smith, ID de lame : , Cas n° : 3, Commentaires du cas : , Date de création : 08/12/2022 09:27:04. The main configuration area on the right includes a 'Commentaires sur la lame' field, 'Type de tissu' (Tissus à tester selected), 'Volume de distribution' (150 µl selected), 'Mode de coloration' (Multiplex séquentiel selected in the first dropdown, Routine selected in the second), and two tabs: 'Premier' and 'Final'. Below the tabs are 'Procédé' (ISH selected), 'Marqueur' (dropdown), 'Protocoles' (dropdown), and 'Préparation' (dropdown). At the bottom are 'Ajouter lame' and 'Fermer' buttons.

## 7 Sur chaque onglet affiché :

- a Sélectionnez le procédé de coloration (IHC ou ISH).
- b Sélectionnez l'anticorps primaire ou la sonde dans la liste déroulante **Marqueur** :
- c Pour traiter un réactif de contrôle négatif d'IHC, sélectionnez le réactif négatif par défaut **\*Negative** ou un réactif négatif que vous avez créé (consultez [14.3.3 Réactif de contrôle négatif pour l'IHC](#)).

- d 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).
- e 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 **Recommandé** pour le réactif dans l'écran **Paramétrage** réactif du logiciel. Voir [8.2.1 Ajout ou modification de réactif](#) pour plus d'informations.

- f Sélectionnez le protocole approprié pour chaque opération du traitement.
  - g 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.
  - h Des protocoles par défaut sont définis sur l'écran **Paramétrage réactif**. Consultez [8.2.1 Ajout ou modification de réactif](#).
  - i Pour ajouter ou supprimer des éléments des listes déroulantes **Protocole**, sélectionnez ou désélectionnez les champs **Recommandé** pour le protocole dans l'écran **Paramétrage** protocole. Voir [7.2.1 Informations sur le protocole](#) pour plus d'informations.
  - j Pour les lames **ISH**, vous pouvez sélectionner un protocole d'application de sonde et un protocole de retrait de sonde. Sinon, vous pouvez choisir de n'avoir aucun protocole d'application de sonde et aucun protocole de retrait de sonde.
  - k Si aucun protocole d'application de sonde ni aucun protocole de retrait de sonde n'est sélectionné, assurez-vous que les protocoles d'hybridation et de dénaturation sont également désélectionnés.
- 8 Pour la coloration simple, vous devez généralement laisser la valeur par défaut **Auto** pour les identifiants de produit uniques (UPI) sur le côté gauche de la boîte de dialogue. Cependant, si vous souhaitez sélectionner un numéro de lot spécifique pour une lame spécifique (par ex. pour la validation de lot à lot), sélectionnez-le dans la liste déroulante dans les champs suivants :
- **UPI marqueur** : UPI du récipient à réactif pour le marqueur
  - **UPI système de détection** : UPI du système de détection

Pour que les lames soient traitées sur la même série (sur BOND-MAX et BOND-III), les UPI doivent être identiques ou l'option **Auto** doit être sélectionnée.

- 9 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.
- 10 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, ainsi que tout commentaire, 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 6-4:** Boîte de dialogue Saisie manuelle d'ID

Pour les lames avec des étiquettes code-barres 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**.

## 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 panel**. La boîte de dialogue **Ajouter des lames du panel** s'affiche.
- 2 Sélectionnez un panel dans la liste déroulante. Les lames du panel s'affichent.

- 3 Si nécessaire, excluez certaines lames en désélectionnant les cases à cocher, puis cliquez sur **Ajouter des lames**.

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.



Il est possible d'utiliser des panels pour ajouter des lames avec les modes de coloration simple ou multiplex parallèle, mais pas avec le mode de coloration multiplex 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](#)).

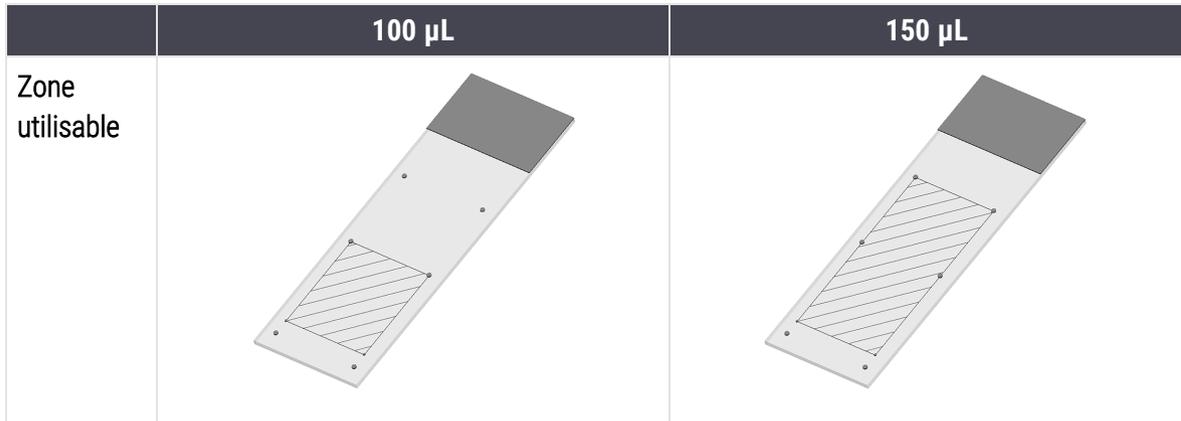
Le paramètre 100 µL peut uniquement être utilisé pour les lames IHC sur le module de traitement BOND-MAX – toutes les lames traitées sur BOND-III et BOND-PRIME et toutes les lames ISH (sur tous les types de modules de traitement) doivent utiliser le paramètre 150 µL. Le module de traitement BOND-PRIME utilise une méthode de distribution différente de celle décrite ci-dessous (voir [7 Protocoles \(sur le contrôleur BOND\)](#)).

Sur les modules de traitement BOND-III et BOND-MAX, 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 6-5](#). Les lames Leica BOND Plus et les lames Leica BOND Apex comportent un marquage indiquant où le tissu doit être placé.

Figure 6-5: Zones de lame utilisables pour les différents réglages de volume de distribution



- Les zones hachurées montrent où le tissu peut être placé sur les lames avec différents volumes de distribution.
- Les points de marquage de position indiqués sont sur les lames Leica BOND Plus et les lames Leica BOND Apex (voir [2.6.1 Lames](#)).

Les modules de traitement BOND-III et BOND-PRIME distribuent 150 µL par défaut – 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** – 100µL ou 150µL. Pour les lames ISH (pour les deux types de modules de traitement), le réglage 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 le système BOND ont toutes un ID d'étiquette (sous forme de caractères alphanumériques ou de code-barres 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 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 le module de traitement. Veillez à ce que les étiquettes soient correctement attachées afin que l'imageur d'ID puisse les lire (pour les codes-barres 2D) 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

- 1 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 de la liste sera utilisée (voir [10.6.3 Imprimantes à étiquettes](#)).
- 2 Lorsque toutes vos lames, incluant tous les contrôles, ont été paramétrées, cliquez sur **Imprimer étiquettes** dans l'écran **Paramétrage lame**.
- 3 Sélectionnez comment imprimer les étiquettes de lames pour :
  - Toutes les étiquettes de lame pas encore imprimées – lames 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.

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.

- 4 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](#)).

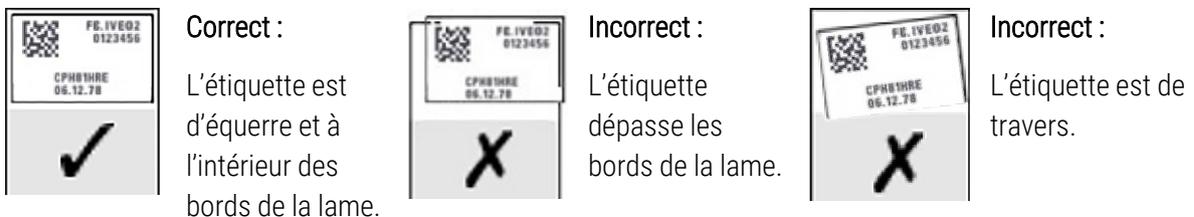
5 Cliquez sur **Imprimer**.

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**.



- 6 Assurez-vous que la zone dépolie de la lame, où l'étiquette sera collée, est complètement propre et sèche.
- 7 Appliquez l'étiquette avec l'ID de lame aligné parallèlement à 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).
- Alignez soigneusement l'étiquette car le module de traitement ne peut pas imager correctement les étiquettes mal alignées.
  - Appuyez fermement sur l'ensemble de la zone d'étiquettes de l'imprimante BOND pour assurer la fixation.
  - L'étiquette de l'imprimante doit bien adhérer à la surface. L'étiquette de l'imprimante ne doit pas dépasser le bord de la lame.
  - Si l'étiquette est immergée dans du liquide, laissez-la sécher avant le stockage.

**Figure 6-6:** Placez l'étiquette entre les bords de la lame



**MISE EN GARDE:** 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.



Lorsque le ruban d'imprimante BOND et le rouleau d'étiquettes sont remplacés, remplacez le ruban d'encre par le même numéro de produit. Les instructions pour le remplacement des rouleaux d'étiquettes et du ruban d'encre sont incluses dans la boîte.



Pour les étiquettes d'imprimante soumises à une immersion prolongée du réactif ou subissant une intervention agressive, envisagez les points suivants :

- Apposez l'étiquette de lame une fois le traitement effectué.
- Appliquez un identifiant secondaire sur la surface de la lame
- Évitez ou limitez l'immersion des étiquettes et du ruban de l'imprimante BOND
- Appliquez une couche protectrice



Les rouleaux d'encre usagés auront des images inversées des informations imprimées. S'ils contiennent des informations personnellement identifiables, les rouleaux d'encre usagés doivent être éliminés conformément aux procédures du laboratoire et/ou aux réglementations locales en matière de confidentialité.



La durabilité de l'adhésif et de l'encre dépend des conditions de test du client. L'utilisation des étiquettes et du ruban de l'imprimante BOND doit être vérifiée par le laboratoire pour ses procédures et conditions.

## 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 informations des lames et la configuration du système BOND pour effectuer le ou les protocoles requis, et évite également les difficultés de l'étiquetage de lames mouillées à la suite de ces opérations.



Si vous utilisez du xylène pour le déparaffinage du module de traitement, évitez de toucher l'étiquette pour ne pas risquer de la tacher.



Un trempage ou une exposition prolongée aux dérivés de benzène, aux D-Limonènes et aux hydrocarbures aliphatiques, à l'acétone, à l'eau et aux réactifs à base d'eau peut réduire l'adhérence des étiquettes d'ID de lame et causer éventuellement la perte d'intégrité de l'impression. Nous recommandons de ne pas tremper les lames pendant une période prolongée. Consultez les informations spécifiques sur le produit sur le site Web de LBS.



**MISE EN GARDE:** Pour le déparaffinage sur les modules de traitement BOND-III et BOND-MAX, utilisez uniquement BOND Dewax Solution.

Pour le déparaffinage sur les modules de traitement BOND-PRIME, utilisez uniquement BOND-PRIME Dewax Solution.

N'utilisez pas de xylène, de produits de substitution du xylène ou d'autres réactifs pouvant dégrader des pièces des modules de traitement et entraîner des fuites de liquides.

## 6.6.2 ID de lame et ID étiquette

Le système BOND fournit un « ID de lame » unique chaque fois qu'une nouvelle **lame** est créée. Le système BOND crée également un nouvel « ID d'étiquette » chaque fois qu'une **étiquette de lame** est imprimée. L'ID de l'étiquette est un code-barres en 2D.



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).

### Identification des lames



Cette section ne s'applique pas au module de traitement BOND-PRIME.

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 des lames**. 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 chacune. Il existe des listes distinctes pour chaque module de traitement BOND.



Vous devez avoir au moins un module de traitement BOND-PRIME mis en service pour voir les informations dans le rapport.

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 coloration multiplex séquentielle, jusqu'à deux lignes sont affichées dans les colonnes Marqueur, Protocoles, Volume de distribution et Type de tissu, regroupées 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



Cette section ne s'applique pas au module de traitement BOND-PRIME.

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

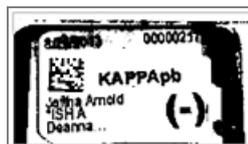
Suivez la procédure ci-dessous pour ajouter les informations de cas et de lame après le chargement et l'acquisition d'images des lames (la procédure est similaire à la procédure ID assistée décrite en [5.1.5.2 Identification manuelle des lames à bord](#), mais inclut ici la création de nouveaux cas et 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.

Le système ne reconnaît pas les lames et affiche les images des étiquettes.

**Figure 6-7:** Lame non identifiée automatiquement

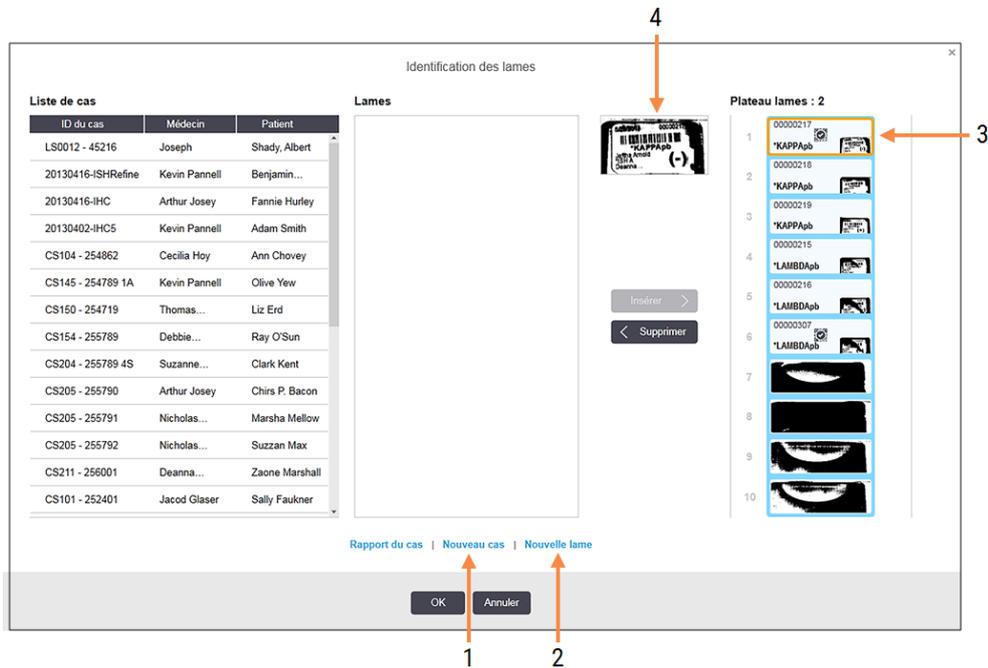


Si les images d'étiquettes ne peuvent toujours pas être affichées pour un module de traitement particulier, ce module pourrait être configuré pour ne pas capturer des images des étiquettes de lames. Contactez l'assistance technique pour faire reconfigurer ce paramètre du module de traitement.

- 2 Pour lancer la boîte de dialogue **Identification de lame**, soit :
  - a Faites un double-clic sur l'image de la lame.
  - b 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 6-8](#)).

**Figure 6-8:** 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.

- 3 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](#)).
- 4 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**.
- 5 Pour créer une nouvelle lame pour le cas créé, cliquez sur **Nouvelle lame** (élément 2).  
La boîte de dialogue **Ajouter lame** s'ouvre.
- 6 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).
- 7 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**.
- 8 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 6-8](#)).

Limitez les options de création impromptue de cas et de lames sur l'écran **Paramètres** 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 le système BOND. Cela signifie que les lames physiques sans étiquettes imprimées par le système 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 le système 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 le système BOND ait imprimé les étiquettes ou non.

Afin de permettre le traitement des lames dont les étiquettes n'ont pas été imprimées par le système BOND, désélectionnez **Forcer l'impression 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 désélectionner **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, tandis qu'il n'est pas nécessaire d'imprimer des étiquettes pour les lames créées après la désélection.

Pour les lames LIS, le paramètre par défaut ne requiert pas l'impression par le système 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 des lames**. Cependant, si votre séquence de travail comprend des lames créées dans un LIS mais que vous voulez forcer l'impression des étiquettes par le système 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



Cette section ne s'applique pas au module de traitement BOND-PRIME.

Pour que les étapes de chaque série 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 coloration simple, ou toutes à coloration multiplex parallèle, ou toutes à coloration multiplex séquentielle ;
- avoir le même UPI lorsque cela a été spécifiquement sélectionné pendant le procédé Ajouter une lame ;
- 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 de ces protocoles dépend du type de module de traitement (BOND-III ou BOND-MAX), du nombre et de la durée des opérations de protocole ainsi que des états des modules de traitement durant ces opérations. Les protocoles sont compatibles si ces facteurs sont tous les mêmes ou s'ils diffèrent de façon qu'ils puissent être adaptés 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 de 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 à des séries de coloration simple, mais elles peuvent être combinées à des séries de coloration multiplex séquentielle.

### 6.9.1.2 Protocoles de préparation

Pour les protocoles « Dewax » (déparaffinage) et « Bake and Dewax » (chauffage et déparaffinage).

- Le même protocole doit être utilisé pour toutes les lames du plateau ; et
- 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 :
  - le même nombre d'opérations ; et
  - 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 Bond Epitope Retrieval Solution 1 et 2 (solutions de démasquage d'épitope Bond 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 :
  - le même nombre d'opérations ; et
  - 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 validés par Leica Biosystems. Mais des protocoles personnalisés peuvent être créés en copiant et en modifiant des protocoles prédéfinis existants.



**AVERTISSEMENT:** Tous les protocoles personnalisés doivent être validés conformément aux procédures et exigences de laboratoire locales. 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 le système BOND ont un « type » conforme aux fonctions spécifiques pour lesquelles ils ont été conçus. Par exemple, les protocoles de coloration préalable HIER correspondent à un type ; les protocoles de coloration multiplex séquentielle IHC correspondent à un autre.

- 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'elles utilisent nécessitent généralement une modification pour les colorations multiplex.

- [7.1.1 Modes de coloration](#)
- [7.1.2 Séquences de protocole](#)

### 7.1.1 Modes de coloration

Le système BOND comporte trois modes de coloration :

- **Simple** : application d'un seul marqueur et chromogène sur une seule lame.
- **Multiplex parallèle** : application de deux marqueurs et chromogènes différents sur une seule lame. Les marqueurs sont mélangés ensemble dans un « cocktail » et appliqués avec un protocole de coloration simple.
- **Multiplex séquentielle** : application de deux marqueurs et chromogènes différents sur une seule lame. Les marqueurs sont appliqués l'un après l'autre dans des protocoles de coloration séparés.

Chaque protocole de coloration comporte une « méthode de coloration » pour indiquer son rôle dans la coloration multiplex ou simple.

La coloration simple ne comporte que la méthode de coloration « Simple ».

La coloration multiplex parallèle ne comporte que la méthode de coloration « Multiplex parallèle ».

Les protocoles de coloration multiplex séquentielle prédéfinis comportent la méthode de coloration « Simple », qui ne peut pas être modifiée. Cependant, vous avez la possibilité de copier ces protocoles prédéfinis et de modifier la méthode de coloration en fonction de vos exigences.

La coloration multiplex séquentielle comporte les méthodes de coloration suivantes :

- **Première** : utilisée comme premier protocole dans une coloration multiplex séquentielle
- **Finale** : utilisée comme dernier protocole dans une coloration multiplex séquentielle

Par exemple, un protocole créé par l'utilisateur peut être configuré pour être utilisé comme protocole simple, ou il peut également être configuré pour être utilisé comme protocole préliminaire et/ou protocole final. Veillez à examiner l'intégralité du protocole pour vous assurer que toutes les étapes sont appropriées pour toutes les méthodes de coloration (par exemple, un protocole simple comporte un contremarquage, qui n'est pas nécessaire pour les protocoles préliminaires).

Le tableau ci-dessous récapitule les types de protocole et les méthodes de coloration.

Type		Méthode de coloration	Description
Coloration	Coloration IHC – Coloration simple	Simple	Protocole pour la détection d'un anticorps simple lors d'une coloration simple
	Coloration IHC – Coloration multiplex séquentielle	Simple	Protocole pour la détection d'un anticorps simple lors d'une coloration simple
		Préliminaire	Protocole pour la détection du premier anticorps lors d'une coloration multiplex séquentielle
		Finale	Protocole pour la détection du dernier anticorps lors d'une coloration multiplex séquentielle
	Coloration IHC Coloration multiplex parallèle	Multiplex parallèle	Protocole pour la détection d'un cocktail d'anticorps lors d'une coloration multiplex parallèle
	Détection ISH – Simple	Simple	Protocole pour la détection d'une sonde simple lors d'une coloration simple
	Détection ISH – Coloration multiplex séquentielle	Simple	Protocole pour la détection d'une sonde simple lors d'une coloration simple
		Préliminaire	Protocole pour la détection de la première sonde lors d'une coloration multiplex séquentielle
		Finale	Protocole pour la détection de la dernière sonde lors d'une coloration multiplex séquentielle
	Détection ISH Coloration multiplex parallèle	Multiplex parallèle	Protocole pour la détection des sondes de mélange lors d'une coloration multiplex parallèle (actuellement aucun protocole dans cette catégorie)
Coloration préalable	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 le logiciel 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.

L'ordre dans lequel sont exécutés les protocoles d'une séquence est automatiquement défini par le logiciel BOND et est indiqué dans le tableau ci-dessous. La distribution et le retrait de sonde ne figurent dans aucun protocole – il s'agit également d'un processus 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 ; parfois les deux ou aucun.
3	EIER (démasquage d'épitope à induction enzymatique)	Les deux	
4	Application de sonde	ISH	Non sélectionné par l'utilisateur, BOND applique automatiquement le protocole approprié ici.
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, ou aucun.
7	Retrait de sonde	ISH	Non sélectionné par l'utilisateur, BOND applique automatiquement le protocole approprié ici.

Ordre	Protocole (ou sonde)	IHC ou ISH	Commentaire
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 [Chapitre: 7.3: Création de protocoles](#)).

### 7.1.2.1 Protocoles et séquences de protocole pour la coloration multiplex séquentielle

Les colorations multiplex séquentielles exécutent essentiellement deux séquences de protocole de coloration, l'une après l'autre. Il peut s'agir d'une combinaison de protocoles IHC et/ou de protocoles ISH. Généralement, mais pas dans tous les cas, le premier marqueur utilise le BOND Polymer Refine Detection System, avec chromogène DAB, et le second marqueur utilise le BOND Polymer Refine Red Detection System, avec 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 Modes de coloration](#)). Des suggestions de modifications du protocole et de la séquence de protocole pour la coloration multiplex séquentielle figurent ci-dessous. Dans tous les cas, vous devez effectuer vos propres tests pour vérifier les résultats.

- Les protocoles de préparation (par ex., déparaffinage) ne peuvent être exécutés que dans la séquence du premier marqueur. Le logiciel ne permet pas de sélectionner un protocole de préparation pour la deuxième séquence du protocole de coloration.
- Il est possible que le démasquage d'épitope ne soit nécessaire qu'une seule fois, avant l'application du premier marqueur. Si un démasquage supplémentaire est nécessaire pour le deuxième marqueur, une durée plus courte ou une température inférieure peut être adéquate.
- Dans le cas d'une coloration multiplex avec deux sondes, une dénaturation n'est souvent nécessaire qu'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 résultats sont généralement meilleurs si le segment de contremarquage (par ex. hématoxyline) est supprimé de la fin du premier protocole. Il sera conservé pour le 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.

Figure 7-1: Écran Paramétrage protocole

Nom du protocole	Type de protocole	Description	Modifié par	Date modif.	Rec.
*IHC Protocol F	Coloration IHC	BOND Polymer DAB System for IHC	Leica	05/02/2023	✓
*IHC Protocol G	Coloration IHC	Bond Polymer AP Red IHC protocol	Leica	05/02/2023	✓
*IHC Protocol H	Coloration IHC	Bond Oracle IHC System protocol	Leica	05/02/2023	✓
*IHC Protocol J	Coloration IHC	BOND Polymer AP RED System for IHC	Leica	05/02/2023	✓
*IHC Protocol K	Coloration IHC	ChromoPlex 1 Dual IHC protocol	Leica	05/02/2023	✓
*IHC Protocol K - 50 Test	Coloration IHC	ChromoPlex 1 Dual IHC protocol	Leica	05/02/2023	✓
*IHC Protocol Q	Coloration IHC	BOND Polymer DAB System with altered Px on IHC	Leica	05/02/2023	✓
*FISH Protocol A	Détection ISH	FISH System protocol - 30 Test	Leica	05/02/2023	✓
*FISH Protocol C	Détection ISH	FISH wash protocol	Leica	05/02/2023	✓
*FISH Protocol D	Détection ISH	FISH wash protocol (DS9636)	Leica	05/02/2023	✓
*ISH Protocol A	Détection ISH	BOND Polymer RNA ISH Protocol	Leica	05/02/2023	✓
*ISH Protocol B	Détection ISH	BOND Polymer DNA ISH Protocol	Leica	05/02/2023	✓

Groupes de protocoles : Coloration | Type de protocole : Tous | Méthode de coloration : Tous | Origine du protocole : Tous | État recommandé : Recommandé

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	<p>Case cochée : il s'agit d'un protocole recommandé, disponible pour sélection dans les boîtes de dialogue <b>Ajouter un réactif</b> et <b>Ajouter lame</b>.</p> <p>Case décochée : il ne s'agit pas d'un protocole recommandé et il n'est pas disponible pour sélection dans les boîtes de dialogue <b>Ajouter un réactif</b> et <b>Ajouter lame</b>.</p>

## 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.

**Figure 7-2:** La boîte de dialogue **Modifier les propriétés du protocole** avec un protocole utilisateur modifiable

Modifier les propriétés du protocole

Nom : IHC Protocol F

Nom en abrégé : IHC F

Description : BOND Polymer DAB system for IHC

Méthode de coloration :  Simple  Préliminaire  Final  Recommandé

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME Importer un protocole Type de protocole : Coloration IHC

Système détection recommandé : BOND-PRIME Polymer DAB Detection System

Étape n°	Lavage	Réactif	Fournisseur	Température ambiante	Température	Incub. (min)
1		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15.00
4		*Post Primary	Leica Microsystems	✓		8.00
7		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		3.00
10		*Polymer	Leica Microsystems	✓		8.00
14		*Mixed DAB - PRIME	Leica Microsystems	✓		5.00
15		*Mixed DAB - PRIME	Leica Microsystems	✓		5.00
18		*BOND-PRIME Hematoxylin	Leica Microsystems	✓		4.00

Afficher les étapes de lavage Insérer un segment | Élément dupliqué | Supprimer segment

Enregistrer Annuler

Le dialogue affiche un onglet pour chacun des types de module de traitement (BOND-MAX, BOND-III, et BOND-PRIME). Si aucun module de traitement n'est mis en service, seuls BOND-MAX et BOND-III s'affichent. Vous devez mettre en service au moins un module de traitement BOND-PRIME pour voir son onglet.

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 Multiples types de modules de traitement et versions de protocole](#) 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 en 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 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 de cette boîte de dialogue fournit la liste de chaque étape de protocole et ses propriétés (voir [Figure 7-2](#)). 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).
Inc. (min)	Temps minimum de mise en contact du réactif avec la lame.

## Méthode de coloration

Les protocoles de coloration comportent une section « méthode de coloration ». Les protocoles de coloration simple et de coloration multiplex séquentielle offrent les options suivantes :

- **Simple** – ce protocole est destiné aux simples colorations
- **Préliminaire** - le premier protocole d'une coloration multiplex séquentielle
- **Final** - le dernier protocole d'une coloration multiplex séquentielle

Les protocoles de coloration multiplex parallèle n'ont qu'une seule option pour la méthode de coloration : **Multiplex parallèle**.

Voir [7.1.1 Modes de coloration](#) pour une discussion plus approfondie des méthodes de coloration.

## État recommandé

Seuls les protocoles recommandés peuvent être sélectionnés dans les boîtes de dialogue **Ajouter un réactif** et **Ajouter lame**. Vous devez donc recommander les protocoles que vous avez l'intention d'utiliser. 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 avoir modifié BOND-III ou BOND-MAX, 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.

Pour BOND-PRIME, consultez [Règles spécifiques à BOND-PRIME](#).



Tous les protocoles doivent être validés par votre laboratoire avant l'emploi.

## 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 lavages supplémentaires peuvent être ajoutées ou supprimées.

Pour les protocoles Cuisson et déparaffinage\*, vous pouvez uniquement modifier la durée et la température de l'étape de cuisson. Pour les autres protocoles de coloration préalable (HIER, enzyme), les températures et les durées d'incubation de certaines étapes peuvent être modifiées. Voir [7.4.3 Règles de protocole](#) pour obtenir une liste des modifications autorisées.

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 de trois opérations de lavage (BOND-III et BOND-MAX) ou de deux opérations de lavage (BOND-PRIME) 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.



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.

Cette section aborde les sujets suivants :

- [7.4.1 Modification des étapes de protocole](#)
- [7.4.2 Ajout et suppression d'étapes de protocole](#)
- [7.4.3 Règles de protocole](#)
- [7.4.4 Multiples types de modules de traitement et versions de protocole](#)
- [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.

À chaque fois que vous enregistrez un protocole, une copie est stockée dans le système. Lorsque vous créez un rapport du protocole (voir [7.5 Rapports de protocole](#)), vous devez sélectionner la date à laquelle le protocole était actif. 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 Modes de coloration](#)).
- 4 Définissez l'**État recommandé** du protocole (voir [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'étapes de protocole](#)) jusqu'à obtenir le nombre requis d'opérations pour le protocole.
- 7 Pour BOND-MAX et BOND-III uniquement, modifiez les paramètres ajustables dans les nouvelles étapes de protocole ou étapes de protocole existantes en cliquant deux fois sur le paramètre que vous voulez modifier :
  - a Pour BOND-MAX et BOND-III, sélectionnez un réactif dans la liste déroulante.
  - b Pour BOND-PRIME, reportez-vous aux règles dans [7.4.2.1 Segments de réactifs](#).
  - c **Remarque** : Sélectionnez \*MARKER pour indiquer l'étape à laquelle l'anticorps primaire est utilisé dans les protocoles de l'IHC. Les lavages ne peuvent se faire qu'avec la \*BOND Wash Solution ou de \*l'eau distillée.
  - d 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 dans [7.4.3 Règles de protocole](#) pour les limites de durée d'incubation.
  - e En règle générale :
    - pour les opérations d'application des réactifs BOND-MAX et BOND-III, 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](#)). Ceci ne concerne pas les protocoles BOND-PRIME.
    - pour les opérations d'application des réactifs BOND-PRIME, Leica Biosystems recommande des durées d'incubation inférieures à 20 minutes pour les opérations de prétraitement chauffées. Pour les durées d'incubation minimales, voir [Règles spécifiques à BOND-PRIME](#).

- f 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](#)).
- g En règle générale, pour les opérations d'application des réactifs, Leica Biosystems recommande des durées d'incubation inférieures à 30 minutes.
- h 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 l'étape dans [7.4.3 Règles de protocole](#) pour les plages de température admissibles.
- i Cliquez sur une autre étape pour confirmer la modification des paramètres.

## 7.4.2 Ajout et suppression d'étapes 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 (BOND-III et BOND-MAX) ou deux étapes de lavage obligatoires (BOND-PRIME)) :

- 1 Sélectionnez un réactif et cliquez sur **Insérer un segment**. Le nouveau segment est inséré au-dessus de ce réactif.



Si vous sélectionnez le dernier réactif, vous pouvez choisir d'insérer le nouveau segment sous le réactif.

Propriétés du nouveau protocole

Nom : IHC Protocol F - 1

Nom en abrégé : IHC F1

Description : BOND Polymer DAB system for IHC

Méthode de coloration :  Simple  Préliminaire  Final  Recommandé

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME Importer un protocole Type de protocole : Coloration IHC

Système de détection recommandé : Bond Polymer Refine Detection

Étape n°	Lavage	Réactif	Fournisseur	Température ambiante	Température	Incub. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5:00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15:00
6	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00

Afficher les étapes de lavage

Insérer un segment | Éléments dupliqués | Supprimer un segment

Enregistrer Annuler

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.

Propriétés du nouveau protocole

Nom : IHC Protocol F - 1

Nom en abrégé : IHC F1

Description : BOND Polymer DAB system for IHC

Méthode de coloration :  Simple  Préliminaire  Final  Recommandé

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME Importer un protocole Type de protocole : Coloration IHC

Système de détection recommandé : Bond Polymer Refine Detection

Étape n°	Lavage	Réactif	Fournisseur	Température ambiante	Température	Incub. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5:00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		10:00
6	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00

Afficher les étapes de lavage

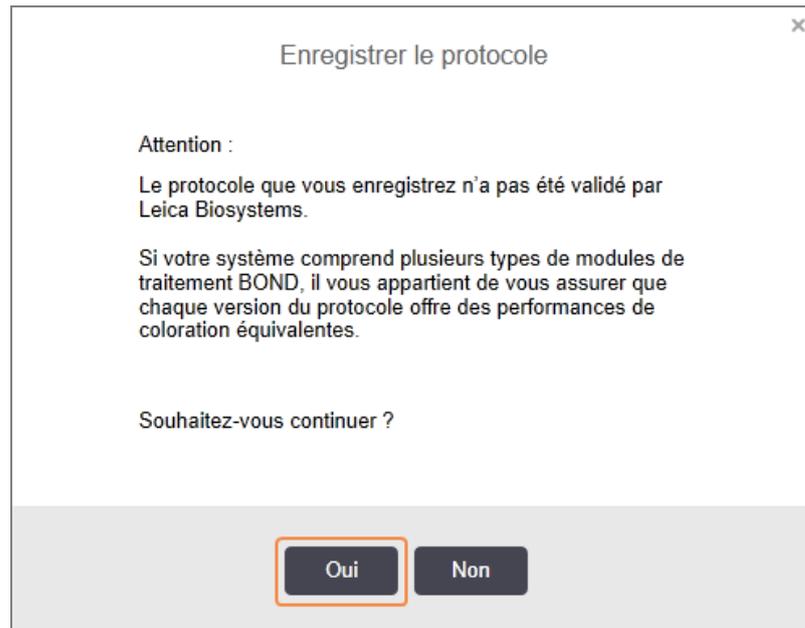
Insérer un segment | Éléments dupliqués | Supprimer un segment

Enregistrer Annuler

- 2 Cliquez sur le paramètre **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.

3 Cliquez sur **Enregistrer**.

Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.



4 Cliquez sur **Oui**.

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.

Pour de meilleurs résultats de coloration dans BOND-PRIME :

- NE PAS supprimer un segment de chromogène
- NE PAS renommer un segment de réactif
- NE PAS séquencer le bloc de peroxyde après le polymère.

## 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.

Cliquez sur **Dupliquer**.

Modifier les propriétés du protocole

Nom :

Nom en abrégé :

Description :

Méthode de coloration :  Simple  Préliminaire  Final  Recommandé

[Importer un protocole](#) Type de protocole : Coloration IHC

Système détection recommandé :

Étape n°	Lavage	Réactif	Fournisseur	Température ambiante	Température	Incub. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5:00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15:00
6	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00

Afficher les étapes de lavage [Insérer un segment](#) | Élément dupliqué | [Supprimer segment](#)

- 2 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.

Modifier les propriétés du protocole

Nom : IHC Protocol F - 2  
 Nom en abrégé : IHC F2  
 Description : BOND Polymer DAB system for IHC  
 Méthode de coloration :  Simple  Préliminaire  Final  Recommandé

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME [Importer un protocole](#) Type de protocole : Coloration IHC

Système détection recommandé : Bond Polymer Refine Detection

Étape n°	Lavage	Réactif	Fournisseur	Température ambiante	Température	Incub. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5:00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15:00
6		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15:00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
9	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00

Afficher les étapes de lavage [Insérer un segment](#) | [Élément dupliqué](#) | [Supprimer un élément dupliqué](#)

Enregistrer Annuler

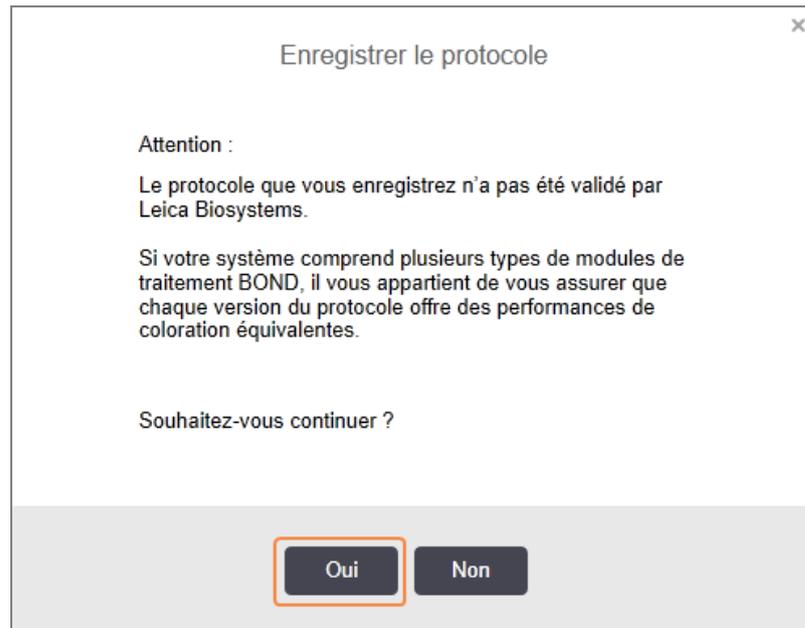
- 3 Si nécessaire, modifiez le temps d'incubation pour la nouvelle opération.



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.

4 Cliquez sur **Enregistrer**.

Une fenêtre de confirmation s'affiche.



5 Cliquez sur **Oui**.

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.

Il est recommandé d'utiliser une étape de lavage à l'eau distillée avant et après une étape de chromogène ou d'hématoxyline.



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 un lavage**.

Modifier les propriétés du protocole

Nom : IHC Protocol F - 2  
 Nom en abrégé : IHC F2  
 Description : BOND Polymer DAB system for IHC  
 Méthode de coloration :  Simple  Préliminaire  Final  Recommandé

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME [Importer un protocole](#) Type de protocole : Coloration IHC

Système détection recommandé : Bond Polymer Refine Detection

Étape n°	Lavage	Réactif	Fournisseur	Température ambiante	Température	Incub. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5.00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15.00
6		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15.00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00

Afficher les étapes de lavage [Insérer un lavage](#) | [Élément dupliqué](#) | [Supprimer un lavage](#)

[Enregistrer](#) [Annuler](#)

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.

Modifier les propriétés du protocole

Nom : IHC Protocol F - 2  
 Nom en abrégé : IHC F2  
 Description : BOND Polymer DAB system for IHC  
 Méthode de coloration :  Simple  Préliminaire  Final  Recommandé

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME [Importer un protocole](#) Type de protocole : Coloration IHC

Système détection recommandé : Bond Polymer Refine Detection

Étape n°	Lavage	Réactif	Fournisseur	Température ambiante	Température	Incub. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5.00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
5	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
6		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15.00
7		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15.00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00

Afficher les étapes de lavage [Insérer un lavage](#) | [Élément dupliqué](#) | [Supprimer un lavage](#)

[Enregistrer](#) [Annuler](#)

- 3 Modifiez les paramètres de l'étape de lavage dans la liste des étapes selon les besoins.
- 4 Cliquez sur **Enregistrer**.
- 5 Dans la fenêtre de confirmation, cliquez sur **Oui**.

Pour supprimer une opération de lavage, sélectionnez-la et cliquez sur **Supprimer le lavage**. Pour les deux protocoles ISH et IHC, vous pouvez seulement supprimer les opérations de lavage suivant les étapes obligatoires d'une séquence de lavage.

Propriétés du nouveau protocole

Nom :

Nom en abrégé :

Description :

Méthode de coloration :  Simple  Préliminaire  Final  Recommandé

[Importer un protocole](#) Type de protocole : Coloration IHC

Système de détection recommandé :

Étape n°	Lavage	Réactif	Fournisseur	Température ambiante	Température	Incub. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5:00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
5	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
6		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15:00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
9		*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00

Afficher les étapes de lavage [Insérer un lavage](#) | [Élément dupliqué](#) | [Supprimer un 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 :
  - a être unique ;
  - b commencer par un caractère autre qu'un espace ou un astérisque.
- 2 Le nom abrégé du protocole doit :
  - a être unique ;
  - b commencer par un caractère autre qu'un espace ou un astérisque ;
  - c 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 opérations de lavage (au moins) (pour BOND-III et BOND-MAX ou deux opérations de lavage (au moins) pour BOND-PRIME) 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 (BOND-III et BOND-MAX)	35–100
Prétraitement thermique (BOND-PRIME)	35–104
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 BOND-III et BOND-MAX)	5–60
Prétraitement thermique (opérations chauffées BOND-PRIME)	2–20
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

- 10 Chaque opération doit être totalement définie avec un réactif, une durée d'incubation et (le cas échéant) une température.

- 11 Les protocoles de coloration simple et de coloration multiplex séquentielle ne peuvent avoir qu'un seul réactif mixte (par ex., un DAB mixte) par protocole, lequel est utilisé dans deux étapes du protocole maximum. Une intervention de coloration multiplex séquentielle peut avoir deux réactifs mixtes (un dans chaque protocole) et jusqu'à quatre étapes d'application (deux dans chaque protocole).

Les protocoles de coloration multiplex parallèle peuvent inclure deux réactifs mixtes et chaque réactif mixte 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 système de détection recommandé pour le protocole.

## Règles spécifiques à BOND-PRIME

### Démasquage thermique

Une étape d'un protocole HIER BOND-PRIME modifié par l'utilisateur ne peut pas dépasser une durée d'incubation de 20 minutes. Pour créer un protocole plus long, utilisez un protocole HIER existant, par ex. \*HIER 40 min avec ER2, ou modifiez un protocole plus long pour le raccourcir à la durée d'incubation souhaitée. Par exemple, pour créer un protocole HIER ER2 de 25 minutes :

- 1 Copiez \*HIER 30 min avec ER2.

Propriétés du nouveau protocole

Nom :

Nom en abrégé :

Description :

Recommandé

BOND-MAX   BOND-III   **BOND-PRIME**   [Importer un protocole](#)   Type de protocole : Prétraitement thermique

Étape n°	Lavage	Réactif	Fournisseur	Température ambiante	Température	Incub. (min)
1		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems	✓		0:00
2		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems		104	20:00
3		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems		104	10:00

Afficher les étapes de lavage

- 2 Modifiez la deuxième opération chauffée de 10 minutes à 5 minutes, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Propriétés du nouveau protocole

Nom :

Nom en abrégé :

Description :

Recommandé

BOND-MAX   BOND-III   **BOND-PRIME**   [Importer un protocole](#)   Type de protocole : Prétraitement thermique

Étape n°	Lavage	Réactif	Fournisseur	Température ambiante	Température	Incub. (min)
1		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems	✓		0:00
2		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems		104	20:00
3		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems		104	5:00

Afficher les étapes de lavage

## Coloration

Chaque étape de réactif a une durée d'incubation minimale pendant lequel le protocole serait accepté sur le module de traitement. Le tableau ci-dessous illustre la durée d'incubation minimale pour un protocole acceptable sur le BOND-PRIME.

Tableau 7-1: Durée d'incubation minimale acceptée le BOND-PRIME pour \*IHC F et \*IHC J

*IHC Protocol F		*IHC Protocol J	
Étape	Durée d'incubation minimale (min)	Étape	Durée d'incubation minimale (min)
Marqueur	9 h 00	Marqueur	9 h 00
Anticorps post-primaire	5 h 00	Anticorps post-primaire AP	11 h 00
Bloc de peroxyde	S/O	Polymère AP	16 h 00
Polymère	5 h 00	RED-PRIME mélangé	2 h 00
DAB-PRIME mélangé	2 h 00	RED-PRIME mélangé	2 h 00
DAB-PRIME mélangé	2 h 00	BOND-PRIME Hematoxylin	S/O
BOND-PRIME Hematoxylin	3 h 00		

Si vous définissez une étape de protocole BOND-PRIME pour une durée plus courte que celle indiquée ci-dessus, le contrôleur BOND vous permettra d'enregistrer le protocole. Cependant, lorsque la lame est chargée dans le tiroir de préchargement du module de traitement, le message d'erreur suivant s'affiche :

« Impossible de traiter la lame. Définition de protocole non valide. Retirez la lame du tiroir de préchargement, puis vérifiez le protocole. Si le problème persiste, contactez l'assistance technique (29012) ».

Si les lames sont en cours de traitement dans les modules ARC, laissez-les se terminer avant de redémarrer le module de traitement.

## 7.4.4 Multiples types de modules de traitement et versions de protocole

Pour les systèmes BOND avec les modules de traitement BOND-III, BOND-MAX et BOND-PRIME, chaque protocole peut avoir des versions séparées pour les trois types de modules de traitement.

Les protocoles Leica Biosystems ont été testés et optimisés pour les systèmes BOND. Ces protocoles ont été rigoureusement testés et validés par Leica Biosystems.

Les versions différentes du « même » protocole s'adaptent aux différences matérielles telles que :

- le refroidissement plus rapide sur les modules de traitement BOND-III (les étapes de protocole où les lames sont refroidies sont généralement plus courtes dans les versions de protocoles BOND-III que les étapes correspondantes dans les versions BOND-MAX)
- la nouvelle technologie de base des modules de contrôle des réactifs actifs (ARC) sur le BOND-PRIME.

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 modules de traitement BOND-MAX.

Tous les systèmes BOND ont les versions BOND-III, BOND-MAX et BOND-PRIME de tous les protocoles prédéfinis.

Cependant, si un nouveau type de module de traitement est ajouté à un système, vous devez créer une nouvelle version de protocoles existants définies par l'utilisateur pour le nouveau type de module de traitement. Pour ce faire, importez des protocoles prédéfinis Leica Biosystems, puis copiez ou modifiez les étapes selon les besoins (voir [7.4.4.1 Importer une version de protocole](#)).



Pour BOND-PRIME, si votre laboratoire nécessite une modification supplémentaire des protocoles prédéfinis Leica Biosystems (par ex. \*IHC F ou \*IHC J), vous **devez** :

- Importer/copier le protocole prédéfini dans le protocole actuel du laboratoire. Consultez [7.4.4.1 Importer une version de protocole](#).
- Respectez les durées d'incubation minimales indiquées dans [Tableau 7-1 Durée d'incubation minimale acceptée le BOND-PRIME pour \\*IHC F et \\*IHC J](#).
- Suivez la séquence de coloration BOND-PRIME car elle a été optimisée pour une utilisation sur le BOND-PRIME. Consultez [7.1.2 Séquences de protocole](#).

### 7.4.4.1 Importer une version de protocole

Pour créer une version de protocole pour un nouveau type de module de traitement, 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.

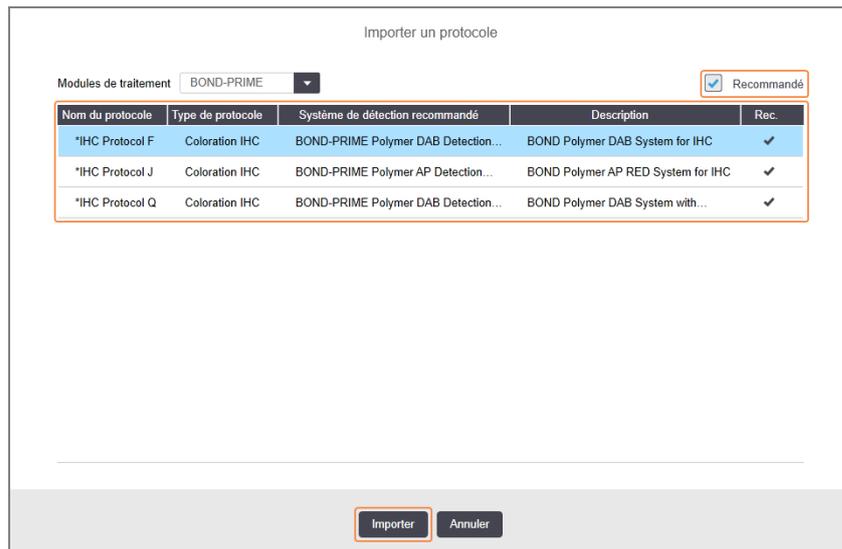
Les protocoles ne peuvent être transférés que vers les mêmes types de module de traitement, par exemple, de BOND-III vers BOND-III et de BOND-PRIME vers BOND-PRIME.

- 1 Sur l'écran **Paramétrage protocole**, sélectionnez le protocole utilisateur pour lequel vous voulez créer une nouvelle version.
- 2 Cliquez sur **Ouvrir**.  
La boîte de dialogue **Modifier les propriétés du protocole** s'ouvre.
- 3 Cliquez sur **Importer le protocole**.

- 4 La boîte de dialogue **Importer le protocole** s'ouvre.
- 5 Dans le champ **Modules de traitement**, sélectionnez le nouveau type du module de traitement.

La liste de protocoles affichée dans la boîte de dialogue est mise à jour pour afficher uniquement les protocoles avec les versions du type du module de traitement sélectionné.

- 6 Vous pouvez facultativement sélectionner ou désélectionner **État recommandé**, pour afficher uniquement les protocoles recommandés ou tous.



- 7 Sélectionnez un protocole à importer de la liste.



#### Meilleures pratiques du protocole :

- Si le protocole concerne le système à polymère DAB BOND pour IHC, sélectionnez \*IHC F.
- Si le protocole concerne le système rouge à polymère AP BOND pour IHC, sélectionnez \*IHC J.
- Sélectionnez le protocole par défaut pour le kit de détection requis

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.

8 Cliquez sur **Importer**.

La boîte de dialogue **Importer le protocole** se ferme. L'onglet dans la boîte de dialogue **Modifier les propriétés du protocole** pour le nouveau type du module de traitement contient désormais la version du protocole importé.

Modifier les propriétés du protocole

Nom :

Nom en abrégé :

Description :

Méthode de coloration :  Simple  Préliminaire  Final  Recommandé

[Importer un protocole](#)
Type de protocole : Coloration IHC

Système détection recommandé :

Étape n°	Lavage	Réactif	Fournisseur	Température ambiante	Température	Incub. (min)
1		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15:00
4		*Post Primary	Leica Microsystems	✓		8:00
7		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		3:00
10		*Polymer	Leica Microsystems	✓		8:00
14		*Mixed DAB - PRIME	Leica Microsystems	✓		5:00
15		*Mixed DAB - PRIME	Leica Microsystems	✓		5:00
18		*BOND-PRIME Hematoxylin	Leica Microsystems	✓		4:00

Afficher les étapes de lavage 
[Insérer un segment](#) | [Élément dupliqué](#) | [Supprimer segment](#)



Seul l'onglet pour le type du module de traitement sélectionné est mis à jour.

9 Modifiez la nouvelle version du protocole selon les besoins (voir [7.4.1 Modification des étapes de protocole](#)). Vous pouvez cliquer entre les onglets du module de traitement sans perdre de données.

10 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 plusieurs types de modules de traitement dans le système, sélectionnez le type de module de traitement pour la version de protocole que vous souhaitez. Vous pouvez également choisir une date à partir de laquelle le rapport doit être généré. Quand vous avez terminé, cliquez sur **Générer rapport**.

Le rapport s'affiche dans une nouvelle fenêtre. La partie supérieure droite du rapport de cas 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 définitions de données BOND (BDD). 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 de coloration	Les rôles du protocole sont adaptés à la coloration multiplex ou à la coloration simple (voir <a href="#">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 Covertiles; 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.

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. Notez également que certains protocoles peuvent ne pas encore être disponibles pour une utilisation sur le Module de traitement BOND-PRIME.

- [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 de BOND 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](#)).

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 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 cibles.
*IHC Protocol H	Bond™ Oracle™ HER2 IHC System  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 contre-marquage.

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 contremarquage 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.
*IHC Protocol Q	Bond Polymer Refine Detection	Système de détection sans biotine, à haut degré d'amplification, optimisé pour le système BOND. Il produit un protocole de coloration de haute intensité à résolution élevée des antigènes cibles spécifique aux antigènes sensibles au peroxyde.

### 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  <b>REMARQUE :</b> 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.  <b>REMARQUE :</b> LSI et CEP sont des marques commerciales d'Abbott Molecular Inc. Tous droits réservés. Utilisé sous licence.
*ISH Protocol A	BOND Polymer Refine Detection	Système de détection sans biotine, à haut degré d'amplification, optimisé pour le système BOND. Il détecte l'ARN par le biais d'un lieur anti-FITC.
*ISH Protocol B	BOND Polymer Refine Detection	Système de détection sans biotine, à haut degré d'amplification, optimisé pour le système BOND. Il 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 ou BOND-PRIME Dewax Solution 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 avec ER1 ou 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)

Avertissement : le système BOND tient un registre de tous les réactifs non-vrac utilisés sur le système, en 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 le système 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**).

Figure 8-1: Écran Paramétrage réactif

Nom	Nom abrégé	Type	Fournisseur	Rec.
*DNA Positive Control Probe	*DNApospb	Sonde ADN	Leica Microsystems	✓
*DOG-1 (K9)	*DOG-1	Anticorps primaire	Leica Microsystems	
*EBER Probe	*EBERpb	Sonde ARN	Leica Microsystems	
*E-Cadherin (36B5)	*E-Cad	Anticorps primaire	Leica Microsystems	
*Enhancer of Zeste Homolog 2 (Drosophila) (EZH2) (6A10)	*EZH2	Anticorps primaire	Leica Microsystems	
*Epithelial Membrane Antigen (GP1.4)	*EMA	Anticorps primaire	Leica Microsystems	
*Estrogen Receptor (6F11)	*ER	Anticorps primaire	Leica Microsystems	
*Factor XIIIa (E980.1)	*FXIIIa	Anticorps primaire	Leica Microsystems	
*Fascin (IM20)	*Fascin	Anticorps primaire	Leica Microsystems	
*FOXP3 (236A/E7)	*FOXP3	Anticorps primaire	Leica Microsystems	
*Galectin-3 (9C4)	*Gal3	Anticorps primaire	Leica Microsystems	
*Gastrin (Polyclonal)	*Gastrin	Anticorps primaire	Leica Microsystems	
*GeoMx 10% NBF	*NBF	Réactif auxiliaire	NanoString	
*GeoMx 50% Formamide and 2x SSC	*50%Formamide	Réactif auxiliaire	NanoString	
*GeoMx Buffer R	*BufferR	Réactif auxiliaire	NanoString	
*GeoMx Buffer W	*BufferW	Réactif auxiliaire	NanoString	
*GeoMx Home Buffer	*HomeBuff	Réactif auxiliaire	NanoString	
*GeoMx NBF Stop Buffer	*NBFStop	Réactif auxiliaire	NanoString	

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

- [8.1.1.1 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](#)
- [8.1.1.5 Système IHC HER2 Leica BOND™ Oracle™](#)

### 8.1.1.1 Catégories de réactif



Les systèmes de réactifs BOND sont destinés à être utilisés uniquement sur les modules de traitement BOND-III et BOND-MAX. Les systèmes de réactifs BOND-PRIME sont destinés à être utilisés uniquement sur les modules de traitement BOND-PRIME.

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
- Système IHC HER2 Bond Oracle™ : un plateau préemballé de marqueurs, de réactifs accessoires et de réactifs de détection. Le système comprend des lames de contrôle.
- Systèmes de nettoyage BOND pour les modules de traitement BOND-III et BOND-MAX : plateaux préemballés de solutions de nettoyage à utiliser pour le nettoyage des modules de traitement (voir [12.6.1 Nettoyage de la sonde d'aspiration](#)). Pour plus d'informations sur l'utilisation des systèmes de nettoyage BOND-PRIME, reportez-vous au manuel d'utilisation BOND-PRIME distinct.
- 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, y compris Système IHC HER2 Bond Oracle, et les systèmes de nettoyage 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 accessoires Leica Biosystems (y compris ceux des systèmes de BOND détection et de nettoyage) sont prédéfinis, mais les autres réactifs doivent être ajoutés à la liste par l'utilisateur.
- 2 À la réception d'un nouveau stock, les différents récipients à réactif et systèmes de réactifs sont lus ou « enregistrés » dans le système BOND afin de les ajouter au stock.
- 3 Lorsqu'un réactif ou système est prêt à l'emploi, il est chargé dans un plateau à réactifs où le système BOND l'identifie et met à jour le stock lorsque le réactif est utilisé.

Le logiciel BOND tient un registre du contenu de chaque contenant individuel et du 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 [Informations de réactif ou de système de réactifs](#) dans [8.3.2 Informations de réactif ou de système de réactifs](#).

### 8.1.1.3 Identification de réactif

Les récipients à réactif individuels ont deux codes-barres pour l'identification. Les codes-barres plus longs à l'avant des récipients sont utilisés pour enregistrer les récipients et les identifier après l'enregistrement (voir [8.3.3 Enregistrement de réactifs et de systèmes de réactifs](#)). Les codes-barres plus courts sur le dessus des récipients (sous les couvercles) encodent les numéros d'identification UPI (Unique Pack Identifier) utilisés par le système BOND pour identifier les récipients quand ils sont chargés sur les modules de traitement. Utilisez l'UPI pour identifier manuellement un récipient à réactif chargé qui n'a pas été lu avec succès (voir [5.1.3.5 Résolution des réactifs non détectés](#)).

Les systèmes de réactifs BOND sont identifiés par deux codes-barres sur les côtés des plateaux sur les modules de traitement BOND-III et BOND-MAX. Utilisez les deux codes-barres pour enregistrer les systèmes et les identifier après l'enregistrement.

Les systèmes de réactifs BOND-PRIME ont un seul code-barres 2D sur le côté du plateau permettant d'identifier le système de réactifs après l'enregistrement.

Les récipients individuels dans les systèmes de réactif ont des codes-barres UPI sur le dessus et à l'avant. Le logiciel BOND utilise ce code-barres pour identifier les systèmes lorsqu'ils sont chargés sur les modules de traitement. Si l'identification automatique échoue lorsque le système de réactifs est chargé sur BOND-MAX ou BOND-III, ces numéros UPI peuvent être saisis pour identifier manuellement les récipients. Ceci n'est pas possible sur un module de traitement BOND-PRIME.

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 (ou un seul code-barres 2D) 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 les numéros associés aux longs codes-barres situés à l'avant de chaque récipient/système de réactifs ou les numéros associés au code-barres 2D, puis cliquez sur **Valider** (pour les systèmes de réactifs, cliquez sur **Valider** après avoir saisi chaque code-barres).

#### 8.1.1.4 Remplacement de réactif

##### BOND-PRIME

Il n'y a pas de substitution de réactif sur BOND-PRIME.

Si BOND-PRIME détecte qu'il n'a pas suffisamment de réactif, il :

- marque la ou les lames affectées, s'il a déjà commencé à traiter la lame sur un module ARC
- rejette la lame, si la lame est toujours dans le tiroir de préchargement.

## BOND-III et BOND-MAX

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 a retiré un plateau à réactifs ou lorsqu'un récipient à réactif contient en réalité moins de réactif qu'initialement déterminé. Dans ce cas, le système 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.

### 8.1.1.5 Système IHC HER2 Leica BOND™ Oracle™



Ceci n'est pas possible pour une utilisation sur les modules de traitement BOND-PRIME.

Le système IHC HER2 BOND™ Oracle™ se compose de systèmes de réactifs et peut inclure 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 le produit 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 sur le module de traitement à partir de composants du système de réactifs. L'ensemble des réactifs primaires prêts à l'emploi BOND sont prédéfinis dans la liste (et ne peuvent pas en être retirés) tout comme le sont les sondes ISH prêtes à l'emploi de BOND et un certain nombre de réactifs accessoires Leica Biosystems courants.

Les filtres sous le tableau vous permettent de définir le type de réactif à afficher. Vous ne pouvez pas filtrer par type d'ensemble, mais vous pouvez utiliser des types de réactif (anticorps primaires, sondes, réactifs accessoires, réactifs mixtes, réactifs Oracle et anticorps primaires et sondes de coloration multiplex 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.
Abré. Nom	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.	Les marqueurs cochés (recommandés) sont inclus dans les listes de configuration de lame ailleurs dans le logiciel BOND.

## 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:
  - a les protocoles sélectionnés par défaut quand le marqueur est choisi durant la création de lame (voir [6.5.2 Création d'une lame](#)). Il est possible de définir différents protocoles pour les applications à marqueurs simples et les applications préliminaires et finales de coloration multiplex ;
  - b état recommandé – seuls les marqueurs recommandés s'affichent dans la liste déroulante **Marqueur** durant la création de lame (voir [6.5.2 Création d'une lame](#)) et la liste **Marqueurs disponibles** de la boîte de dialogue **Propriétés panels réactifs** durant la création de panel (voir [8.4.1 Créer un panel](#)). Les listes d'écran Réactif peuvent également être filtrées sur cette propriété ;
  - c 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
  - a Les réactifs en vrac qui sont compatibles avec le réactif – le système BOND empêche automatiquement des réactifs accessoires et en vrac incompatibles d'entrer en contact ;
  - b État recommandé – il est possible de filtrer des listes d'écran réactif sur cette propriété ;
  - c 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 8-2](#) ci-dessous.

Figure 8-2: 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 le système BOND est connecté à un LIS, saisissez le nom du réactif utilisé dans le LIS, dans le champ **Nom public** (non applicable aux réactifs accessoires).
- 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.
- 7 Dans le champ **Méthode de coloration**, sélectionnez **Simple/Multiplex** séquentielle pour définir les protocoles par défaut pour les marqueurs de séries de coloration simple, dans l'onglet **Simple**. Pour les marqueurs de séries de coloration multiplex séquentielle, définissez les protocoles par défaut pour la première application dans l'onglet **Préliminaire**, puis définissez le protocole par défaut pour la dernière application dans l'onglet **Finale**.
- 8 Sélectionnez **Multiplex parallèle** pour définir les protocoles par défaut pour les marqueurs de séries de coloration multiplex 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.

- 9 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).
- 10 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.



**MISE EN GARDE:** 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.

- 11 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**.
- 12 Si vous voulez vider le réactif dans le récipient à déchets dangereux, cliquez sur **Dangereux**.

13 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.



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 réactif** répertorie tous les réactifs et systèmes de réactifs qui ont déjà été enregistrés (et non supprimés) sur le système BOND et dans leur stock actuel. Utilisez cet écran pour consulter et gérer le stock.

Figure 8-3: Écran Inventaire réactif

**Paramétrage réactif**

Paramétrage **Stock** Panels

Informations Saisissez l'ID Rapport d'informations Consommation du réactif

Nom	Fournisseur	Type	Réf. catalogue	Vol. (mL)	Min. (mL)
*Hematoxylin DS9665	Leica Microsystems	Réactif auxiliaire		7,35	0,00
*LS Rinse	Advanced Cell Diagnostics	Réactif auxiliaire	Récepteur ouvert	38,95	0,00
*ACD Duplex AMP 1	Advanced Cell Diagnostics	Réactif auxiliaire	Récepteur ouvert	36,11	0,00
*Kappa Probe	Leica Microsystems	Sonde ARN	PB0645	5,50	0,00
*Enzyme 1	Leica Microsystems	Réactif auxiliaire	Récepteur ouvert	72,70	0,00
*1.20 Part A	Other	Réactif auxiliaire	Récepteur ouvert	9,88	0,00
*1.1 Part B	Other	Réactif auxiliaire	Récepteur ouvert	39,85	0,00
SingleHC1		Anticorps primaire	Récepteur ouvert	9,55	0,00
SingleSH1		Sonde ADN	Récepteur ouvert	8,20	0,00
IHC PAR		Anticorps primaire	Récepteur ouvert	29,86	0,00
para probe		Sonde ADN	Récepteur ouvert	39,75	0,00
Seq multiplex1		Anticorps primaire	Récepteur ouvert	8,93	0,00
seq multiplex2		Anticorps primaire	Récepteur ouvert	39,07	0,00

Type d'ensemble : Récepteurs à réactif Type de réactif : Tous État d'inventaire : Tous Fournisseur : Tous État recommandé : Recommandé

Les réactifs Leica Biosystems dont le volume de stock est inférieur au volume minimum sont mis en évidence par une barre verticale rouge sur le côté gauche de l'écran.

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 **Type d'ensemble**, vous pouvez filtrer uniquement sur **État de stock**. Cela vous permet d'afficher tous les systèmes répertoriés, ou les niveaux de stock ou encore les niveaux de stocks déficitaires.

Pour chaque récepteur à réactif, vous pouvez également filtrer par **Fournisseur**, par **Statut recommandé** et par **Type de réactif** (c.-à-d., « Anticorps primaires », « Sondes », « Anticorps primaires de mélange parallèle », « Sondes de mélange parallèle », « Réactifs accessoires » 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	Nom du fournisseur du réactif. Non indiqué pour les systèmes de réactifs.
Type	Type du 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 uniquement, 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 de réactif ou de 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 (BOND-III et BOND-MAX uniquement).

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 Informations sur inventaire](#).

- 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) pour BOND-III et BOND-MAX, ou un système de détection du niveau de liquide à ultrasons (uLLS) pour BOND-PRIME.

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.

Pour BOND-MAX et BOND-III, 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 alerte s'active et l'opérateur doit remplir le récipient (récipients ouverts uniquement) ou s'assurer qu'un autre réactif adapté est disponible (consultez [8.1.1.4 Remplacement de réactif](#)).

Pour BOND-PRIME, le système uLLS est intégré à la sonde ARC. En cas de divergence, le système uLLS effectue un essai d'immersion de la même manière que sur BOND-MAX et BOND-III.

En option, vous pouvez régler le système 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 **Paramètres > Paramètres de laboratoire** du client d'administration (voir [10.5.1 Paramètres de laboratoire](#)).



Ne remplissez pas trop les récipients à réactif. Un récipient à réactif trop rempli sera signalé comme vide lors de l'essai d'immersion

### 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 (15 mL).

### 8.3.1.2 Rapport des tests restants pour les systèmes réactifs de recherche

Chaque système de réactifs de recherche peut gérer un nombre fixe de tests (par ex. 200 tests, si le volume de distribution par défaut est de 150 µL).

Chaque fois qu'une lame est colorée à l'aide de ce système de réactifs de recherche, le nombre de tests restants est réduit.

Lorsque le nombre de tests atteint zéro, le système est marqué comme **Vide**.

## 8.3.2 Informations de réactif ou de 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**.

Figure 8-4: Boîte de dialogue **Informations sur inventaire réactif**

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

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 ou le code-barres 2D 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	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 indiqué 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 Informations sur inventaire](#) 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. Cela peut ne pas se produire 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 sur les modules de traitement 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**.

Pour plus d'informations sur l'état des récipients à réactif chargés sur le module de traitement BOND-PRIME, reportez-vous au manuel d'utilisation BOND-PRIME distinct.



Le logiciel BOND suivra l'utilisation des réactifs et vous alertera quand vous devrez les remplacer.

Ne tentez pas de remplir un récipient à réactif BOND prêt à l'emploi, car le logiciel BOND reconnaîtra qu'il s'agit d'un récipient 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'ayez 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 ou de nettoyage BOND, lire les deux codes-barres sur le côté du plateau à réactifs.



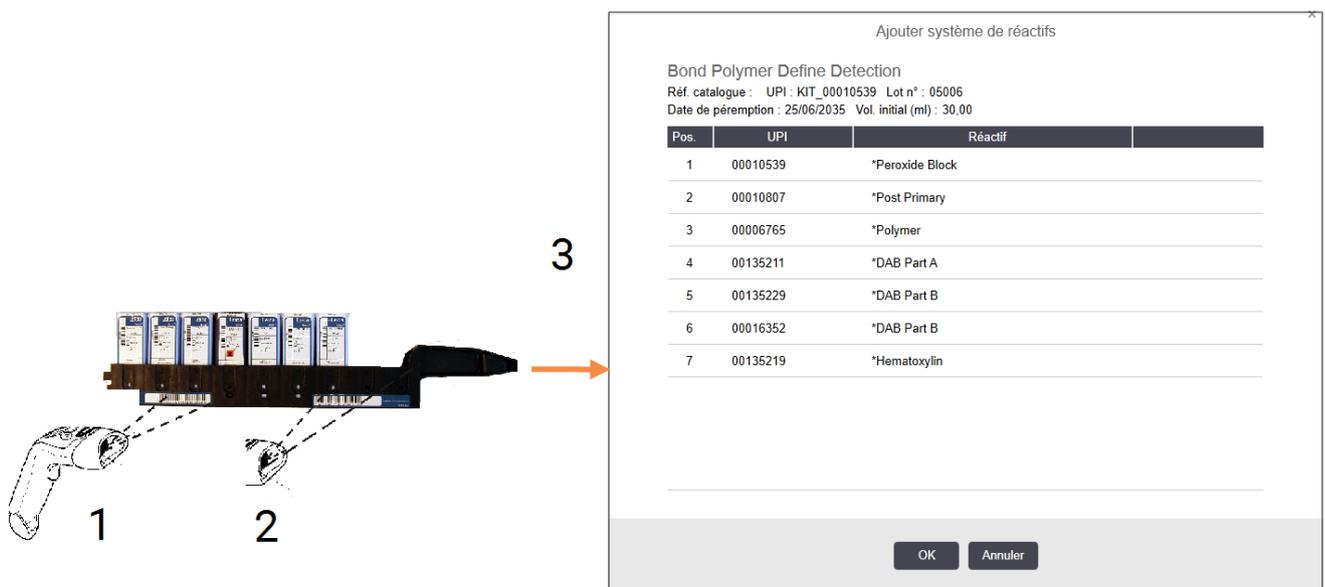
Certains système de réactifs n'ont qu'un seul code-barres sur le plateau à réactifs, par exemple les systèmes avec seulement un ou deux récipients.

Les systèmes de réactifs BOND-PRIME ont un code-barres 2D unique sur le côté du plateau.

Le logiciel affichera la boîte de dialogue **Ajouter système de réactifs**.

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

**Figure 8-5:** 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**.

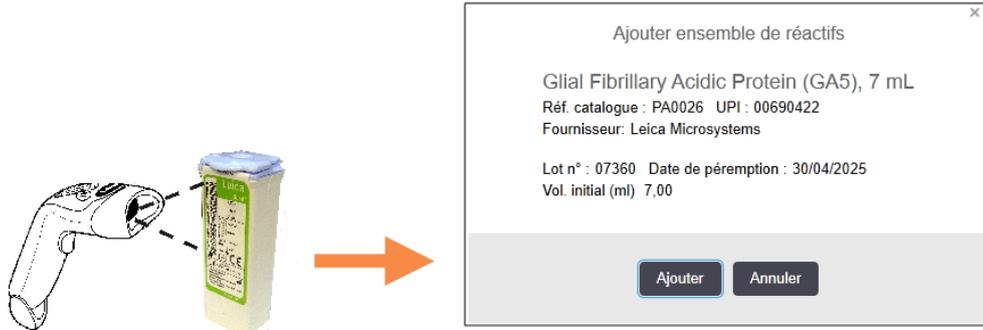


Ne tentez pas d'enregistrer des récipients à réactif individuels inclus dans un système de réactifs.

### 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 8-6:** 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 récipients ouverts ou de titrage BOND. Lorsqu'un réactif non prêt à l'emploi a été préparé et a servi à remplir un récipient ouvert de 7 mL ou 30 mL, ou un récipient de titrage 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'ID**.
- 2 Saisissez les numéros associés aux longs codes-barres situés à l'avant du récipient, ou les numéros associés au code-barres 2D, 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 avoir saisi les numéros correspondants pour chaque code-barres.
- 4 Après avoir vérifié que les codes-barres sont corrects, le logiciel affiche la boîte de dialogue **Ajouter ensemble de réactifs**.
- 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 Informations sur inventaire

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 généré 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 de l'établissement tel qu'indiqué dans le champ <b>Établissement</b> sur l'écran <b>Paramètres &gt; Paramètres de laboratoire</b> du client d'administration (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 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.



La consommation de réactifs en vrac BOND-PRIME est suivie et affichée dans le rapport.

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. Régler les heures et les dates aux champs **De** et **À** (voir [Utilisation des sélecteurs de date et d'heure \(Section sur la page 233\)](#)), 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 de l'établissement tel qu'indiqué dans le champ <b>Établissement</b> sur l'écran <b>Paramètres &gt; Paramètres de laboratoire</b> du client d'administration (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 ne peuvent être utilisés que pour les lames de routine à coloration simple et les lames Multiplex parallèle ; ils ne peuvent pas être utilisés pour définir des lames à coloration séquentielle. 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](#)

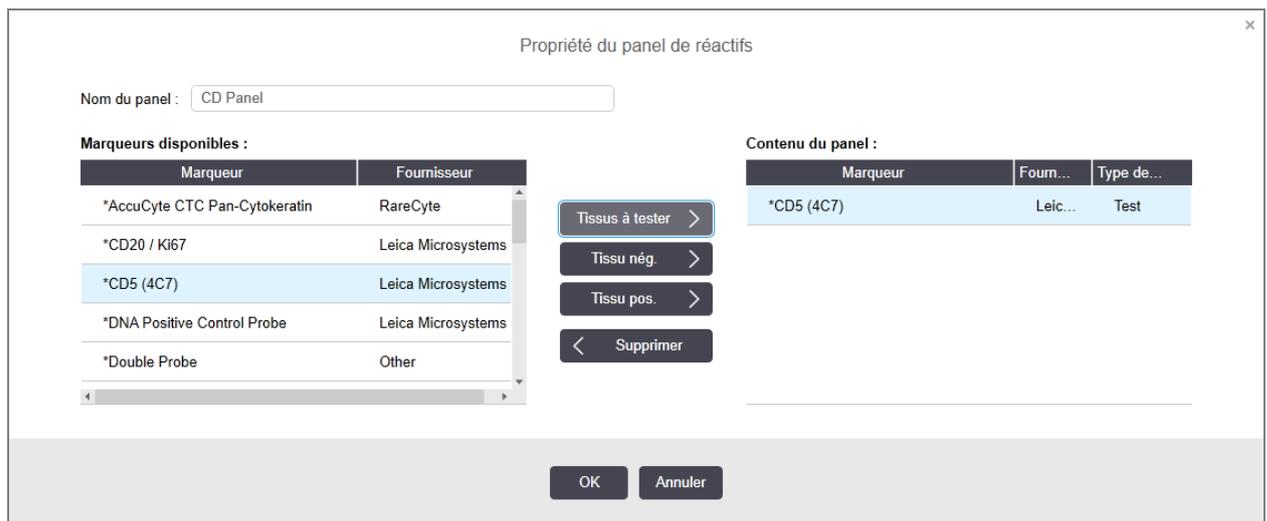
### 8.4.1 Créer un panel

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 8-7: La boîte de dialogue **Propriétés panels réactifs**

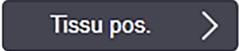


Le tableau à droite de la boîte de dialogue **Propriétés panels réactifs** répertorie le contenu du panel, et le tableau à gauche répertorie tous les marqueurs disponibles.

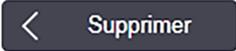
- 2 Entrez un nom pour le panel dans le champ **Nom du panel** en haut de la boîte de dialogue.

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 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 Événements 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.



Figure 9-1: Écran Historique des lames

**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

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. Pour les modules de traitement BOND-III et BOND-MAX, 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.

Sur le module de traitement BOND-PRIME, un numéro d'ID de série est attribué à chaque lame.

La codification par couleur des lames reprend celle utilisée à l'écran **Paramétrage des lames** (voir [6.5.1 Description des champs des lames et des contrôles](#)) :

- 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)



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.

### Filtre de lames Plage de dates

Figure 9-2: 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.

### 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.

### 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 des lames** (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 Événements 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.

Pour le module de traitement BOND-PRIME, le rapport affiche les événements pour les lames individuelles.

Pour BOND-III ou BOND-MAX, 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 traitement** 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 lame (sur BOND-III ou BOND-MAX) utilisé pour la série
Module ARC	Le numéro du module ARC BOND-PRIME utilisé pour la série (BOND-PRIME)
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 lame (sur BOND-III ou BOND-MAX) utilisé pour la série
Emplacement de la coloration	Le numéro du module ARC BOND-PRIME utilisé pour la série (BOND-PRIME)
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.
Lame chargée par	Le nom d'utilisateur de la personne qui a chargé la lame (BOND-PRIME)
Lame déchargée par	Le nom d'utilisateur de la personne qui a déchargé la lame (BOND-PRIME)

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)

Champ	Description
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
<b>Réactifs utilisés (ou kit préféré contenant les ingrédients d'un mélange de réactifs)</b>	
UPI	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
N° de lot	Numéro de lot de chaque réactif ou kit préféré utilisé pour cette lame Les numéros de lot de réactifs en vrac sont inclus pour BOND-PRIME
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

Champ	Description
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
N° de série MT	Le numéro de série du module de traitement ayant traité la lame (BOND-PRIME)
Emplacement de la coloration	La position dans laquelle la lame a été traitée (BOND-PRIME)
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
<b>Réactifs utilisés</b>	
UPI	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
N° de lot	Numéro de lot de chaque réactif utilisé pour cette lame Les numéros de lot de réactifs en vrac sont inclus pour BOND-PRIME
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
- Nom du protocole de préparation
- Nom du protocole HIER
- Nom du protocole HIER 2
- Nom du protocole Enzyme
- Nom du protocole Enzyme 2
- Nom du protocole de dénaturation
- Nom du protocole de dénaturation 2
- Nom du protocole d'hybridation
- Nom du protocole d'hybridation 2
- Nom du protocole de coloration
- Nom du protocole de coloration 2
- Nom du système de détection
- Nom 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
- Version du protocole de préparation
- Version du protocole HIER
- Version du protocole HIER 2
- Version du protocole Enzyme
- Version du protocole Enzyme 2
- Version du protocole de dénaturation
- Version du protocole de dénaturation 2
- Version du protocole d'hybridation
- Version du protocole d'hybridation 2
- Version du protocole de coloration
- Version du protocole de coloration 2
- Numéro de série du système de détection
- Numéro de série du système de détection 2

Les colonnes comportant le numéro 2 dans leur titre concernent uniquement les lames à coloration multiplex séquentielle. Elles définissent les informations relatives à la deuxième coloration de cette lame.

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**.



L'heure de début du traitement dans les détails de lames exportés ne correspondra 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.



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
- Nom du patient
- ID de lame
- Marqueur
- Emplacement de la coloration (BOND-PRIME)
- Type de tissu
- Volume distribué
- État
- 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](#)

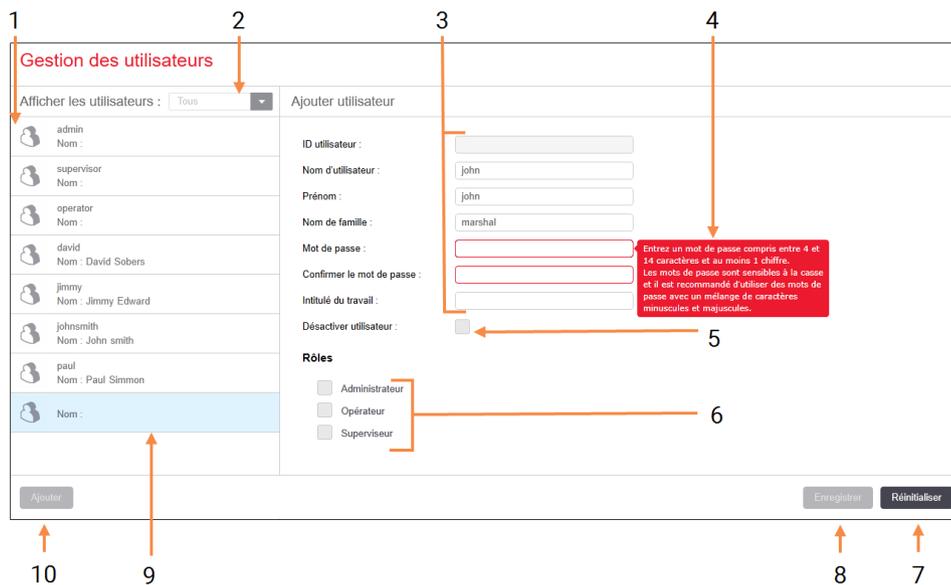
# 10.1 Utilisateurs

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.

Figure 10-1: Écran Gestion des utilisateurs



## Légende

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 Liste de tous les utilisateurs BOND</p> <p>2 Filtre pour afficher tous les utilisateurs, ou seulement les utilisateurs activés ou désactivés</p> <p>3 Informations de l'utilisateur sélectionné</p> <p>4 Message de mot de passe obligatoire</p> <p>5 Désactiver Utilisateur<br/>Désactivez (ou réactivez) l'utilisateur sélectionné</p> <p>6 Rôles<br/>Sélectionner les rôles d'utilisateur</p> | <p>7 Restaurer<br/>Annuler les modifications non enregistrées</p> <p>8 Enregistrer<br/>Enregistrer les modifications de l'utilisateur actuel</p> <p>9 L'utilisateur actuellement sélectionné – ses informations s'affichent à droite de l'écran</p> <p>10 Ajouter<br/>Cliquez dessus pour effacer les champs à droite de l'écran, afin d'ajouter les informations d'un nouvel utilisateur</p> |
|---|---|

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 BOND boîtes de dialogue de connexion 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.



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 le module de traitement.

Les autres informations d'utilisateur (prénom et nom de famille, poste) sont facultatives. Elles apparaissent dans les journaux et rapports. L'ID utilisateur est automatiquement attribué et apparaît 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.



Figure 10-2: Écran Configuration du LIS

The screenshot shows the 'Configuration du LIS' interface. At the top, it states: 'Vous avez besoin d'une licence pour le LIS-ip BOND, activée avec un mot de passe fourni par Leica Biosystems.' Below this, there are five numbered callouts pointing to specific configuration options:

- 1: Licence : (text input field containing 'AAAAAAAA')
- 2: ID de cas en double : (dropdown menu with 'Reprendre un cas existant')
- 3: Forcer l'impression LIS dans BOND : (checkbox, unchecked)
- 4: Activer LIS pour actualiser les lames LIS (checkbox, unchecked)
- 5: Activer la durée de vie de la lame LIS non traitée : (checkbox, unchecked) (h): 1 (input field)

At the bottom right of the configuration section, there are three buttons: 'Modifier les champs de données LIS', 'Enregistrer', and 'Restaurer'. Callout 7 points to the 'Modifier les champs de données LIS' button.

Below the configuration section is a section titled 'Messages du journal de bord'. It contains a table with columns: 'Créé à', 'Niveau', 'Entrée de journal', and 'Source'. Callout 6 points to this table area.

At the bottom right of the entire screen, there is a button labeled 'Visualiser le journal'. Callout 8 points to this button.

### Légende

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1 Licence</b><br/>Affiche le mot de passe de licence LIS-ip.</p> <p><b>2 Dupliquer ID cas</b><br/>Définit l'action pour les cas ayant le même ID de cas que des cas existants.</p> <p><b>3 Forcer l'impression LIS dans BOND</b><br/>Forcer l'impression de toutes les lames LIS avec BOND. Consultez <a href="#">11.7 Étiquettes de lame</a>.</p> <p><b>4 Activer LIS pour actualiser les lames LIS</b><br/>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.</p> | <p><b>5 Activer la durée de vie de la lame LIS non traitée</b><br/>Supprimer les lames reçues du système LIS qui n'ont pas été traitées dans le nombre d'heures saisi.</p> <p><b>6 Messages du journal de bord</b><br/>Sont affichés sous forme de liste lorsque vous cliquez sur Visualiser le journal (voir à droite).</p> <p><b>7 Modifier les champs de données LIS</b><br/>Configurer l'affichage des données de lame BOND.</p> <p><b>8 Visualiser le journal</b><br/>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.</p> |
|---|--|

## Licence

Vous avez besoin d'une licence pour le BOND LIS-ip , 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 **License** 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 [Figure 10-2](#).

## 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 cas BOND existant, c'est-à-dire un cas créé dans BOND, il sera rejeté automatiquement.) Il y a deux options :

- **Reprendre un cas existant** : quand le nouveau cas est reçu, s'il a le même nom de patient que le cas existant, ce dernier est repris (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](#).

## Champs de données des lames LIS

L'installation de LIS-ip BOND peut être configurée pour que le LIS envoie au système 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 de 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 existe huit types de modèles en 2D, à utiliser avec les huit types de lames dans le système BOND :

- BOND simple coloration
- BOND Oracle
- Coloration multiplex séquentielle BOND
- Coloration multiplex parallèle BOND
- Simple coloration LIS
- Oracle LIS
- Coloration multiplex séquentielle LIS
- Coloration multiplex 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.

Ces modèles prédéfinis ne peuvent être ni modifiés ni supprimés.

BOND peut lire les codes-barres en 1D, 2D et OCR, mais ne peut que créer des codes-barres en 2D.

Si votre système BOND a été mis à niveau à partir de la version 5.1 ou antérieure, vous ne pouvez pas continuer à utiliser le lecteur de codes-barres existant car ce modèle antérieur ne prend pas en charge les codes-barres en 2D.

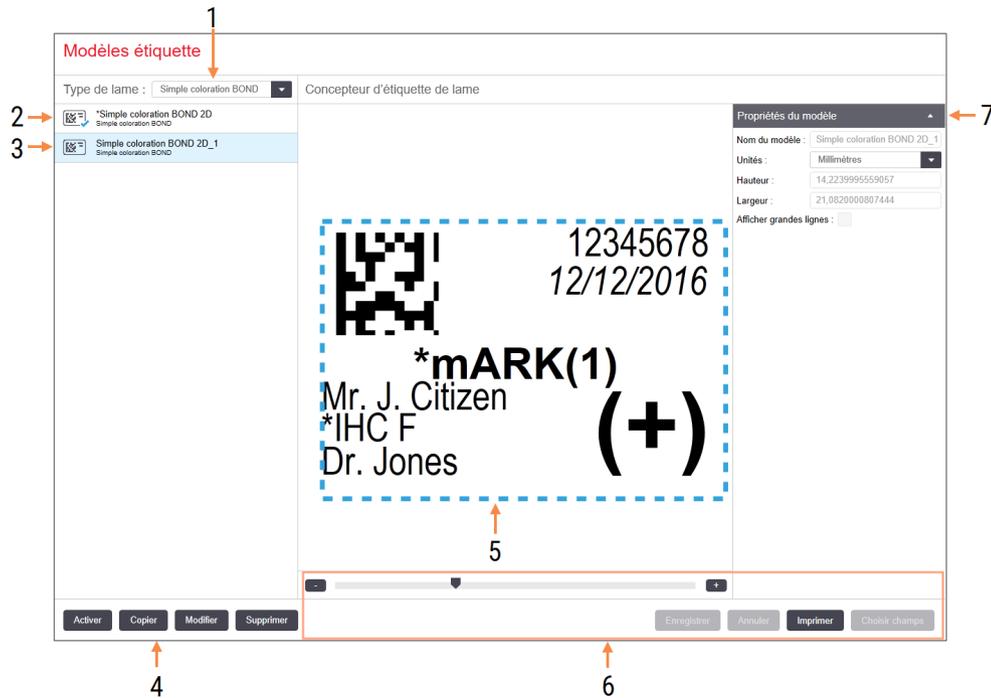
Pour utiliser un autre modèle pour un type de lame, copiez le modèle par défaut et modifiez le « modèle utilisateur » résultant. Puis « activez-le » pour en faire le modèle que le système BOND utilisera pour les lames de ce type. Vous pouvez créer n'importe quel nombre de modèles pour chaque type de lame, mais un seul peut être activé à la fois.



**AVERTISSEMENT:** 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 :

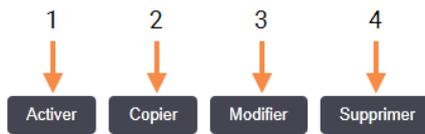
- ID de cas ou Nom du patient
- ID de lame
- Type de tissu – pour identifier les tissus de contrôle ; et
- Marqueur – l'anticorps primaire ou la sonde à appliquer.

Figure 10-3: Écran Modèles étiquette



## Légende

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>1 Type de lame</b><br/>Sélectionnez un type de lame – tous les modèles du type sont affichés dans le volet ci-dessous</p> <p><b>2</b> Modèle courant (indiqué par une coche bleue)</p> <p><b>3</b> Modèle sélectionné, affiché dans le volet d'édition à droite</p> <p><b>4</b> Commandes de gestion de modèle – voir <a href="#">Figure 10-4 Commandes de gestion du modèle d'étiquette</a></p> | <p><b>5</b> Volet d'édition avec la disposition du modèle sélectionné à gauche</p> <p><b>6</b> Commandes de modification de modèle – voir <a href="#">Figure 10-5 Commandes de modification du modèle d'étiquette</a></p> <p><b>7 Propriétés du modèle</b><br/>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)</p> |
|--|--|

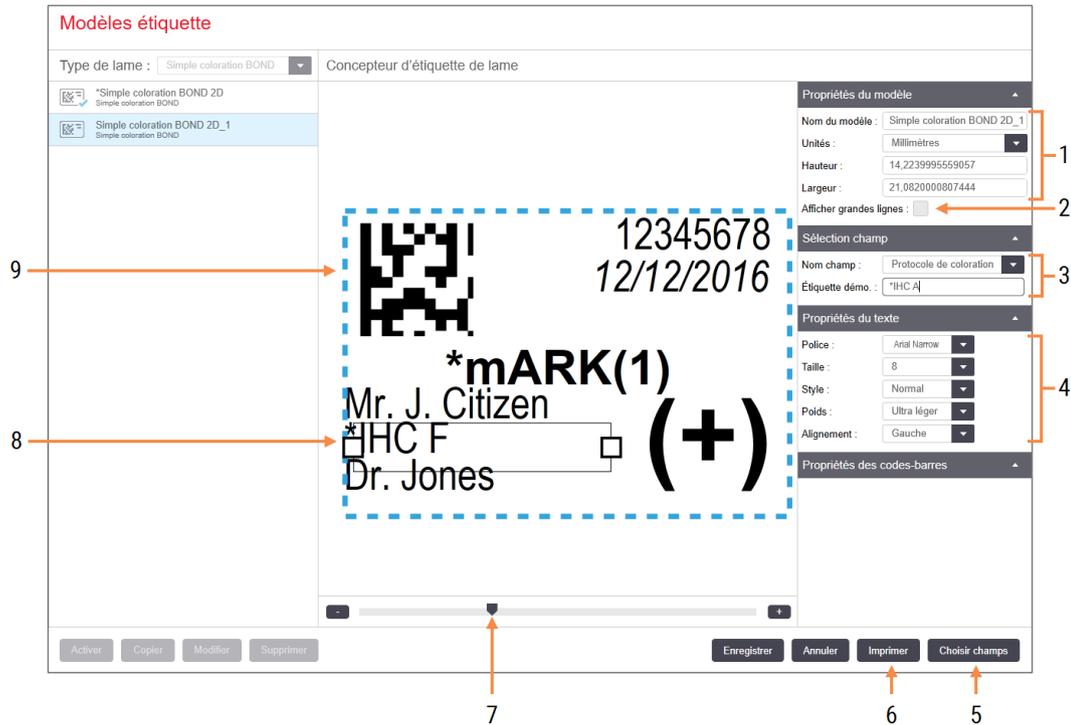
**Figure 10-4:** Commandes de gestion du modèle d'étiquette

### Légende

---

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Définissez le modèle actuellement sélectionné à utiliser pour toutes les étiquettes de lame du type de lame actuellement sélectionné. | 3 | Modifiez le modèle actuellement sélectionné avec le volet d'édition et les commandes à droite de l'écran. Les modèles par défaut ne peuvent pas être modifiés. |
| 2 | Copiez le modèle actuellement sélectionné pour créer un nouveau modèle « utilisateur ».   | 4 | Supprimez le modèle actuellement sélectionné. Les modèles par défaut ne peuvent pas être supprimés.  |

Figure 10-5: Commandes de modification du modèle d'étiquette



## Légende

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>1 Propriétés du modèle</b><br/>Saisissez le nom et les dimensions du modèle</p> <p><b>2 Afficher grandes lignes</b><br/>Affichez les contours des champs dans le volet d'édition</p> <p><b>3 Sélection champ</b><br/>Sélectionnez un type de champ pour mettre en surbrillance un champ dans le volet d'édition. Entrez le texte de démo du champ.</p> <p><b>4 Propriétés du texte</b><br/>Configurez les propriétés du texte du champ sélectionné.</p> | <p><b>5 Choisir champs</b><br/>Ouvrez la boîte de dialogue Sélection de champs pour ajouter ou supprimer des champs de la mise en page.</p> <p><b>6 Imprimer</b><br/>Imprimez la mise en page actuelle sur une imprimante sélectionnée</p> <p><b>7</b> Commande de curseur pour agrandir et réduire l'étiquette de démo</p> <p><b>8</b> 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.</p> <p><b>9</b> Le champ d'ID d'étiquette ou de code-barres ne doit pas être redimensionné</p> |
|---|---|

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 2D va créer un nouveau « modèle d'utilisateur » avec un code barre 2D.

### 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 :
  - a 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.
  - b Placement des champs – sélectionnez et faites glisser les champs dans le volet d'édition.

- c 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.

- d Configurer les propriétés du texte – sélectionnez un champ et configurez sa police et sa taille, son style et sa graisse dans la section **Propriétés du texte**. Configurez aussi l'alignement du texte dans le champ.

- 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-barres en 2D.

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 connectée au client lorsque la lame a été créée, ou le « LIS » le cas échéant.
Protocole de dénaturation	Nom abrégé du protocole de dénaturation.
Protocole de dénaturation 2	Nom en abrégé du deuxième protocole de dénaturation (peut être nécessaire pour les protocoles de coloration multiplex).
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.

Champ	Description
Protocole EIER	Nom abrégé du protocole enzyme.
Protocole EIER 2	Nom en abrégé du deuxième protocole enzymatique (peut être nécessaire pour les protocoles de coloration multiplex).
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> .
Protocole HIER	Nom en abrégé du protocole HIER
Protocole HIER 2	Nom en abrégé du deuxième protocole HIER (peut être nécessaire pour les protocoles de coloration multiplex).
Protocole d'hybridation	Nom abrégé du protocole Hybridation ISH.
Protocole d'hybridation 2	Nom en abrégé du deuxième protocole d'hybridation ISH (peut être nécessaire pour les protocoles de coloration multiplex).
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 en abrégé de l'anticorps primaire ou de la sonde pour une coloration simple, une coloration multiplex parallèle ou la première coloration d'une coloration multiplex séquentielle.
Marqueur 2	Nom en abrégé de l'anticorps primaire ou de la sonde pour la deuxième coloration d'une coloration multiplex.
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 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 coloration simple ou pour la première coloration d'une coloration multiplex.
Nom public 2	Pour les systèmes 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 deuxième coloration d'une coloration multiplex.
Commentaire sur la lame	Commentaire de lame (voir <a href="#">6.5.2 Création d'une lame</a> ).

Champ	Description
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	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	Coloration simple, coloration multiplex ou lame Oracle.
Protocole de coloration	Nom en abrégé du protocole de coloration pour une coloration simple ou pour la première coloration d'une coloration multiplex.
Protocole de coloration 2	Nom en abrégé du protocole de coloration pour la deuxième coloration d'une coloration multiplex.
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.



Figure 10-6: Écran de Mise à jour de la BDD

**Mise à jour BDD**

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.

2 → Fichier sélectionné :  
État d'importation : Réussite

3 → [Barre de progression et statut de mise à jour de la BDD]

4 → [Parcourir]  
5 → [Charger]

1 → **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

6 → [Exporter piste de vérification]

### Légende

- |  |   |
|--|---|
| <p>1 Journal des mises à jour de la BDD</p> <p>2 Fichier de mise à jour de la BDD sélectionné</p> <p>3 Barre de progression et statut de mise à jour de la BDD</p> <p>4 <b>Parcourir</b><br/>Localisez le fichier de mise à jour de la BDD et ouvrez-le dans le champ à gauche</p> | <p>5 <b>Charger</b><br/>Cliquez pour installer le fichier de mise à jour de la BDD dans le champ à gauche</p> <p>6 <b>Exporter piste de vérification</b><br/>Cliquez pour générer les fichiers de piste de vérification - voir <a href="#">10.4.2 Piste d'audit</a></p> |
|--|---|

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 contiennent l'extension de fichier « \*.bdd ». Installez ces mises à jour à partir de l'écran de **Mise à jour de la BDD**.



**MISE EN GARDE:** 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 site Web Leica Biosystems et enregistrez-le sur une clé USB exempte de virus.
- 2 Insérez la clé USB dans le contrôleur BOND ou BOND-ADVANCE (ou, alternativement, dans n'importe quel terminal BOND dans les systèmes BOND-ADVANCE).
- 3 Ouvrez l'écran **Mise à jour de la BDD** à l'écran du client d'administration.
- 4 Cliquez sur **Parcourir** et recherchez le fichier de mise à jour dans la boîte de dialogue Windows **Ouvrir**.
- 5 Cliquez sur **Ouvrir** pour afficher le fichier BDD dans le champ proche du coin supérieur gauche de l'écran.
- 6 Cliquez sur **Chargement** pour mettre à jour les définitions avec les nouvelles données.
- 7 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.
- 8 Ouvrez l'écran **À propos de BOND** pour vérifier que la BDD a été mise à jour à la dernière version publiée.



La seule façon de voir si une mise à jour de la BDD a réussi est sur l'écran **Mise à jour de la BDD** ou sur l'écran **À propos de BOND**. 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



Cette section ne s'applique pas au module de traitement BOND-PRIME. La piste de vérification BOND-PRIME est capturée dans le rapport Journal de maintenance.

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-HHmss 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 de 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** :

Figure 10-7: Écran Paramètres, volet Paramètres de laboratoire

### Légende

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1 Établissement</b><br/>Saisissez le nom du laboratoire qui sera affiché dans les rapports</p> <p><b>2 Lire le message de bienvenue</b><br/>Affiche un message de bienvenue quand le BOND logiciel est lancé</p> <p><b>3 Toujours faire un essai d'immersion</b><br/>Cochez pour effectuer un essai d'immersion des récipients à réactif des types spécifiés avant chaque série – voir <a href="#">8.3.1 Détermination du volume de réactif</a></p> <p><b>4 Inactivité de l'utilisateur</b><br/>BOND-PRIME uniquement.<br/><b>Court</b> - définissez la période d'inactivité (minutes), après laquelle un utilisateur doit saisir à nouveau son code PIN.<br/><b>Long</b> - définissez la période d'inactivité (minutes), après laquelle un utilisateur doit se reconnecter.</p> | <p><b>5 Sauvegarde programmée toutes les 24 h (heures)</b><br/>Définissez une heure à laquelle exécuter les sauvegardes de la base de données automatiques quotidiennes (format horaire 24 heures) – voir <a href="#">10.5.3 Sauvegardes de base de données</a>.</p> <p><b>6 Sauvegarder maintenant</b><br/>Cliquez pour exécuter immédiatement une sauvegarde de la base de données – voir <a href="#">10.5.3 Sauvegardes de base de données</a>.</p> <p><b>7 Informations sur la dernière sauvegarde, ou la barre de progression lorsqu'une sauvegarde est en cours</b></p> <p><b>8 Exporter la base de données anonymisée</b><br/>Indiquez si vous souhaitez exporter des données anonymisées à partir de la base de données active, ou à partir d'une sauvegarde de la base de données.</p> |
|--|---|

## 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 10-8](#) et [Figure 10-9](#) pour les descriptions des options de cas et de lame.

Figure 10-8: Paramètres de cas dans le panneau Paramètres de cas et de lame

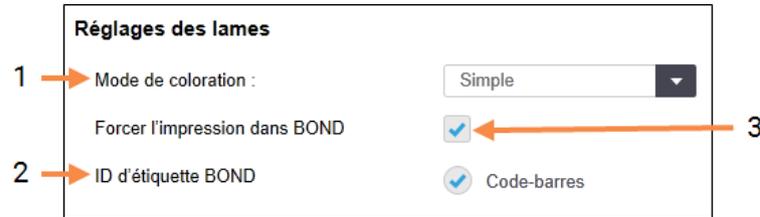
**Réglages du cas**

1	Préparation par défaut :	*Dewax
2	Volume distribution par défaut :	150 µl
3	Entrée manuelle de l'identité de la lame :	Cas et lames
4	Durée de vie du cas traité :	30 (jours)
5	Créer cas journalier	<input type="checkbox"/>

### Légende

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>1 Préparation par défaut</b><br/>Protocole de préparation par défaut pour les nouveaux cas.</p> <p><b>2 Volume distribution défaut</b><br/>Volume de distribution par défaut pour les nouveaux cas.</p> <p><b>3 Créé des cas/lames impromptus</b><br/>Définissez les options pour créer des cas et/ou des lames après le chargement des lames – voir <a href="#">6.8.2 Options d'identification des lames à bord</a>.</p> | <p><b>4 Durée de vie du cas traité</b><br/>Le nombre de jours qu'un cas reste à l'écran <b>Paramétrage des lames</b> après le démarrage de la dernière lame du cas – voir <a href="#">6.3.4.2 Durée de vie des cas traités</a>.</p> <p><b>5 Créer cas journalier</b><br/>Créez automatiquement un cas par jour pour toutes les lames traitées ce jour – voir <a href="#">6.3 Utilisation des cas</a>.</p> |
|---|---|

**Remarque :** Ne s'applique pas aux modules de traitement BOND-PRIME.

Figure 10-9: Paramètres de lame dans le panneau **Paramètres de cas et de lame**

### Légende

#### 1 Mode de coloration

Paramètres par défaut pour les nouvelles lames – voir [6.5.2 Création d'une lame](#).

#### 2 ID d'étiquette BOND

Les identificateurs d'étiquettes pour les lames créées dans BOND sont des codes-barres en 2D.

#### 3 Forcer l'impression dans BOND

N'autoriser le traitement des lames qu'avec des étiquettes imprimées dans BOND – voir [6.8.2 Options d'identification des lames à bord](#).

**Remarque :** Ne s'applique pas aux modules de traitement BOND-PRIME.

## 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\_AAAA-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 fixer une heure à laquelle le contrôleur est allumé et à laquelle il est peu probable que des séries de traitement soient 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 traitement**.

Lorsqu'un module de traitement est physiquement connecté au contrôleur BOND avec un câble réseau, il apparaît automatiquement dans le volet gauche sur l'onglet **Modules traitement**.

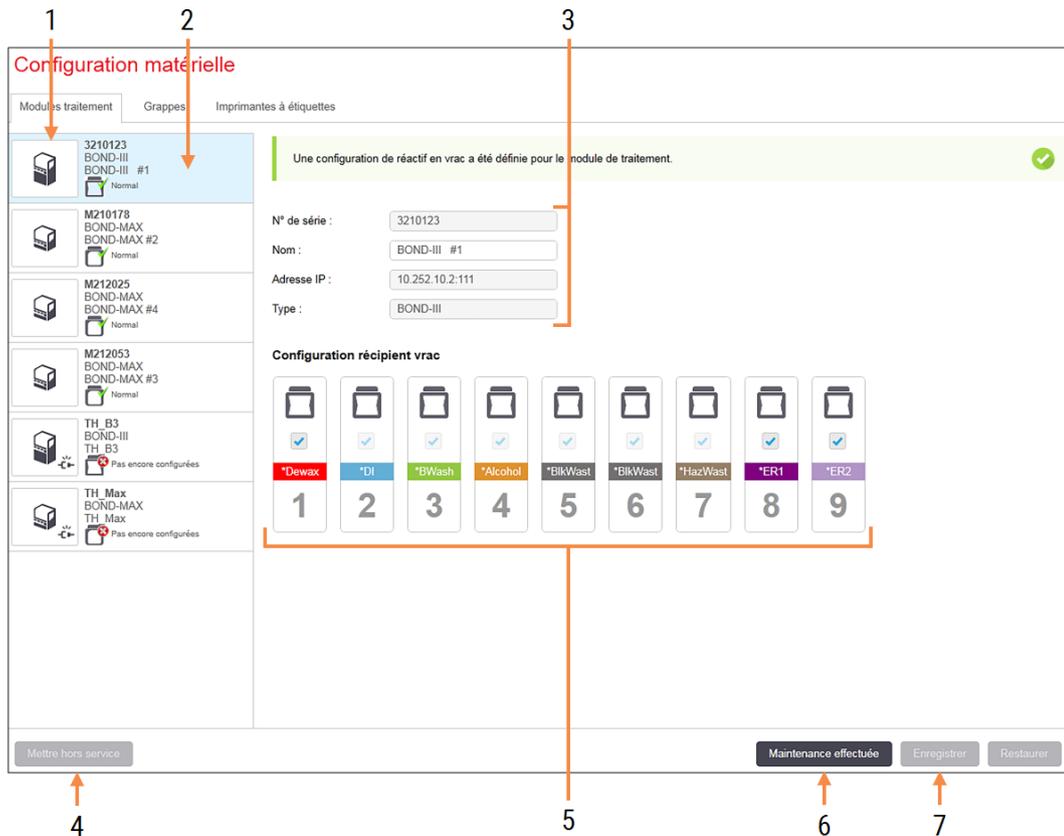


Le contrôleur BOND permettra la connexion des modules de traitement compatibles seulement. Si un module de traitement incompatible est connecté, une icône et un message d'erreur s'affichent (voir le tableau des icônes et les significations à la page suivante).

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](#)).

Figure 10-10: Onglet Modules de traitement sur l'écran Configuration matérielle

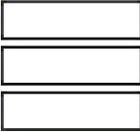


## Légende

- 1 Tous les modules de traitement connectés.
- 2 Le module de traitement actuellement sélectionné – ses informations s'affichent à droite de l'écran.
- 3 Numéro de série, nom (modifiable), adresse IP et type de module de traitement pour le module de traitement sélectionné.
- 4 **Mettre hors service**  
Met hors service le module de traitement sélectionné - voir [10.6.1.2 Désactiver un module de traitement](#).
- 5 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](#) ci-dessous.
- 6 **Maintenance effectuée**  
Cliquez pour réinitialiser le nombre de jours et de lames après la maintenance préventive – voir [Maintenance préventive](#) dans [12 Nettoyage et maintenance \(BOND-III et BOND-MAX uniquement\)](#).
- 7 **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.

**Remarque :** Ne s'applique pas aux modules de traitement BOND-PRIME.

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 s'affiche également (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



Cette section ne s'applique pas au module de traitement BOND-PRIME.

Les laboratoires n'effectuant pas de démasquage d'épitope et/ou de déparaffinage sur le système BOND peuvent désactiver les récipients dans le logiciel et retirer les récipients concernés du module de traitement. Les récipients ne doivent donc pas être conservés avec du réactif à l'intérieur et l'initialisation du module de traitement est accélérée car 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 retirer les récipients désactivés ou les laisser en place dans le module de traitement.

### 10.6.1.2 Désactiver un module de traitement

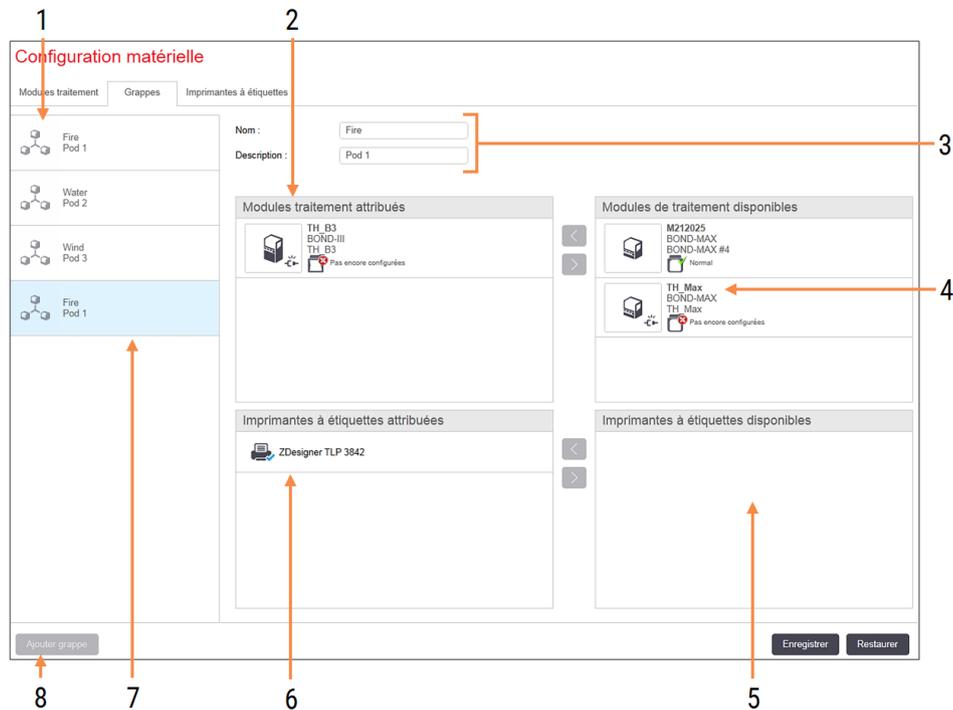
Si vous n'avez plus besoin d'un module de traitement, mettez-le hors service pour le supprimer de l'onglet **Modules de traitement**. Assurez-vous que le module de traitement est éteint, puis sélectionnez l'onglet **Modules de traitement** et cliquez sur **Mettre hors service**. Si le module de traitement 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 grappes dans l'onglet **Grappes**.

Figure 10-11: Onglet Grappes sur l'écran Configuration matérielle



### Légende

- |   |  |
|---|--|
| <p>1 Liste de toutes les grappes</p> <p>2 Modules de traitement dans la grappe sélectionnée. Le même ordre est utilisé dans le client clinique – voir <a href="#">10.6.2.1 Créer une nouvelle grappe</a>.</p> <p>3 Nom et description (tous deux modifiables) de la grappe sélectionnée.</p> <p>4 Tous les modules de traitement qui ne sont pas dans des grappes.</p> <p>5 Toutes les imprimantes à étiquettes qui ne sont pas dans des grappes.</p> | <p>6 Imprimantes à étiquettes de lame dans la grappe sélectionnée. L'imprimante par défaut est marquée d'une coche bleue – voir <a href="#">10.6.2.1 Créer une nouvelle grappe</a> ci-dessous.</p> <p>7 La grappe actuellement sélectionnée – ses informations s'affichent à droite de l'écran.</p> <p>8 <b>Ajouter grappe</b><br/>Cliquez pour configurer une nouvelle grappe – voir <a href="#">10.6.2.1 Créer une nouvelle grappe</a> ci-dessous.</p> |
|---|--|

#### Supprimer

Faites un clic droit sur une grappe et cliquez sur **Supprimer** pour la supprimer.

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

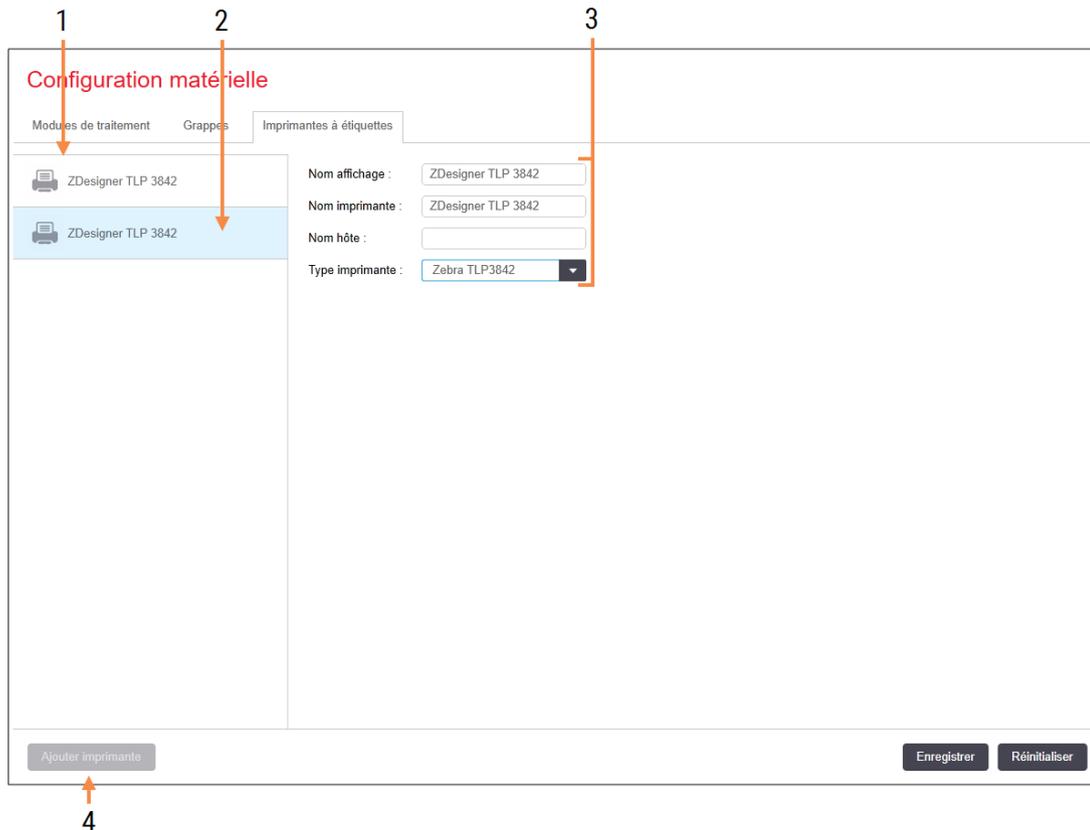
- 1 Cliquez sur **Ajouter une grappe**.
- 2 Entrez un nom de grappe unique et en option, une description.
- 3 Sélectionnez les modules de traitement dans le volet **Modules de traitement disponibles** (en haut à droite) et cliquez sur l'icône de flèche gauche  pour les ajouter au volet **Modules de traitement attribués** (en haut à gauche).  
Si vous ajoutez plusieurs modules de traitement, ajoutez-les dans l'ordre dans lequel vous voulez que les onglets apparaissent dans le client clinique, par ex. si vous sélectionnez le module de traitement A d'abord puis le module de traitement 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 le bouton de flèche droite  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 bleue.
- 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 activées 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 10-12: Onglet **Imprimantes à étiquettes** sur l'écran **Configuration matérielle**



### Légende

- |   |  |
|---|--|
| <p>1 Liste de toutes les imprimantes à étiquettes.</p> <p>2 L'imprimante à étiquettes actuellement sélectionnée – ses informations s'affichent à droite de l'écran.</p> | <p>3 Informations de l'imprimante d'étiquettes de lames – voir <a href="#">10.6.3.1 Informations de l'imprimante d'étiquettes de lames</a> ci-dessous</p> <p>4 <b>Ajouter imprimante</b><br/>Cliquez pour ajouter une nouvelle imprimante à étiquettes – configurez à droite de l'écran.</p> |
|---|--|

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.



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.



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



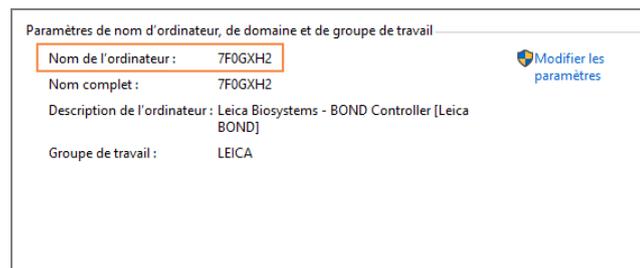
Le nom d'imprimante dans les installations BOND-ADVANCE est en fait le **Nom partagé** de l'imprimante affiché dans la fenêtre **Imprimantes et Fax**.

- **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 boîte de dialogue **Système Windows** (voir [Figure 10-13](#)).

**Figure 10-13:** Nom d'ordinateur dans la zone de dialogue du système Windows



- **Type d'imprimante** : le modèle d'imprimante (par exemple **ZDesigner TLP 3842**)

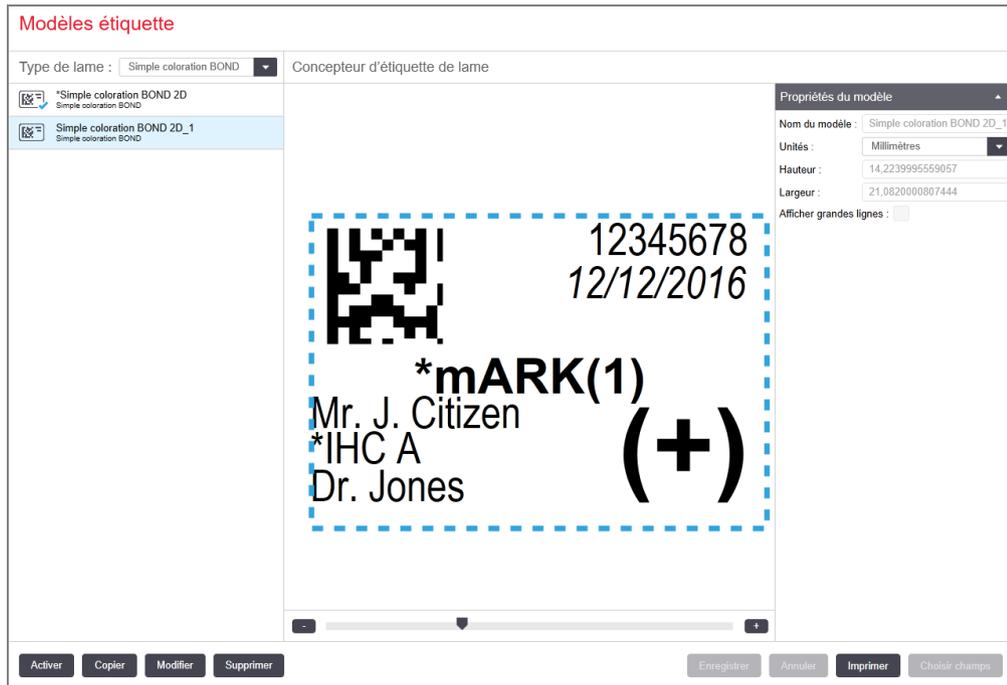
## 10.6.3.2 Impression d'étiquettes test

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 10-14: 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](#) (Section 10.6.3.3 sur la page 271) ou [Régler le calibrage de l'imprimante Cognitive](#) (Section 10.6.3.4 sur la page 276).

### 10.6.3.3 Régler le calibrage de l'imprimante Zebra



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.

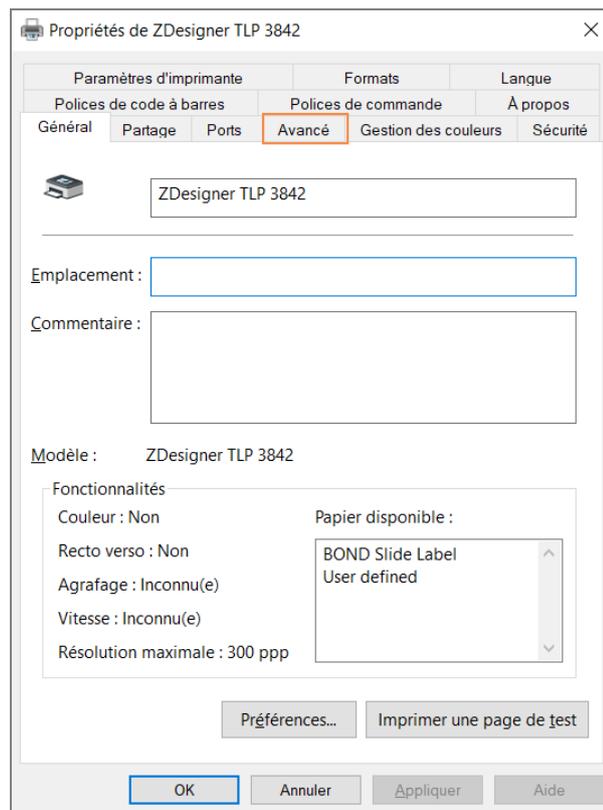


Pour une installation BOND-ADVANCE, effectuez la procédure suivante sur un terminal BOND-ADVANCE.

- 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**.

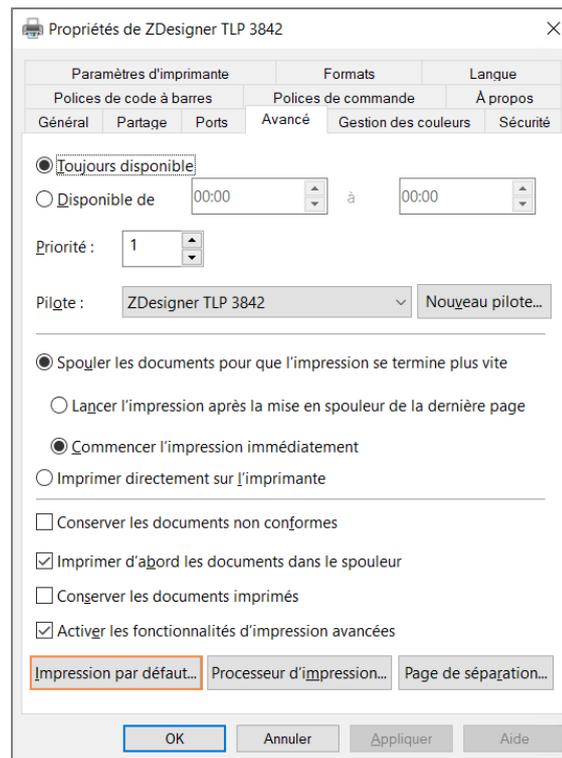
Le système affiche la boîte de dialogue Propriétés de l'imprimante tel qu'indiqué dans [Figure 10-15](#).

**Figure 10-15:** Propriétés de l'imprimante



### 3 Sélectionnez l'onglet **Avancé**.

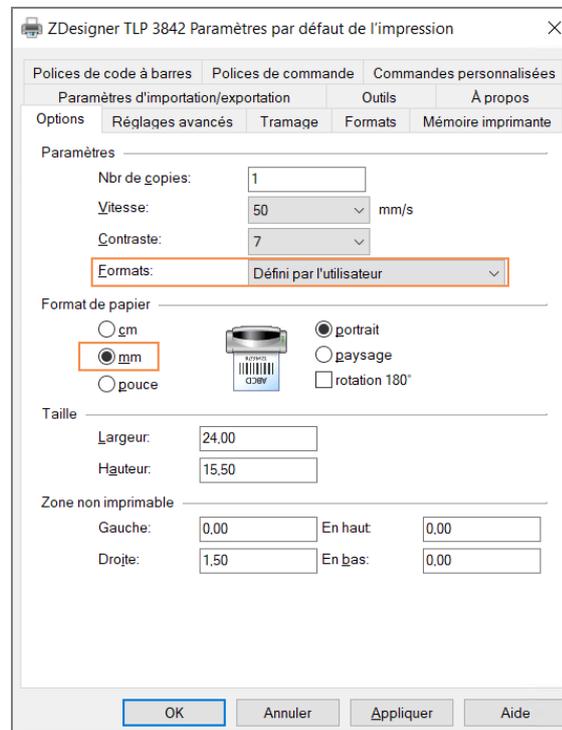
Figure 10-16: Propriétés d'imprimante - Onglet Avancé



4 Cliquez sur le bouton **Impression par défaut...**

Le système affiche la boîte de dialogue Impression par défaut tel qu'indiqué dans **Figure 10-17**.

**Figure 10-17:** Impression par défaut

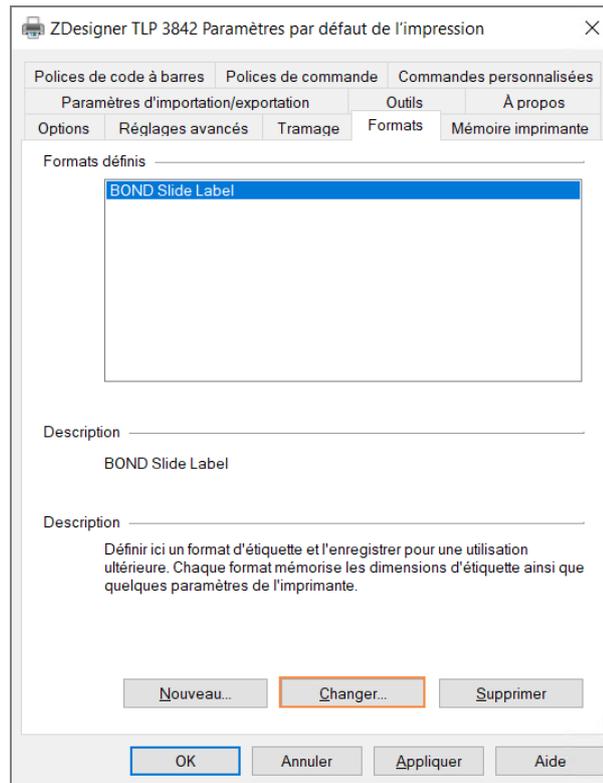


Ce document se réfère aux réglages d'imprimante en millimètres. Par conséquent, définissez le format de papier en mm.

5 Sélectionnez « BOND Slide Label » dans la liste déroulante Formats.

6 Sélectionnez l'onglet **Formats**.

Figure 10-18: 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 10-19**.

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.

Paramètre	TLP 3842	GX430t
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 10-19:** Boîte de dialogue Définir le format

- Si le bord gauche est coupé, réduisez légèrement la valeur de **Droite** sous **Zone non imprimable**, par exemple, de 1,50 mm à 1,00 mm.
- Si le bord droit est coupé, réduisez légèrement la valeur de **Right** (Droite) sous **Unprintable Area** (Zone non imprimable), par exemple, de 1,50 mm à 2,00 mm.

8 Cliquez sur **OK**.

- 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 la réserve** tel que montré dans **Figure 10-20**, puis cliquez sur **OK**.

Figure 10-20: Renommer le stock d'étiquettes

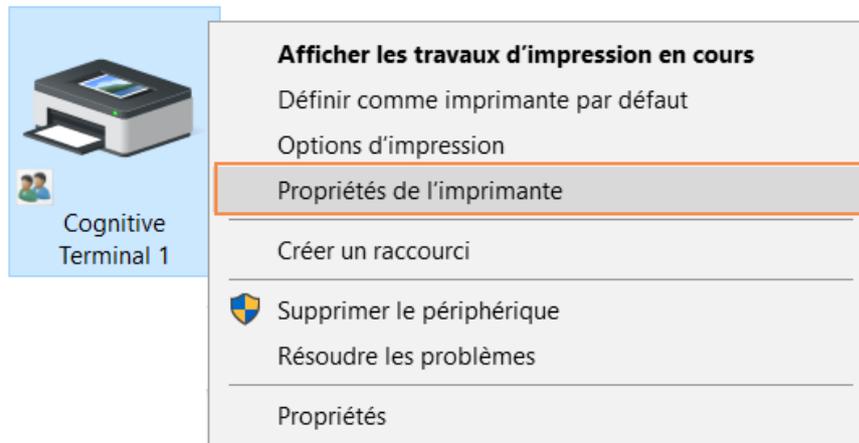


#### 10.6.3.4 Régler le calibrage de l'imprimante Cognitive

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.

- Dans la barre de tâches Windows, cliquez sur le bouton **Start** et sélectionnez **Devices and Printers**.
- Faites un clic droit sur l'icône d'imprimante (par exemple : **Terminal cognitif 1**) et sélectionnez **Propriétés d'imprimante**.

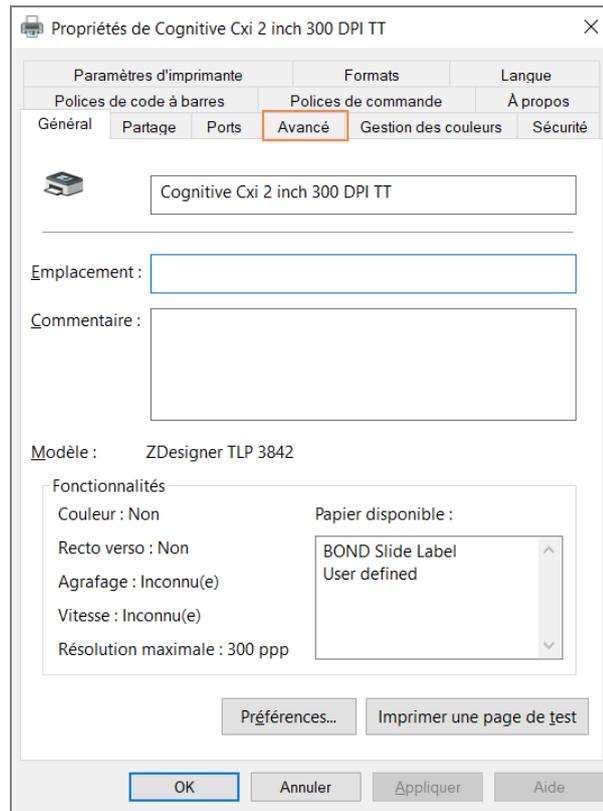
Figure 10-21: Sélectionner les propriétés d'imprimante



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 10-22**.

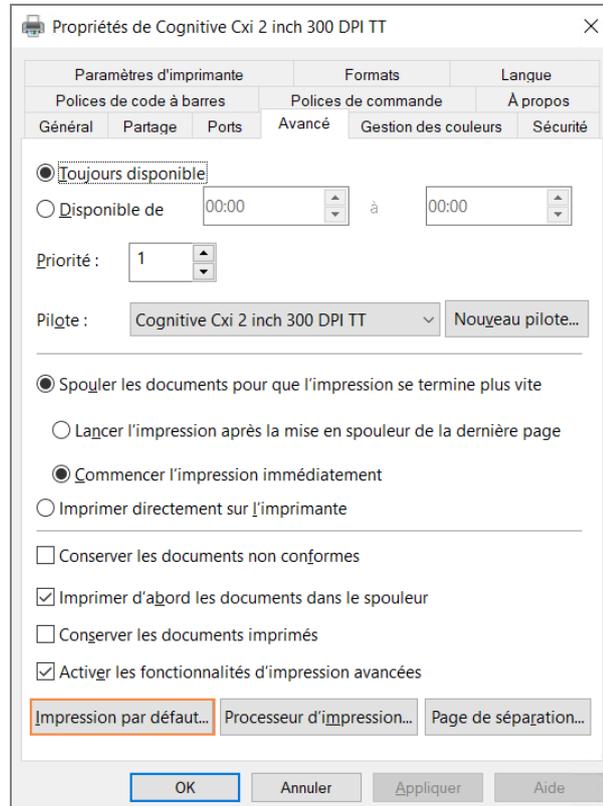
**Figure 10-22:** Propriétés de l'imprimante Cognitive



### 3 Sélectionnez l'onglet **Avancé**.

Le système affiche l'onglet **Avancé** tel que montré dans **Figure 10-23**.

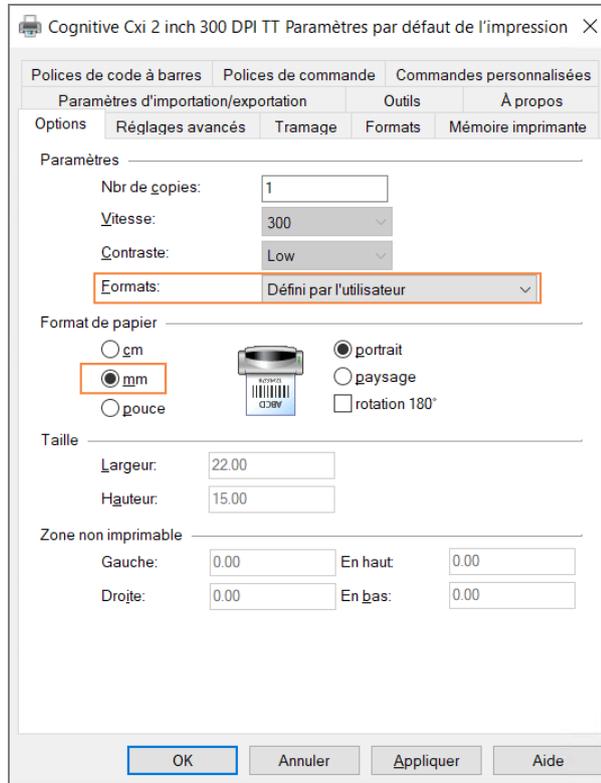
**Figure 10-23:** Onglet Avancé



4 Cliquez sur le bouton **Impression par défaut...**

Le système affiche la boîte de dialogue **Impression par défaut** tel qu'indiqué dans **Figure 10-24**.

**Figure 10-24:** Boîte de dialogue Paramètres par défaut de l'impression

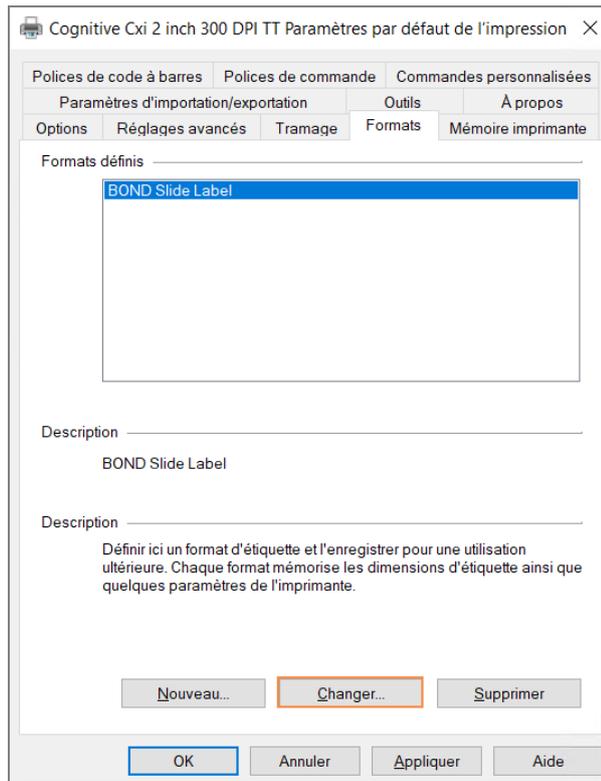


Ce document se réfère aux réglages d'imprimante en millimètres. Par conséquent, définissez le format de papier en mm.

5 Sélectionnez « BOND Slide Label » dans la liste déroulante Formats.

6 Sélectionnez l'onglet **Formats**.

Figure 10-25: 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 10-19**.

**Figure 10-26:** Boîte de dialogue Définir le format

- Si le bord gauche est coupé, réduisez légèrement la valeur de **Droite** sous **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 (Section 10.6.3.5 sur la page 282)**.

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 la réserve** tel que montré dans **Figure 10-27**, puis cliquez sur **OK**.

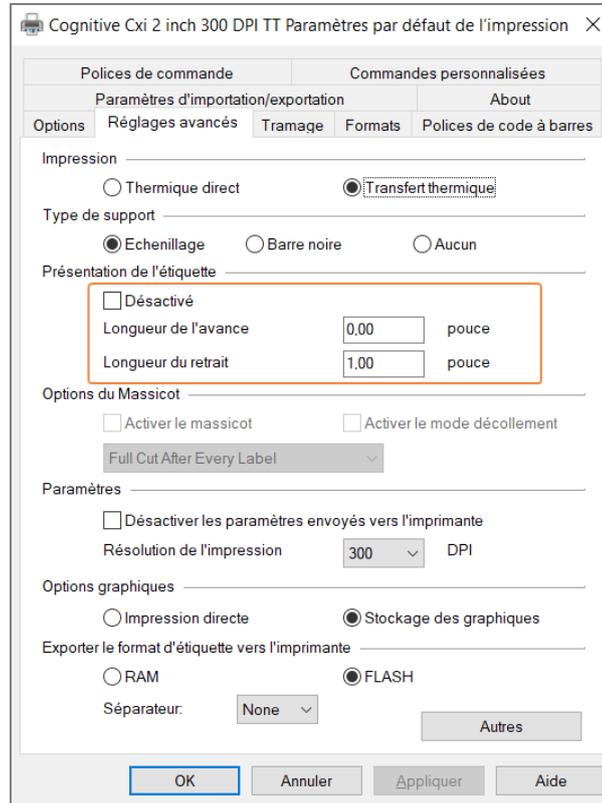
**Figure 10-27:** Renommer le stock d'étiquettes

- 9 Imprimez une étiquette pour vérifier le résultat. Répétez la procédure jusqu'à ce que l'étiquette soit acceptable (aucun texte n'est coupé).

### 10.6.3.5 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 10-28**.

**Figure 10-28:** 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.
- 1 Cliquez sur **OK**.
  - 2 Imprimez une étiquette pour vérifier le résultat. Répétez la procédure jusqu'à ce que l'étiquette soit acceptable (aucun texte n'est coupé).

# 11 Ensemble d'intégration LIS (sur le contrôleur BOND)

L'ensemble d'intégration BOND LIS (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 études 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 ré-étiqueter les lames. Voir [Séquences de travail \(Section 11.8 sur la page 293\)](#) pour une présentation générale des séquences de travail disponibles.

Leica Biosystems assure une formation spécifique sur site 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 du système 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 le système 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 BOND – une étiquette pour une lame créée dans le LIS mais imprimée sur une imprimante connectée au système BOND. Une étiquette LIS BOND utilise la configuration d'étiquette de lame LIS BOND, pouvant être modifiée à l'aide du logiciel 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 11-1:** 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 **ID cas dupliqué (Section sur la page 247)**).
- 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 au système 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 11-2:** 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 le système BOND pour des lames BOND LIS utilisent la configuration de l'étiquette de lame LIS. 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**.



Pour hiérarchiser une lame sur le module de traitement BOND-PRIME, chargez uniquement les lames prioritaires dans le tiroir de préchargement, puis attendez que ces lames soient transférées pour traitement, avant de charger d'autres lames dans le tiroir de préchargement.

**Figure 11-3:** Un cas comprenant des lames prioritaires surlignées en 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



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 11-4:** Une lame LIS prioritaire telle qu'elle apparaît sur l'écran **Paramétrage des lames**



## 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 [Champs de données des lames LIS \(Section sur la page 247\)](#).

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 des lames.

## 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 2D	
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 11-5](#)).

Figure 11-5: LIS non connecté (gauche) et connecté (droite)



## 11.4 Notifications LIS

Le logiciel 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 (consulter [11.2.1 Icône d'état du LIS](#)). S'il y a des notifications LIS existantes, un compteur du nombre de notifications existantes s'affiche. Lorsqu'un nouvel événement de notification se produit, le compteur clignote brièvement.

Figure 11-6: 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 **Événements de maintenance du LIS**. La boîte de dialogue affiche les 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'accession utilisé pour des cas différent cas), 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](#)).

Figure 11-7: Boîte de dialogue Évènements de service LIS

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**

Suivant la configuration du LIS, il est parfois possible de corriger les erreurs et soumettre à nouveau l'étude 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 le bouton **Reconnaître** associé 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
ID du cas	Un numéro ou nom identifiant le cas	Numéro d'accès Numéro de commande

#### 11.5.1.2 Champs facultatifs

Nom du champ BOND	Description	Termes LIS courants
Nom du patient	Le nom du patient	Nom du patient ID affecté au laboratoire (labAssId)
Médecin	Le médecin référent	Nom et/ou ID du médecin Médecin traitant Médecin référent

## 11.5.2 Données de lame

### 11.5.2.1 Champs obligatoires

Nom du champ BOND	Description	Termes LIS courants	Commentaires
Marqueur	Anticorps primaire (IHC) ou Sonde (ISH)	Anticorps primaire (IHC) Sonde (ISH) Marqueur (l'un ou l'autre) Coloration	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> .  Chaque marqueur a des protocoles de coloration et de prétraitement par défaut, qui peuvent être modifiés sur le BOND au besoin.

### 11.5.2.2 Champs facultatifs

Nom du champ BOND	Description	Termes LIS courants	Commentaires
[code-barres LIS] <b>Remarque</b> : le code-barres n'est pas visible pour l'utilisateur dans BOND	Un ID à code-barres unique attribué à chaque lame LIS (les ID des lames supprimées ne peuvent être réutilisés)	Code-barres	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> ).
Type de tissu	Test ou tissu de contrôle (positif ou négatif)	Type de test	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> .
Commentaires	Tout commentaire ou instruction concernant la lame.	Commentaire	Si une actualisation de lame LIS est envoyée par le LIS, de nouveaux commentaires de lames seront ajoutés aux commentaires de lames existants.

## 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 par le système BOND. Cependant, ceci n'est possible que dans les cas suivants :

- 1 le LIS fournit au système 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 - « Étiquettes de lame BOND-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 le système 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.

Séquence de travail	Données provenant du LIS	Données saisies dans le système BOND	Étiquettes imprimées sur	Identification
1	Données de lame et de cas (avec code-barres LIS)	Aucun	LIS	Automatique
2	Données de lame et de cas	Aucun	Système BOND	Automatique
3		Lame supplémentaire	Système 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. Le système BOND reconnaît automatiquement les lames LIS et le traitement peut commencer immédiatement sans avoir à ré-étiqueter les lames ou saisir des informations complémentaires.

# 12 Nettoyage et maintenance (BOND-III et BOND-MAX uniquement)



Pour les procédures de nettoyage et de maintenance liées au module de traitement BOND-PRIME, reportez-vous au manuel d'utilisation BOND-PRIME distinct.



**AVERTISSEMENT:** 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).



**AVERTISSEMENT:** 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 :

- 1 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 du module de traitement.
- 2 Manipulez et éliminez les réactifs et le condensat conformément à l'ensemble des procédures et réglementations gouvernementales en vigueur sur le site du laboratoire.



**AVERTISSEMENT:** 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.



**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.



**MISE EN GARDE:** 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.

## Maintenance préventive

En plus des tâches d'entretien régulières citées dans ce chapitre (effectuées par les utilisateurs), les modules de traitement BOND-III et BOND-MAX doivent subir un entretien régulier qui sera effectué par les agents d'entretien de Leica Biosystems.

Pour BOND-III et BOND-MAX, le logiciel BOND vous signale qu'il faut effectuer une maintenance préventive 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 seulement)
- 12.13 Seringues
- 12.14 Fusibles d'alimentation

## 12.1 Planning de nettoyage et d'entretien

Utilisez le planning ci-dessous si vous colorez jusqu'à environ 300 lames par semaine par module de traitement. 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
Vérifier que les récipients à réactif en vrac sont remplis de réactif adéquat pour la coloration des jours*	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'étiquette d'identification	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 auxiliaire pour la distribution de fluide (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 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"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<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"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nettoyer les Covertiles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>CHAQUE SEMAINE</b>							
Nettoyer les ensembles de coloration de lames*	<input type="checkbox"/>	Pour BOND-MAX : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Si les récipients en vrac sont opaques, soulevez les extrémités des récipients à une position permettant d'estimer le volume - il n'est pas nécessaire de retirer les récipients du module de traitement.</li> </ul> *Nettoyez plus souvent que prévu si nécessaire					
Contrôler les pinces des Covertiles	<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'étiquette d'identification	<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 seulement)	<input type="checkbox"/>						
Nettoyer l'imprimante à étiquettes	<input type="checkbox"/>						

	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam	Dim
Contrôler les seringues	<input type="checkbox"/>	Semaine du _____ au _____ Mois de _____					
<b>LORSQUE LE SYSTÈME VOUS Y INVITE</b>							
Nettoyer la sonde d'aspiration	<input type="checkbox"/>						
Remplacer les seringues	<input type="checkbox"/>						

## 12.2 Récipients en vrac



**AVERTISSEMENT:** 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 :

- 1 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 du module de traitement.
- 2 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.



**AVERTISSEMENT:** 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.

Vérifiez 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 du module de traitement, ce qui déclencherait un amorçage du circuit hydraulique lors de leur remise en place.

Les icônes sur l'écran **État 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 [Système d'éclairage du récipient en vrac \(BOND-III\) \(Section sur la page 55\)](#)).

Remplir ou vider les récipients dans les conditions suivantes :

- Vider les récipients à déchets plus qu'à moitié pleins
- Remplissez les récipients à réactif pour vous assurer qu'ils contiennent le réactif adéquat.

Voir [12.2.2 Remplir ou vider les contenants en vrac](#).



**AVERTISSEMENT:** 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 qui sont remplis à plus de la moitié et remplissez les récipients à réactif pour vous assurer qu'ils contiennent le réactif adéquat. 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 le module de traitement.

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 – 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.



**AVERTISSEMENT:** 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.



**AVERTISSEMENT:** Ne modifiez pas le type de réactif dans les récipients à réactif en vrac. Ceci pourrait provoquer une contamination et compromettre la coloration.



**MISE EN GARDE:** 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

Les récipients à réactif en vrac BOND-III peuvent être remplis alors qu'ils sont dans le module de traitement. 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.



**AVERTISSEMENT:** Si vous utilisez un entonnoir lorsque vous ajoutez du réactif aux récipients des modules de traitement BOND-III, assurez-vous qu'il est propre. Dans le cas contraire, cela pourrait 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 le module de traitement. 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 le module de traitement 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 12-1:** Remise en place du récipient à déchets

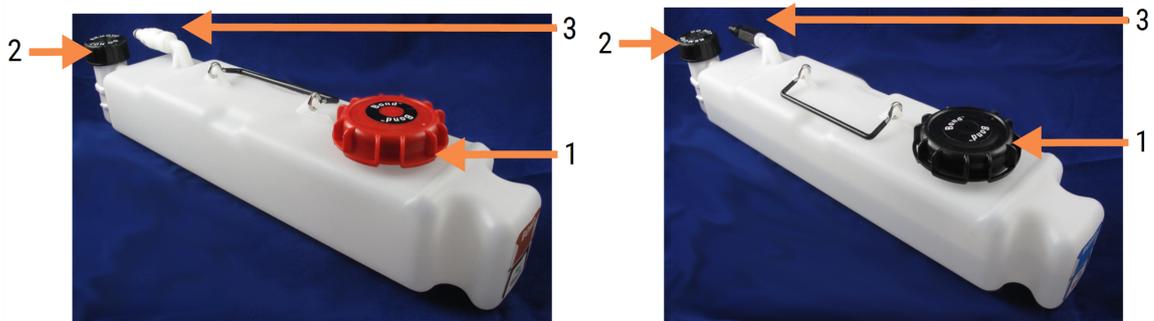


### 12.2.2.4 Vider les déchets dangereux – BOND-MAX

- 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 12-2:** Récipient à déchets dangereux (gauche) et récipient à réactif en vrac (droite) BOND-MAX



### Légende

- 1 Bouchon de remplissage/vidange (bouchon bleu sur les récipients à déchets dangereux ultérieurs)
- 2 Bouchon capteur de niveau de liquide
- 3 Raccord

- 3 Remplir ou vider le récipient :

- Pour les récipients à déchets, ouvrez le bouchon de remplissage/vidange (élément 1 de **Figure 12-2**) 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 12-2**), puis remplissez juste en dessous du bas du collet sur lequel on visse le bouchon.



**MISE EN GARDE:** 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 Remettez le récipient dans le module de traitement. 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 à déchets est presque plein pendant une série, un symbole d'information  s'affichera sur l'icône de récipient 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 **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



**AVERTISSEMENT:** Si un récipient en vrac BOND-MAX 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. Le non-respect de cette précaution risquerait de compromettre le traitement des lames. Remettez en place le récipient immédiatement après l'avoir rempli.

## 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, BOND Wash (solution de lavage BOND) et d'eau distillée

- 1 Videz les récipients à réactif en vrac ER1, ER2, BOND Wash (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 le module de traitement.

### 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.



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 le module de traitement.

### 12.2.3.3 Récipients à déchets en vrac

- 1 Videz les récipients à déchets. Jetez tous les déchets en conformité avec les procédures approuvées 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 les récipients à déchets dans le module de traitement.

## 12.2.4 Récipients à déchets externes (BOND-MAX uniquement)

Videz le récipient BOND-MAX à déchets standard externe de 9 L 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 12-3](#).

**Figure 12-3:** Récipient BOND-MAX à déchets standard externe de 9 L



### Légende

- 
- 1 Bouchon de remplissage/vidange
  - 2 Niveau à moitié plein

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 fonctionnement. (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 Le récipient a des raccords comme ceux de la **Figure 12-4** (notez que certains raccords-capteurs sont noirs, pas gris comme illustré) :

Figure 12-4:



#### Légende

- 1 Capteur de niveau du liquide
- 2 Raccord de liquide

- a Utilisez votre pouce pour soulever le loquet rouge sur le raccord-capteur (1) et retirez le raccord du bouchon.
- b 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 tous 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.



**AVERTISSEMENT:** Le récipient à déchets externe est lourd quand il est plein.

Utilisez les techniques de levage adaptées pour vider le récipient à déchets externe.



**MISE EN GARDE:** 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.

### 12.3.1 Éliminer le résidu de DAB (facultatif)

- 1 Trempez pendant au moins 30 minutes 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).

### 12.3.2 Nettoyage standard (obligatoire)

- 1 Trempez pendant un minimum de 10 minutes 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



**AVERTISSEMENT:** 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.



**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.



**MISE EN GARDE:** 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.



**MISE EN GARDE:** Assurez-vous que les robots auxiliaires pour la distribution de fluide (BOND-III) se trouvent à leur position de repos à l'arrière du module de traitement et non le long des ensembles de coloration de lames avant de nettoyer ou de retirer la plaque supérieure.



**MISE EN GARDE:** 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.

### 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.

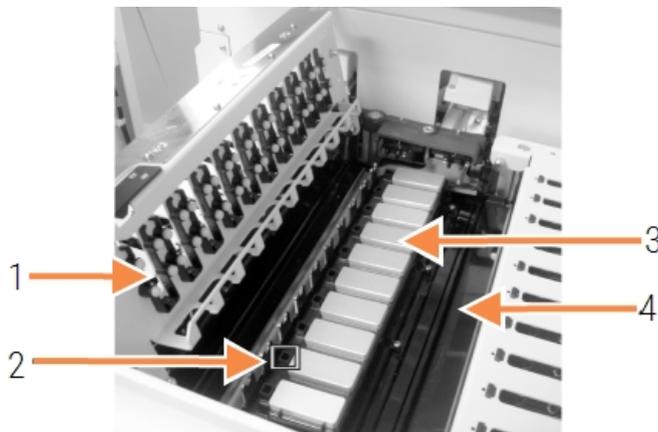
Pour BOND-III, essuyez le rail de guidage du robot auxiliaire pour la distribution de fluide (élément 3 de la [Figure 12-6](#)).

Faites pivoter la plaque supérieure pour l'ouvrir (voir [Dépose d'une plaque supérieure \(Section sur la page 312\)](#)) 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 12-5:** Ensemble de coloration de lames avec plaque supérieure ouverte



#### Légende

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Pincettes des Couvertiles                |
| 2 | Orifice d'évacuation et montants à mèche |
| 3 | les plaques de réchauffeur               |
| 4 | Bac d'égouttage                          |

Quand la plaque supérieure est ouverte, inspectez les pincettes 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 pincettes ne font pas ressort lorsqu'on exerce une pression, contactez l'assistance technique pour demander leur remplacement.

## Dépose d'une plaque supérieure

- 1 Assurez-vous que le module de traitement est au repos et coupez son alimentation. Vérifiez qu'il n'y a aucun plateau de lames chargé.

- 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 12-6](#) et [Figure 12-7](#)) 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 au module de traitement, le côté droit de la plaque supérieure se soulèvera pour s'ouvrir).

Figure 12-6: Plaque supérieure BOND-III



#### Légende

- 1 Fixations quart de tour
- 2 les pivots
- 3 Le rail de guidage du robot auxiliaire pour la distribution de fluide

Figure 12-7: Plaque supérieure BOND-MAX

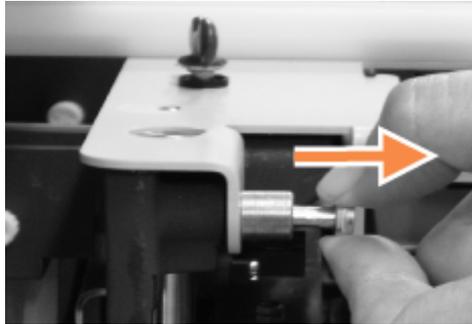


#### Légende

- 1 Fixations quart de tour
- 2 les pivots

- 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 des [Figure 12-6](#) et [Figure 12-7](#)), puis soulevez la plaque pour la sortir de l'ensemble de coloration de lames.

**Figure 12-8:** Ouverture de la fixation à pivot de la plaque supérieure



## Remplacement d'une plaque supérieure



Les plaques supérieures de l'ensemble de coloration de lame BOND-III sont numérotées ; placez toujours la plaque supérieure sur l'ensemble de coloration de lames correspondant (en faisant face au module de traitement, 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'encaster 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.



**AVERTISSEMENT:** 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 sur la 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



**AVERTISSEMENT:** 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 intervention.

Pour déverrouiller manuellement un ensemble de coloration de lames sur BOND, 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 12-9:** 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 12-10:** Bouton d'ouverture manuelle



- 7 Tournez le bouton dans le sens indiqué dans Figure 12-10. 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 réenclenchent en position verrouillée.



**MISE EN GARDE:** 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.

L'**état du protocole** doit être vérifié (voir 5.2 **Écran État protocole**) avant de mettre le module de traitement 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 État du protocole. Il est parfois possible de terminer le traitement sur 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 12-10](#)) sous l'ensemble de coloration de lames.
- 5 Tournez le bouton dans le sens indiqué dans [Figure 12-10](#). 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.

L'**état du protocole** doit être vérifié (voir [5.2 Écran État protocole](#)) avant de mettre le module de traitement 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 État du protocole. Il est parfois possible de terminer le traitement sur 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](#).

### Modules 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 du module de traitement. Attendez 30 secondes, puis remettez en marche. Au démarrage, le système 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 [Nettoyage hydraulique](#)).

### 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.
- 5 Le circuit hydraulique est amorcé, qui peut prendre plusieurs minutes.

## 12.6 Sonde d'aspiration

La sonde d'aspiration est nettoyée automatiquement dans la station de lavage lorsqu'elle rentre en contact avec chaque réactif dans le cadre du fonctionnement normal. Cependant, un essuyage hebdomadaire supplémentaire et un nettoyage avec le BOND Aspirating Probe Cleaning System (système de nettoyage de sonde d'aspiration) doivent également être effectués. Les réactifs du système de nettoyage sont optimisés pour le système 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.



**AVERTISSEMENT:** 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 du module de traitement, attendez 30 secondes, puis réinitialisez-le.

Voir :

- [12.6.1 Nettoyage de la sonde d'aspiration](#)

### 12.6.1 Nettoyage de la sonde d'aspiration

Éteignez toujours le module de traitement avant d'essuyer et prenez soin de ne pas plier la sonde. Essuyez 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. 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.

Le logiciel BOND vous demande de nettoyer la sonde avec le système BOND de nettoyage de sonde d'aspiration toutes les 300 lames (voir [12.6.2 Exécution d'un nettoyage de sonde d'aspiration](#)). Le compte est automatiquement réinitialisé lorsqu'un nettoyage est exécuté ou lorsque la sonde remplacée avec succès.



Les BOND Aspirating Probe Cleaning Systems (systèmes de nettoyage de sonde d'aspiration) doivent être enregistrés dans le système 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.



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 le module de traitement, et il n'est pas possible de démarrer le traitement de la lame alors qu'un système de nettoyage est chargé sur le module de traitement.

## 12.6.2 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).

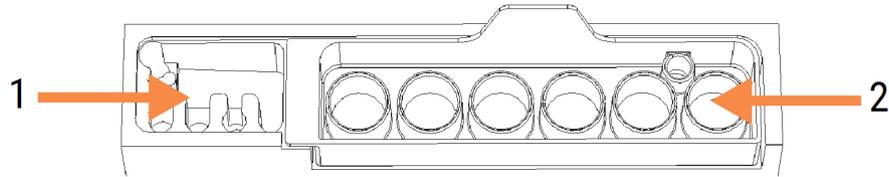
Il faut environ 20 minutes pour exécuter le protocole de nettoyage.

- 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.

## 12.7 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 12-11:** Vue supérieure de la station de lavage avec zone de lavage (1) et poste de mélange (2) en place



**AVERTISSEMENT:** 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.

### 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.

### Nettoyage de la station de lavage

Chaque semaine, nettoyez la station de lavage à l'aide d'un chiffon non pelucheux.



**MISE EN GARDE:** 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 imaginer correctement les étiquettes d'identification, nettoyez la fenêtre avec un chiffon non pelucheux humecté de solution d'alcool à 70 %.

Figure 12-12: 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 Bacs d'égouttage des récipients en vrac BOND-III](#)
- [12.10.2 Bac d'égouttage du module de traitement BOND-III](#)
- [12.10.3 Bac d'égouttage des récipients en vrac BOND-MAX](#)

### 12.10.1 Bacs d'égouttage des récipients 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 du module de traitement.

Procédez comme suit pour nettoyer les bacs d'égouttage des récipients 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 panneaux de protection noirs qui protègent les capteurs de poids de chaque récipient en vrac (voir [Figure 12-13](#)). Essuyez chaque panneau de protection avec une compresse ou un chiffon humecté d'une solution d'alcool à 70 %.

**Figure 12-13:** 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 Bac d'égouttage du module de traitement BOND-III

BOND-III comporte un troisième bac d'égouttage situé au-dessous du module de traitement, comme l'illustre **Figure 12-14** ci-dessous.

**Figure 12-14:** Le bac d'égouttage du module de traitement BOND-III



Procédez comme suit pour accéder au bac d'égouttage du module de traitement :

- 1 Localisez le bac d'égouttage situé au-dessous du module de traitement (voir **Figure 12-14**) 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.



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 Bac d'égouttage des récipients 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 du module de traitement).
- 4 Essuyez l'ensemble des récipients en vrac et remettez-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 seulement)

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](#)

### 12.12.1 Nettoyage des sondes du robot à liquide en vrac

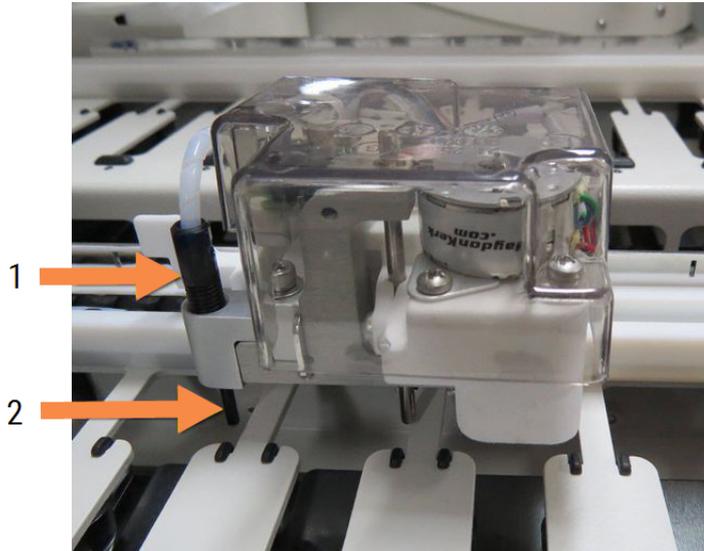
Chaque mois, nettoyez les sondes de distribution du robot auxiliaire pour la distribution de fluide, en prenant soin de ne pas plier les sondes.



**AVERTISSEMENT:** 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 peuvent effectuer cette intervention.

- 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 12-15:** Essayez les trois sondes du robot à liquide en vrac à l'alcool à 70 % (la sonde est indiquée)



#### Légende

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1 | Raccord du tube de la sonde |
| 2 | Sonde                       |

- 5 Quand les trois robots auxiliaires pour la distribution de fluide ont été déplacés vers l'avant du module de traitement, 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 l'initialisation, les robots auxiliaires pour la distribution de fluide retourneront à leur position de repos à l'arrière du module de traitement.

## 12.13 Seringues

Le logiciel 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.



**AVERTISSEMENT:** Portez toujours des vêtements et 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 soit déconnecté , puis éteignez-le. N'éteignez pas le contrôleur (ou le terminal, dans BOND-ADVANCE).

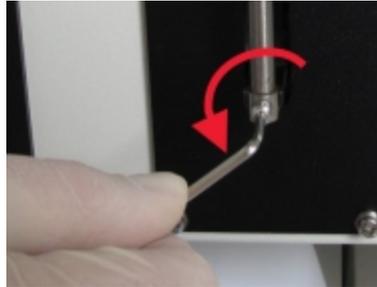


**MISE EN GARDE:** Assurez-vous que le module de traitement est éteint avant de poursuivre.

- 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 12-16:** 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 du module de traitement.
- 9 Placez la nouvelle seringue dans la pince.
- 10 Placez la seringue et la pince sur le module de traitement ; 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 s'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 soit déconnecté  , puis éteignez-le. N'éteignez pas le contrôleur (ou le terminal, dans BOND-ADVANCE).



**MISE EN GARDE:** 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 12-17:** 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 du module de traitement.
- 8 Placez la nouvelle seringue dans la pince.
- 9 Placez la seringue et la pince sur le module de traitement ; 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

Les modules de traitement BOND-III et BOND-MAX existants comportent deux fusibles secteur et deux fusibles d'alimentation de réchauffeur. Les modules de traitement alternatifs BOND-III et BOND-MAX n'ont que deux fusibles secteur. Le calibre des fusibles 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 existant utilise les fusibles suivants :

Fusible	Description	Alimentation 100–240 V c.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

BOND-III alternatif utilise les fusibles suivants :

Fusible	Description	Alimentation 100–240 V c.a.
F3	Secteur c.a. (neutre)	3AG, T15A, 250V, UL
F4	Secteur c.a. (phase)	3AG, T15A, 250V, UL

Les modules de traitement BOND-MAX existants utilisent les fusibles suivants :

Fusible	Description	Alimentation 100–240 V c.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

Les modules de traitement BOND-MAX alternatifs utilisent les fusibles suivants :

Fusible	Description	Alimentation 100–240 V c.a.
F1	Secteur c.a. (phase)	3AG, T15A, 250V, UL
F2	Secteur c.a. (neutre)	3AG, T15A, 250V, UL



**AVERTISSEMENT:** Vous ne devez pas contourner ou court-circuiter les fusibles.

Éteignez le module de traitement et débranchez le cordon d'alimentation avant de remplacer les fusibles.

Ne remplacez les fusibles que par des pièces standard. 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 serrez pas excessivement.

# 13 Nettoyage et entretien (divers)

## 13.1 Lecteur de code-barres manuel

### 13.1.1 Lecteur de code-barres Honeywell



Ces instructions ne s'appliquent qu'au lecteur de code-barres Honeywell. Si vous disposez d'un lecteur de code-barres Zebra DS2208 de version précédente, consultez [13.1.2 Lecteur de code-barres Zebra DS2208](#).

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 :

- Il faut d'abord déconnecter le lecteur du contrôleur ou du terminal.
- Enlevez les particules de poussières avec un chiffon humide non pelucheux.
- 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.

### 13.1.1.1 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 :

**Figure 13-1:** Code-barres pour configuration du lecteur



**Scan 1 :** Supprimer les paramètres par défaut personnalisés



**Scan 2 :** Activer les paramètres par défaut



**Scan 3 :** Configuration du lecteur de code-barres Honeywell

### 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 Honeywell, imprimez une copie de bonne qualité de cette page et faites lire le code-barres ci-dessous correspondant au volume souhaité.

**Figure 13-2:** Codes-barres du volume sonore pour lecteur Honeywell



Volume bas



Volume moyen



Volume élevé



Sonnerie désactivée

### 13.1.1.3 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.

**Figure 13-3:** Code-barres pour utilisation sans assistance pour lecteur Honeywell



Utilisation sans assistance activée



Utilisation sans assistance désactivée

## 13.1.2 Lecteur de code-barres Zebra DS2208



Ces instructions ne s'appliquent qu'au lecteur de code-barres Zebra. Si vous disposez d'un lecteur de code-barres Honeywell, consultez [13.1.1 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 :

- Il faut d'abord déconnecter le lecteur du contrôleur ou du terminal.
- Enlevez les particules de poussières avec un chiffon humide non pelucheux.
- 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 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.

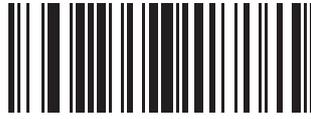
**Figure 13-4:** Séquence de lecture des codes-barres pour la configuration du lecteur Zebra



**Lecture 1 :** définir les valeurs par défaut



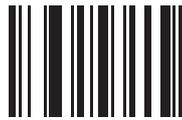
**Lecture 2** : code d'activation 128 (code 128)



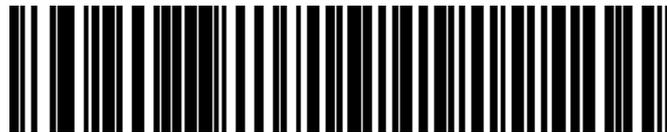
**Lecture 3** : options de lecture



**Lecture 4** : <DATA><SUFFIX>



**Lecture 5** : entrée



**Lecture 6**: remplacer la touche de verrouillage des majuscules (activer)

### 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 Zebra, imprimez une copie de bonne qualité de cette page et scanner le code-barres ci-dessous correspondant au volume souhaité.

**Figure 13-5:** Codes-barres du volume sonore pour lecteur Zebra



Volume bas



Volume moyen



Volume élevé

### 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 Zebra, imprimez une copie de bonne qualité de cette page et scannez le code-barres ci-dessous correspondant à la fonctionnalité souhaitée.

**Figure 13-6:** Code-barres pour utilisation sans assistance pour lecteur 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 des réactifs BOND

Ce chapitre contient une discussion générale à propos des questions scientifiques et cliniques pour la coloration des tissus sur le système BOND.

Un mode d'emploi complet est fourni avec chaque produit Leica Biosystems. Consultez-le au préalable pour des informations spécifiques au réactif sur la préparation des échantillons, le contrôle qualité et l'interprétation du test. Les directives générales de ces processus sur le système BOND sont décrites ci-dessous.

- [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](#)

## 14.1 Principe de la méthode

Cette section contient des présentations générales de l'IHC et l'ISH. Elle décrit aussi les systèmes de détection BOND.

### 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 (H et E) 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 de tissu, puis les réactifs du système de détection BOND visualisent le complexe formé.



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).

## 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 et les réactifs BOND 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 le système 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](#)

#### 14.1.1.1 BOND Polymer Refine Detection



Le module de traitement BOND-PRIME utilise une version différente de ce système de détection. Il est fourni dans un plateau à double système de réactifs et le récipient à réactif d'hématoxyline est un élément accessoire distinct. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'utilisation BOND-PRIME distinct.

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.

À chaque étape, le système BOND incube les coupes de tissu pendant une durée déterminée, puis lave les coupes pour éliminer les réactifs non liés. Les étapes du protocole, y compris l'incubation, le lavage et l'interprétation des résultats, s'effectuent selon les procédures décrites dans le mode d'emploi de BOND Polymer Refine Detection. Les résultats, interprétés avec un microscope optique, contribuent au diagnostic différentiel des processus pathologiques, susceptibles d'être associés ou non à un antigène donné.

Si l'on souhaite une intensité plus importante, les options suivantes sont disponibles pour tous les systèmes de détection à polymère BOND :

- Augmenter les durées d'incubation pour l'anticorps primaire et/ou les éléments du système de détection.
- Effectuer une opération avec BOND DAB Enhancer (stimulateur DAB Bond).
- Pour l'IHC seule, augmenter la concentration en anticorps primaire.



Ces trois options ne sont pas disponibles pour le système IHC HER2 Bond Oracle™.

Le système IHC HER2 BOND Oracle est un système complet permettant d'établir la présence de la protéine cible et, par conséquent, l'adéquation du traitement avec la thérapie ciblée. Cette analyse est fournie sous forme de système optimisé complet comprenant l'anticorps prêt à l'emploi, des réactifs de détection, des réactifs de contrôle et des lames de contrôle pour fournir l'assurance de qualité complète du résultat du diagnostic. L'analyse est basée sur la méthodologie IHC. Un mode d'emploi complet est fourni avec le système. Utilisez-le pour paramétrer les séries. De par la nature des tests IHC HER2, il est de la plus haute importance de suivre scrupuleusement ces instructions afin de ne pas invalider l'analyse.

### 14.1.1.2 BOND Polymer Refine Red Detection



Le module de traitement BOND-PRIME utilise une version différente de ce système de détection. Il est fourni dans un plateau à double système de réactifs. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'utilisation BOND-PRIME distinct.

Le BOND Polymer Refine Red Detection™ 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 BOND Polymer Refine Red Detection 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 le développement de la couleur bleue).



Le chromogène Fast Red est chimiquement instable dans les conditions standard du laboratoire. Veuillez respecter scrupuleusement le mode d'emploi de BOND Polymer Refine Red Detection 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 à polymère BOND (DAB).

## 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 matériels 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
- Four de séchage
- Milieu de montage, à base de résine ou à base aqueuse
- Lames de microscope chargées (p. ex., lames Leica BOND Plus)
- BOND Étiquettes de lames et ruban d'imprimante
- Lamelles
- Covertiles universels BOND ou BOND-PRIME ARC Covertiles
- BOND-PRIME Suction Cups (Ventouses BOND-PRIME)
- BOND-PRIME Mixing Well Plate (Plaque de puits de mélange BOND-PRIME)
- Système de réactifs BOND ou BOND-PRIME approprié
- BOND Kit de prétraitement des enzymes
- BOND Dewax Solution ou BOND-PRIME Dewax Solution
- Solution de lavage (préparée à partir du concentré BOND Wash Solution 10X Concentrate) ou BOND-PRIME Wash Solution Concentrate
- Eau distillée
- Alcool (qualité réactif\*)



\*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).



Pour le module de traitement BOND-PRIME, reportez-vous au manuel d'utilisation BOND-PRIME distinct.

## 14.2.1.2 Matériels pour l'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 ou BOND-PRIME Epitope Retrieval Solution 1
- BOND ou BOND-PRIME 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) BOND dans des récipients 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 titrage](#))

## 14.2.1.3 Matériels pour l'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 titrage

La trousse de titrage BOND se compose de 10 récipients vides et de 50 inserts (6 mL). Elle 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 dosage d'anticorps concentrés peut être effectué par des dilutions en série de deux en deux. La méthode ci-dessous décrit la préparation de dilutions successives pour une distribution unique de 150 µL.

- 1 Étiquetez trois inserts avec les dilutions appropriées pour chaque anticorps.
- 2 Effectuez une dilution de départ dans le premier insert de 700 µL.
- 3 Distribuez 350 µL du diluant anticorps primaire BOND dans les inserts 2 et 3.
- 4 À partir de la dilution de départ, transférez 350 µL dans l'insert 2 et mélangez délicatement.
- 5 Depuis l'insert 2, transférez 350 µL dans l'insert 3 et mélangez délicatement.

## 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 chauffage. Voir 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 sur le système BOND.

## 14.2.3 Déparaffinage et chauffage

En vue de l'immunohistochimie, les coupes de tissu incluses dans la paraffine doivent au préalable être débarrassées de la paraffine et ensuite réhydratées. La paraffine est éliminée par la BOND ou BOND-PRIME 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-III et BOND-MAX peut également chauffer le tissu pour renforcer son adhésion à la lame. Les protocoles Bake et Dewax du système BOND automatisent à la fois le chauffage 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 pour chauffage 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.

Le démasquage des épitopes<sup>7,8</sup> peut être obtenu par la technique HIER de démasquage d'épitope induit par la chaleur, par un prétraitement enzymatique, ou en associant les deux méthodes. HIER est la méthode de démasquage 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 démasquage 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 démasquage. Il existe deux solutions de démasquage 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. 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>.



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 opérations de l'analyse, depuis la préparation des tissus jusqu'à la coloration.



Nous recommandons vivement de placer le tissu de contrôle 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 de diagnostic, 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.

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 coloration positive sont plus adaptés que ceux à forte coloration positive 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.

### 14.3.2.2 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

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
  - a 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.
  - b 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

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

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.

<p><b>Tissu de contrôle positif :</b></p> <p>Tissu ou cellules contenant l'antigène/la séquence d'acide nucléique cible à détecter (peuvent se trouver dans le tissu du patient).</p> <p>Le contrôle idéal est un tissu à coloration faiblement positive, très sensible à la dégradation de l'anticorps/l'acide nucléique.</p>	<p>Contrôle toutes les opérations de l'analyse.</p> <p>Valide le réactif et les procédures utilisés pour la coloration.</p>		<p>Détection de coloration de matrice non spécifique</p>
--	---	--	--

<p><b>Tissu de contrôle négatif :</b></p> <p>Les tissus ou cellules pouvant être négatifs (peuvent se trouver dans le tissu du patient ou le tissu de contrôle positif)</p>	<p>Détection de réactivité croisée non intentionnelle d'anticorps sur des cellules ou éléments cellulaires [IHC]</p> <p>Détection d'hybridation croisée non intentionnelle de la sonde sur d'autres séquences d'acides nucléiques ou des cellules ou éléments cellulaires [ISH]</p>		<p>Détection de coloration de matrice non spécifique</p>
<p><b>Tissu du patient</b></p>	<p>Détection de coloration spécifique</p>	<p>Évaluation de la préservation des acides nucléiques ou la fixation des tissus et/ou du démasquage [ISH]</p>	<p>Détection de coloration de matrice non spécifique</p>

## 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 des systèmes à base de chromogène RED, 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 opération de blocage peuvent causer des résultats faussement négatifs ou faussement positifs dus aux auto-anticorps ou aux anticorps naturels.
- 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>.

- Des cas faussement négatifs en IHC peuvent être dus à différents facteurs, notamment une diminution, perte ou modification structurale de l'antigène vrai lors de la « dédifférenciation » 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 tissus de contrôle négatifs et des contrôles de réactifs dans le test pour faciliter l'identification des colorations faussement positives.
- 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 test 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 Path* 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 Path* 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 Schéma général

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, d'arrêter et de démarrer des services individuels, tels que le Spouleur d'impression, ou d'arrêter et de démarrer tous les services.



**AVERTISSEMENT:** N'arrêtez aucun des services 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 dans la zone de notification Windows, puis cliquez sur l'icône.



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 15-1: La fenêtre du Gestionnaire de système BOND

✓ Gestionnaire de système BOND			
Leica BOND Instrument Control	Installé	✓	⏻
Leica BOND Batch Management	Installé	✓	⏻
Leica DHCP Server	Installé	✓	⏻
Leica BOND Print Management	Installé	✓	⏻
Leica BOND Heartbeat Service	Installé	✓	⏻
Print Spooler	Installé	✓	⏻
PostgreSQL - PostgreSQL Server 13	Installé	✓	⏻
PostgreSQL Agent - BOND	Installé	✓	⏻
World Wide Web Publishing Service	Installé	✓	⏻

▶ Démarrer tout   ⏻ Arrêter tout



En cas d'erreur du système BOND, l'icône BOND Gestionnaire de système  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 :

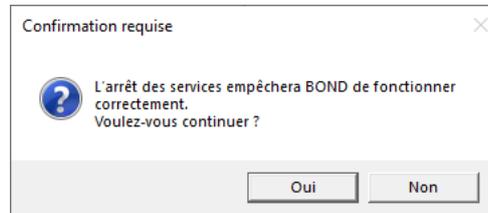
- Le contrôleur a été désactivé ; ou
- Le réseau de terminaux a été déconnecté ; ou
- Le commutateur du réseau de terminaux a été désactivé.
-  le Gestionnaire de système BOND n'est pas disponible (  apparaît également en haut à gauche de l'écran du Gestionnaire de système BOND)

## 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 **Arrêter 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 15-2: 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

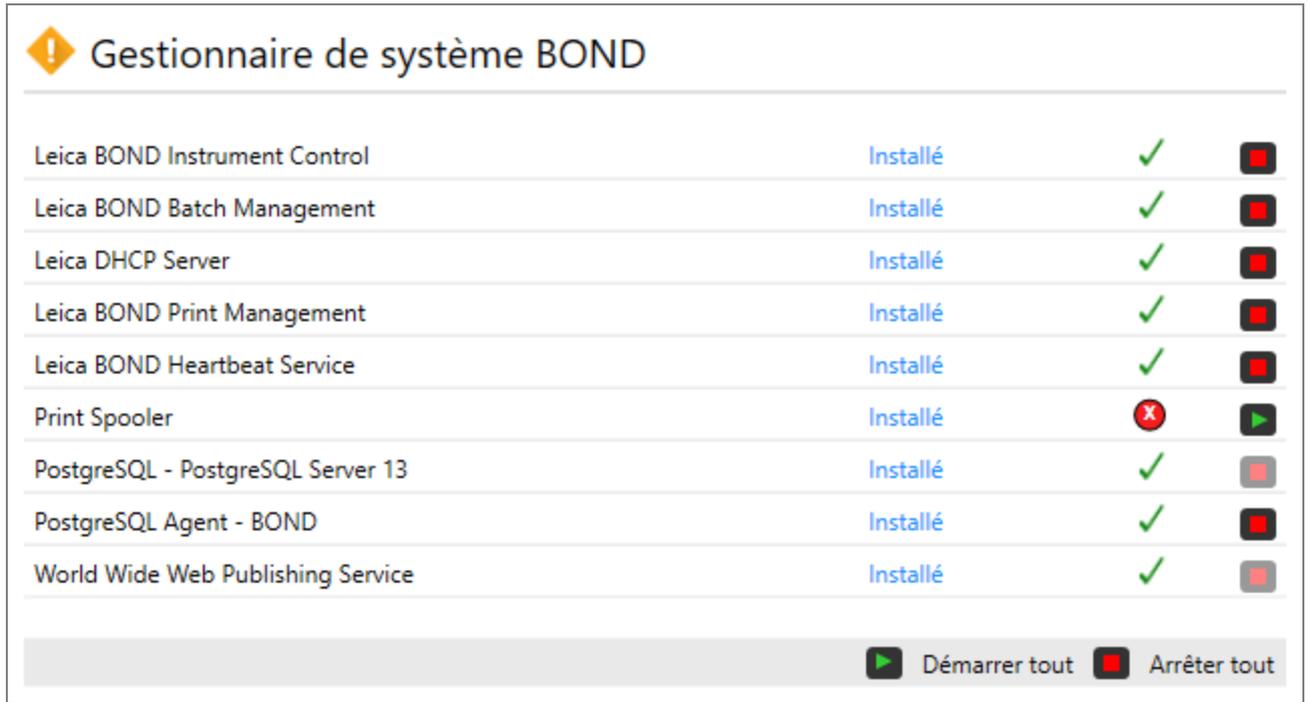


Dans la plupart des cas, lorsqu'un service est arrêté, le logiciel BOND redémarrera automatiquement ce service en quelques minutes.

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 15-3:** Gestionnaire de système BOND montrant le triangle d'avertissement (service Spouleur d'impression arrêté)



**Gestionnaire de système BOND**

Leica BOND Instrument Control	Installé	✓	■
Leica BOND Batch Management	Installé	✓	■
Leica DHCP Server	Installé	✓	■
Leica BOND Print Management	Installé	✓	■
Leica BOND Heartbeat Service	Installé	✓	■
Print Spooler	Installé	✗	▶
PostgreSQL - PostgreSQL Server 13	Installé	✓	■
PostgreSQL Agent - BOND	Installé	✓	■
World Wide Web Publishing Service	Installé	✓	■

▶ Démarrer tout ■ Arrêter tout

## 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
	<b>Normal</b> - les disques durs fonctionnent correctement.
	<b>Avertissement</b> - il y a un problème avec les disques durs du système. Contactez l'assistance technique.
	<b>Erreur</b> - une panne de disque dur s'est produite. Contactez l'assistance technique.
	<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.</p> <p>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>
	<b>Service non 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 après quelques minutes.

# 16 Opérations BOND-ADVANCE

## 16.1 Redémarrage du système BOND-ADVANCE



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 modules de traitement 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 16-1](#)).



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.

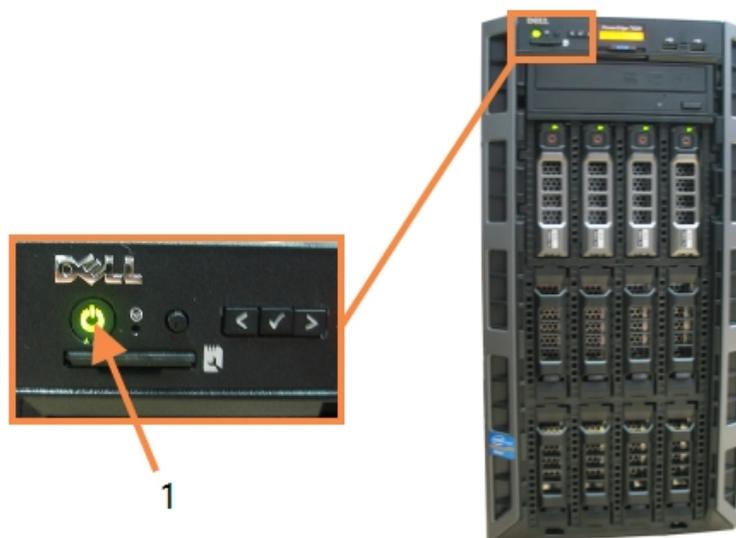
Surveillez le tableau de bord lors de l'extinction, car il peut être nécessaire d'appuyer une deuxième fois sur le bouton d'alimentation si le processus d'arrêt s'arrête à l'écran de connexion Windows. Si cela se produit, attendez au moins 90 secondes puis appuyez de nouveau brièvement sur le bouton d'alimentation.



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 16-1:** Emplacement du bouton marche/arrêt sur le panneau de protection avant du contrôleur (illustré avec le panneau retiré)



### Légende

- 1 Bouton marche/arrêt

## 16.2 Commutation au contrôleur secondaire



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.

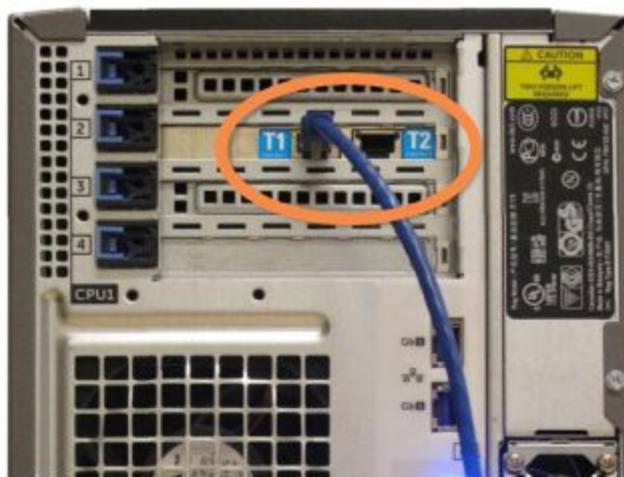


Pendant le processus de commutation, les données du traitement des 5 dernières minutes peuvent se perdre. En outre, tous les messages LIS envoyés au cours du processus de commutation peuvent également se perdre. Par conséquent, une fois la commutation réussie, vérifiez s'il y a des lames manquantes. 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 16-2](#).

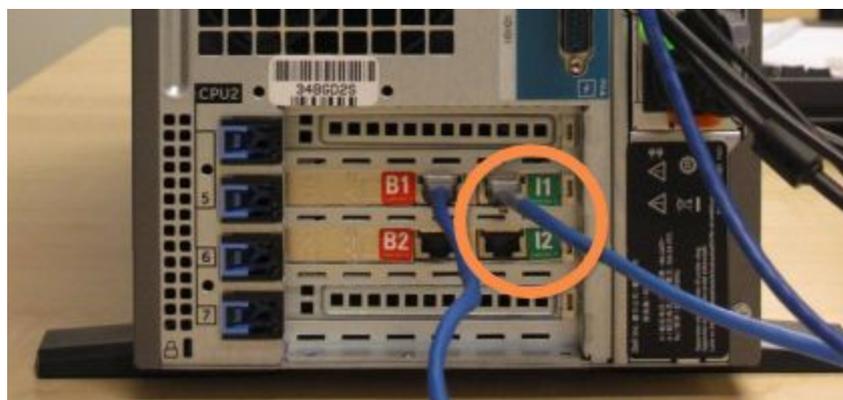
**Figure 16-2:** Ports de terminaux du contrôleur



- 3 Débranchez le câble réseau du module de traitement du port étiqueté **I1** ou **I2** du contrôleur principal, puis rebranchez le câble sur le même port du contrôleur secondaire.

Voir [Figure 16-3](#).

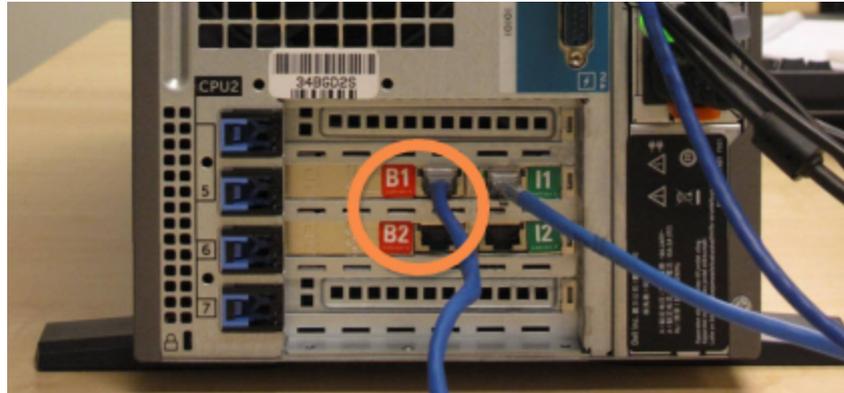
**Figure 16-3:** Ports du module de traitement du contrôleur



- 4 Débranchez le câble réseau Pont du port étiqueté **B1** ou **B2** sur le contrôleur principal.

Voir [Figure 16-4](#).

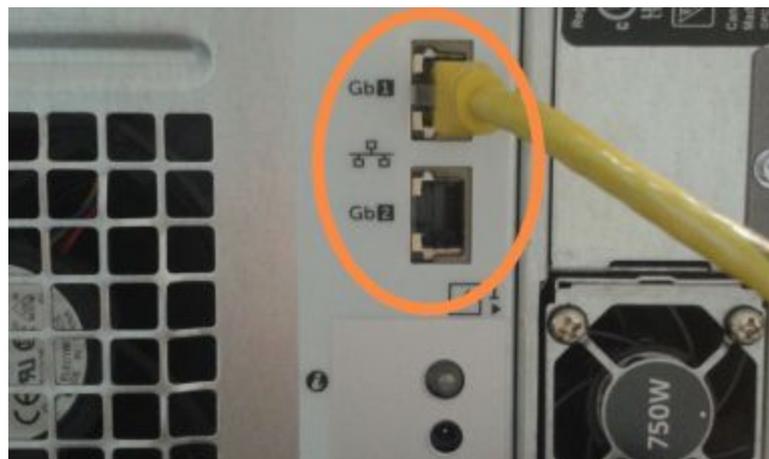
**Figure 16-4:** Ports du pont de contrôleur



- 5 S'il y a un câble Ethernet (utilisé pour une connectivité optionnelle à LIS) dans le port **Gb(1)** ou **Gb(2)** sur le contrôleur primaire, déconnectez puis reconnectez ce câble au même port sur le contrôleur secondaire.

Voir [Figure 16-5](#).

**Figure 16-5:** Ports Ethernet utilisés pour LIS



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 16-6](#).

**Figure 16-6:** Boîte de dialogue - contrôleur secondaire (de secours) connecté

**Le contrôleur secondaire (de secours) est connecté**

Le système a détecté que les bornes BOND-ADVANCE sont maintenant connectées au contrôleur secondaire (de secours).

S'il y a un problème avec le contrôleur principal et que vous souhaitez poursuivre l'opération à l'aide de votre contrôleur secondaire comme un contrôleur autonome, entrez votre nom d'utilisateur et mot de passe et cliquez sur OK pour continuer. Cette opération n'est pas réversible sans soutien sur site d'un représentant Leica.

Si vous souhaitez continuer, contactez l'assistance client pour convenir d'un rendez-vous pour réparer votre contrôleur déconnecté. La réparation du contrôleur doit être impérativement effectuée par un représentant Leica.

**Nom d'utilisateur :**

**Mot de passe :**



La commutation n'est pas réversible sans assistance sur place de la part d'un représentant de Leica Biosystems.

- 6 Pour confirmer que vous souhaitez continuer avec la commutation :
  - a Entrez votre nom d'utilisateur et mot de passe dans les champs prévus.
  - b Cliquez sur **OK** pour confirmer.

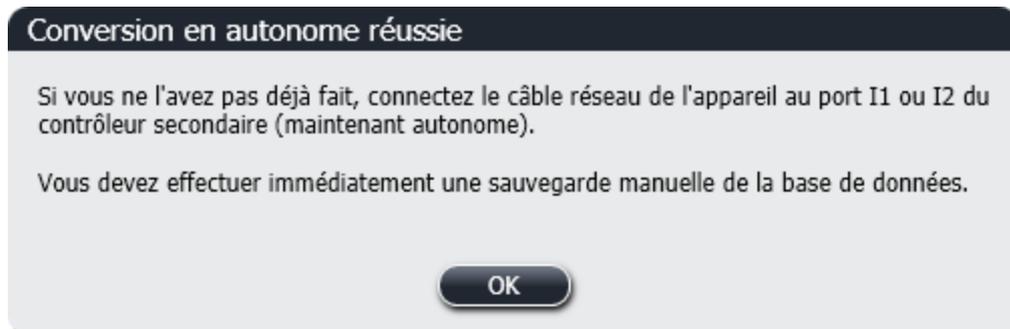


Si un autre utilisateur choisit de continuer avec la commutation avant vous, la boîte de dialogue ci-dessus disparaîtra.

- 7 Une fois la commutation confirmée, éteignez le contrôleur principal.

- 8 Attendez que le système indique que le passage en mode autonome a réussi (voir [Figure 16-7](#)), puis redémarrez le client clinique et connectez-vous au système comme d'habitude.

**Figure 16-7:** Boîte de dialogue - passage en mode autonome réussi



- 9 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 de tous les modules de traitement devrait se mettre à jour automatiquement pour refléter le dernier état du système. Toutefois, s'il y avait des séries achevées alors que les modules de traitement 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 du bureau (en bas à droite) signifiant 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.

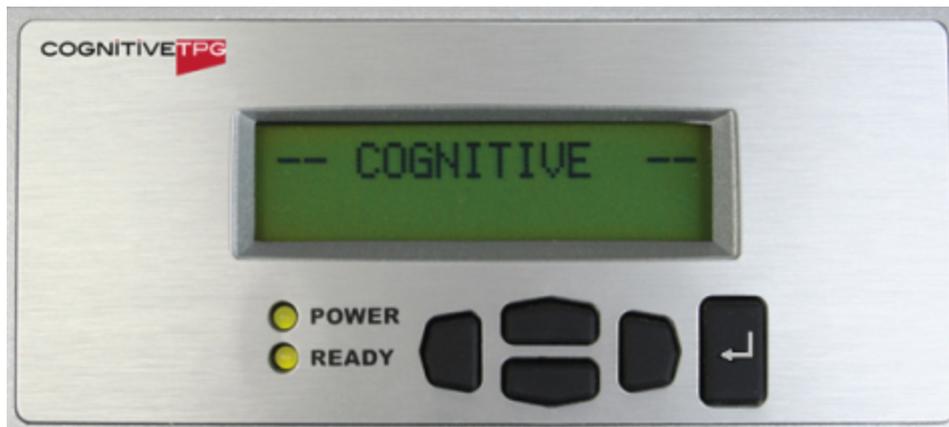
Les adresses IP des imprimantes commencent à 192.168.5.101. Seul le dernier chiffre est différent pour chaque imprimante. Par exemple, l'adresse IP pour l'imprimante 2 est 192.168.5.102.

Les procédures ci-dessous expliquent comment trouver l'adresse IP statique de l'ancienne imprimante et comment définir cette valeur dans la nouvelle imprimante.

### Panneau avant de l'imprimante Cognitive

Figure 17-1 montre le clavier et l'affichage LCD sur l'imprimante Cognitive Cxi.

Figure 17-1: Affichage LCD et clavier de l'imprimante Cognitive



### 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 :



Si pour quelque raison, vous ne pouvez pas utiliser l'affichage sur l'ancienne imprimante, utilisez la procédure [Trouver l'adresse IP de l'imprimante](#) pour trouver l'adresse IP sur le contrôleur.

- 1 Appuyer sur .
- L'écran affiche **Menu Principal : Menu langues**.
- 2 Appuyez sur  pour afficher l'option **Configuration de l'imprimante**.
- 3 Appuyez sur  pour afficher **Configuration de l'imprimante : Menu de communication**.
- 4 Appuyez sur  pour afficher **Menu de communication : Temporisation**.

- 5 Appuyez sur  deux fois pour afficher **Ethernet**.
- 6 Appuyez sur .  
L'écran affiche **Ethernet - DHCP**
- 7 Appuyez sur .  
L'écran affiche **DHCP Off**. (S'il affiche **DHCP On**, appuyez sur  pour modifier la valeur.)
- 8 Appuyez sur .  
L'écran affiche le message : **La valeur a été réglée**.
- 9 Appuyez sur  pour afficher **Définir l'IP statique**.
- 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.

## Définir l'adresse IP de l'imprimante

Effectuez la procédure ci-dessous pour définir la nouvelle imprimante sur l'adresse IP correcte.



**MISE EN GARDE:** 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 Appuyez sur .  
L'écran affiche **Menu Principal : Menu langues**.
- 3 Appuyez sur  pour afficher l'option **Configuration de l'imprimante**.
- 4 Appuyez sur  pour afficher **Configuration de l'imprimante : Menu de communication**.
- 5 Appuyez sur  pour afficher **Menu de communication : Temporisation**.
- 6 Appuyez sur  deux fois pour afficher **Ethernet**.
- 7 Appuyez sur .  
L'écran affiche **Ethernet - DHCP**.
- 8 Appuyez sur .  
L'écran affiche **DHCP Off**. (S'il affiche **DHCP On**, appuyez sur  pour modifier la valeur.)

- 9 Appuyer sur .  
L'écran affiche le message : **La valeur a été réglée.**
- 10 Appuyez sur  pour afficher **Définir l'IP statique.**
- 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 Appuyer sur .  
L'écran affiche le message : **La valeur a été réglée.**
- 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 17-2: Connecteur Ethernet



- 17 Ouvrez le client Administration et imprimez une étiquette test.

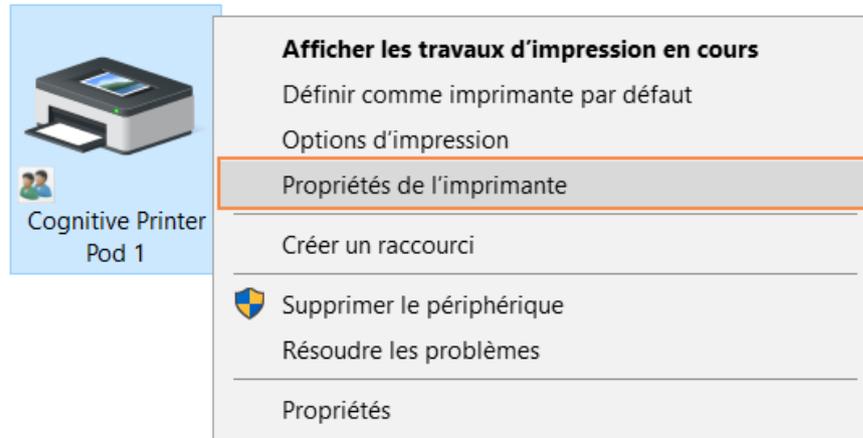
## Trouver l'adresse IP de l'imprimante

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**.

- Faites un clic droit sur l'icône de l'imprimante Cognitive et sélectionnez **Printer Properties** dans le menu contextuel tel que montré dans **Figure 17-3**.

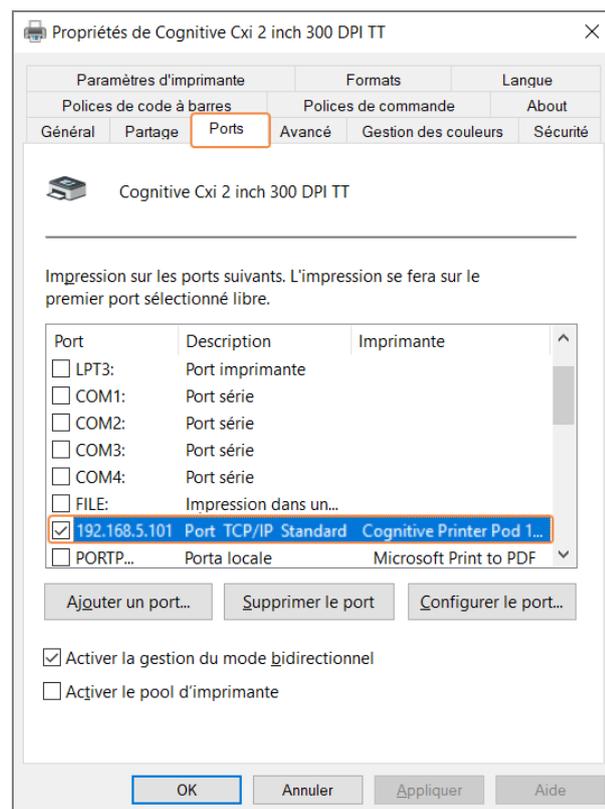
**Figure 17-3:** Sélectionner les propriétés d'imprimante



Le système affiche la boîte de dialogue **Properties**.

- Sélectionnez l'onglet **Ports**.

**Figure 17-4:** 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.)

- 7 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 **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.



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 du bureau (en bas à droite) signifiant 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



Cette section ne s'applique pas au module de traitement BOND-PRIME. Reportez-vous au manuel d'utilisation BOND-PRIME distinct.

- 18.1 Caractéristiques du système
- 18.2 Caractéristiques physiques
- 18.3 Exigences d'alimentation électrique et UPS
- 18.4 Spécifications environnementales
- 18.5 Caractéristiques de fonctionnement
- 18.6 Lames de microscope
- 18.7 Transport et stockage

## 18.1 Caractéristiques du 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 relatives au 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 et terminaux BOND doivent être fournis par Leica Biosystems

## 18.2 Caractéristiques physiques

	BOND-III	BOND-MAX
Dimensions	L – 790 mm H – 1 378 mm P – 826 mm	L – 760 mm H – 703 mm P – 800 mm
Poids (à sec)	238 kg	120 kg
Distance minimale à respecter de part et d'autre de l'instrument	600 mm au-dessus 0 mm à gauche 150 mm à droite  0 mm à l'arrière, mais les utilisateurs doivent pouvoir débrancher le câble secteur sans déplacer le module de traitement.	
Distance maximale jusqu'au récipient à déchets en vrac externe (BOND-MAX seulement)	~	1 mètre

## 18.3 Exigences d'alimentation électrique et UPS

	BOND-III	BOND-MAX
Tension de service (pour les modules de traitement avec des blocs d'alimentation anciens, 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 modules de traitement avec des blocs d'alimentation 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	1 200 VA	1 000 VA

## 18.4 Spécifications environnementales

	BOND-III	BOND-MAX
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)
Humidité en fonctionnement (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 maximum < 65 dBA en fonctionnement normal	< 85 dBA maximum < 65 dBA en fonctionnement normal
Dissipation thermique maximale	1 200 VA	1 000 VA

## 18.5 Caractéristiques de fonctionnement

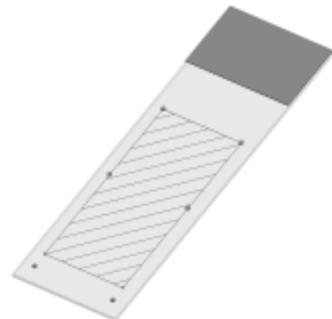
	BOND-III	BOND-MAX
Capacité en lames	30 à la fois. Les plateaux (10 lames) terminés peuvent être remplacés en permanence.	
Capacité du récipient à réactif	7 mL et 30 mL	7 mL et 30 mL
Volume mort de récipient à réactif	555 µL (7 mL) et 1 618 µL (30 mL)	
Volume de réserve du récipients à réactif	280 µL (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
Capacité du récipient à déchets dangereux	5 L	2 L
Capacité du récipient à déchets standard	2 x 5 L	~

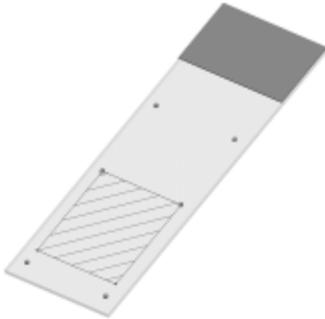
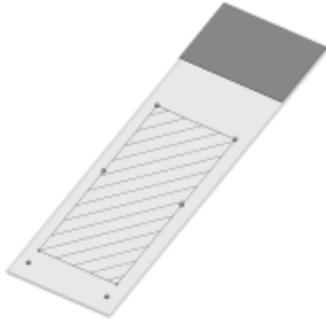
	BOND-III	BOND-MAX
Capacité du récipient à déchets en vrac externe	~	9 L
Compatibilité chimique	Tous les BOND réactifs solution d'alcool 70 % (pour le nettoyage)	
Indication de température	Par défaut (modifiable par les techniciens de service) : Tiède : 35 °C ; chaud : 80 °C	
Pression maximale admissible pour les branchements de gaz et de liquide	1,0 bar	2,5 bars
Durée de vie	7 ans	7 ans
BOND Expiration du certificat de cybersécurité	10 ans	10 ans

## 18.6 Lames de microscope

Dimensions	Largeur : 24,64 – 26,0 mm Longueur : 74,9 – 76,0 mm Épaisseur : 0,8 – 1,3 mm
Zone d'étiquetage	Largeur : 24,64 – 26,0 mm Longueur : 16,9 – 21,0 mm
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> )

**Figure 18-1:** Les zones utilisables des lames pour les modules de traitement BOND

	100 µL	150 µL
BOND-III		

	100 $\mu$ L	150 $\mu$ L
BOND-MAX		

## 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 modules de traitement emballés seulement.

Reportez-vous à [18.4 Spécifications environnementales](#) pour les modules de traitement déballés.

# Index

## A

---

À propos de BOND, boîte de dialogue .....	92
administrateur, rôle d'utilisateur	
description .....	83
paramètre .....	244
Aide .....	91
accès .....	31
ajout	
cas .....	147
lame .....	154
panel .....	158
réactif .....	213
alarmes .....	89
architecture du système BOND .....	77
arrêt d'une série .....	134
avertissements .....	5, 89

## B

---

bacs d'égouttage .....	323
plateau du module de traitement .....	325
récipient en vrac .....	323
barre de fonctions .....	84
base de données .....	94
sauvegarde .....	261
BOND .....	374
BOND-ADVANCE, description .....	78
BOND Aspirating Probe Cleaning System .....	319
BOND Polymer Refine Detection System .....	340

## C

---

calendrier	
nettoyage et maintenance .....	297
calendrier de maintenance .....	297
calendrier de nettoyage .....	297
caractéristiques	
lames en verre .....	377
module de traitement .....	375
cas	
ajout .....	147
copie .....	150
création impromptue .....	166
duplication .....	148
identification .....	146
LIS .....	285
modification .....	149
paramètres par défaut .....	260
péremption .....	148-149
reprise .....	148
saisie des informations, démarrage rapide .....	98
suppression .....	149
cas expiré .....	148
champs de données des lames LIS .....	247
champs de données, lame LIS .....	247
chargement des lames .....	102
CISPR 11 (EN 55011) .....	12
classification du matériel .....	12
client d'administration .....	243
coloration	
interprétation de .....	351
Coloration multiplex .....	174
coloration multiplex parallèle .....	174

coloration multiplex séquentielle .....	174	Installation .....	9
compatibilité		réactif .....	10
lames .....	170	utilisation de l'instrument .....	5
réactifs en vrac avec réactifs accessoires .....	214	dangers d'installation .....	9
configuration du laboratoire .....	258	dangers d'installation et de transport .....	9
configuration matérielle .....	263	dangers électriques .....	8
configurer le système BOND .....	243	dangers liés au fonctionnement .....	9
conformités .....	11	dangers liés au fonctionnement de l'instrument .....	5
contrôle qualité .....	346	dangers liés aux réactifs .....	10
avantages de .....	350	dangers mécaniques .....	7
contrôles		déchets dangereux .....	214
réactif négatif pour IHC .....	349	déclaration de destination .....	11
réactif pour ISH .....	350	démarrage d'une série .....	134
tissu .....	348	départ différé .....	136
travailler avec .....	144	démarrage du système	
Contrôleur BOND .....	77	vérifications .....	96
contrôleur, voir le contrôleur BOND .....	77	Démarrage rapide .....	95
coordonnées de Leica Biosystems .....	3	déparaffinage .....	163, 345
couvercle .....	45	départ différé .....	136
nettoyage .....	322	désactiver les récipients en vrac .....	265
Covertiles .....	71	distribution de sonde .....	176
nettoyage et maintenance .....	310	droits d'auteur .....	1
cuisson .....	345	durée de vie du cas traité .....	149
		durée de vie, cas .....	149

## D

danger	
caractéristiques électriques .....	8
chimique .....	6
fonctionnement .....	9
installation et transport .....	9
mécanique .....	7
dangers	
caractéristiques électriques .....	8
fonctionnement .....	9

## E

écran inventaire, réactifs .....	216
Écran Maintenance .....	138
écrans d'état .....	109
état de la lame .....	124
état de réactif .....	115
état du matériel .....	112
LIS .....	285
protocole .....	137

récipients en vrac .....	120	et LIS[étiquette	
système .....	110	LIS .....	292
enregistrement des réactifs et systèmes de détection	222	impression .....	161
ensemble d'intégration LIS .....	283	présentation .....	161
cas .....	285	types d'informations .....	253
configuration dans BOND .....	246	étiquettes de lame, voir étiquette .....	161
connexion et initialisation .....	288	exécution d'un protocole, présentation succincte .....	33
données de lame et de cas .....	290	exporter les données de lame .....	240
erreurs .....	289	exporter les rapports .....	90
étiquettes de lame .....	292		
lames .....	286	<b>F</b>	
lames prioritaires .....	287	-----	
licence .....	247	fabricant .....	1
noms des marqueurs publics .....	287	FCC .....	11
obtenir des données LIS .....	288	fermeture du logiciel .....	80
panel d'état .....	285	fonctionnement du module de traitement .....	5
propriétés LIS .....	288	fusibles .....	331
terminologie .....	284	fusibles d'alimentation .....	331
ensemble de coloration de lame .....	47		
déverrouillage manuel .....	314	<b>G</b>	
états de .....	111	-----	
indication de température .....	114	Gestionnaire de système BOND .....	356
nettoyage et maintenance .....	311	glossaire des symboles .....	13
réchauffeurs .....	48, 114	grappe .....	78
entrée manuelle de l'identité de la lame .....	166	description .....	77-78
erreurs du réchauffeur .....	114	gestion .....	266
essai d'immersion .....	218		
établissement, définir .....	259	<b>H</b>	
étapes de réactif (dans le protocole)		-----	
duplication .....	188	historique de révision .....	4
étapes de réactif en double (dans les protocoles) .....	188	historique des lames .....	230
état de réactif .....	115	définition d'une période .....	233
état du matériel .....	112	écran .....	230
étiquette			
configuration .....	248	<b>I</b>	
Démarrage rapide .....	101	-----	
		ID d'étiquette .....	164

ID de cas dupliqué	
cas BOND .....	148
cas LIS .....	247
ID de lame .....	164
ID du cas	
LIS, en double .....	247
vs. numéro de cas .....	146
identification de lame automatique .....	127
identification des lames	
automatique .....	127
manuelle intégrée .....	127
manuellement .....	158
identification du produit .....	1
identification manuelle des lames .....	158
identification, produit .....	1
IEC 60417 .....	15
IHC, principe de .....	339
imageur d'ID .....	46
nettoyage et maintenance .....	322
imprimante	
imprimante à étiquettes .....	69
imprimante à étiquettes .....	69
nettoyage et maintenance .....	328
imprimante à étiquettes, lame .....	69
imprimer les étiquettes de lame .....	161
imprimer les rapports .....	90
informations importantes pour tous les utilisateurs ..	1
installation monoposte .....	77
installation multi-postes .....	77-78
instructions pour le matériel de diagnostic in vitro à usage professionnel .....	11
interrupteur d'alimentation .....	64
ISH, principe de .....	340
ISO 15223-1 .....	13

ISO 7000 .....	15
ISO 7010 .....	19

## J

journal de service .....	93
journal, service .....	93

## L

lame	
ajout .....	154
chargement .....	102
compatibilité .....	170
copie .....	157
création impromptue .....	166
écran paramétrage .....	143
état après l'acquisition d'images .....	124
exporter les données .....	240
identification automatique .....	127
identification, manuelle .....	158
identification, manuelle intégrée .....	127
incompatible .....	126
lames de déparaffinage .....	163
modification .....	157
paramétrage .....	152
paramétrage, démarrage rapide .....	97
paramétrage, présentation .....	142
paramètres par défaut .....	260
rapports de paramétrage .....	165
saisie des informations, démarrage rapide .....	99
suppression .....	157
zone d'utilisation .....	159
lames en verre	
caractéristiques .....	377
lames incompatibles .....	126
lames prioritaires, LIS .....	287
lames, verre, types et dimensions .....	70

lecteur d'ID, manuel	
enregistrement des réactifs .....	223
lecteur de code-barres manuel	
description .....	68
enregistrer un système de détection .....	223
lecteur de code-barres, manuel	
description .....	68
lecteur de code-barres, voir lecteur de code-barres manuel .....	223
lecteur, manuel	
description .....	68
enregistrer un système de détection .....	223
licence, LIS-ip .....	247
liste des médecins .....	151
LLS (détection de niveau de fluide) .....	218
logiciel	
arrêt .....	80
démarrage .....	80
mises à jour .....	94
présentation .....	76

## M

maintenance .....	295
maintenance préventive .....	295
maintenance, préventive .....	295
Marquage CE .....	11
marques commerciales .....	1
matériels nécessaires .....	343
mentions légales .....	1
méthodes de coloration .....	174
mise à jour de la base de données .....	256
mise à jour des données de la base de données .....	256
mise à jour du logiciel .....	94
mise en page, étiquette .....	248

mode de coloration .....	154, 174
modèle, étiquette .....	248
module de traitement	
caractéristiques .....	375
configuration .....	263
description .....	40
états de .....	112
initialisation .....	45
nettoyage et maintenance .....	295
onglets .....	111
redémarrer .....	318
transport et stockage .....	378
mot de passe, BOND .....	245

## N

nettoyage .....	295
nettoyage du circuit hydraulique, procédure de maintenance .....	318
niveau d'accès, voir rôles d'utilisateur .....	83, 244
nom d'utilisateur .....	245
noms des marqueurs publics .....	287
notifications .....	89

## O

onglets, module de traitement, sur l'écran d'état du système .....	111
opérateur, rôle d'utilisateur	
description .....	83
paramètre .....	244
option de cas journalier .....	150

## P

panel	
ajout .....	158

créer .....	228
écran .....	228
modification .....	229
panneau de protection avant .....	49
panneaux de protection	
nettoyage .....	322
paramétrage	
lames .....	97
réactifs .....	103
paramètre de stock minimum .....	221
paramètres par défaut du cas et de la lame .....	260
PDF, rapports .....	90
piste de vérification .....	258
plaque supérieure, remplacement .....	314
plateaux à réactifs	
description .....	72
plateaux de lames .....	72
poste de mélange .....	60
précautions .....	9
premières étapes .....	32
préparation des tissus .....	345
protection arrière, description .....	65
protocole .....	173
affichage .....	180
coloration .....	201
coloration préalable .....	203
écran d'état .....	137
écran paramétrage .....	173
exécution .....	106
importation .....	196
liste .....	178, 246
liste des protocoles prédéfinis .....	201
modification .....	183, 256
modification pour coloration multiplex .....	177
préparation .....	203
présentation de l'exécution .....	33

rapports .....	200
segment de réactif, description .....	183
terminer une série .....	107

## R

Rapport de maintenance .....	140
rapports .....	90
bref historique des lames .....	242
cas .....	237
consommation de réactifs .....	227
événements série .....	235
exporter des lames .....	240
informations sur la série .....	236
paramétrage des lames .....	165
protocole .....	200
résumé du traitement des lames .....	239
système .....	93
rapports hérités .....	91
réactif .....	204
ajout/modification .....	213
chargement .....	103
détermination du volume .....	218
écran inventaire .....	216
écran panels .....	228
écran paramétrage .....	211
enregistrement .....	222
ensemble vide .....	221
gestion .....	204
identification .....	207
identification manuelle .....	225
rapport d'inventaire .....	226
rapport de consommation .....	227
remplacement .....	209
remplissage du récipient ouvert .....	221
résolution des problèmes .....	117
suppression .....	215
réchauffeurs .....	48

réceptif à déchets	
description .....	74
état .....	120
nettoyage et maintenance .....	308
réceptifs de dosage .....	73
réceptifs en vrac .....	52
désactivation .....	265
état .....	120
nettoyage et maintenance .....	301
réceptifs ouverts .....	73
remplissage .....	221
récupération .....	346
récupération des épitopes .....	163
red, surligné sur l'écran Stock de réactif .....	221
red, système de détection .....	341
remplacement des réactifs .....	209
Remplacer une imprimante Cognitive Cxi .....	367-368
Remplacer une imprimante Zebra .....	372
remplissage du réceptif ouvert .....	221
reprise	
cas BOND .....	148
cas LIS .....	247
restaurer la base de données .....	261
résumé du traitement des lames .....	239
robot	
distribution de fluide .....	61
imageur principal d'ID et de robot .....	46
nettoyage et maintenance du robot principal .....	322
rail de guidage pour la distribution de fluide .....	61
robots auxiliaires pour la distribution de fluide, description .....	61
rôles d'utilisateur .....	83
paramètre .....	244
rôles, utilisateur .....	83
paramètre .....	244

## S

sauvegarder la base de données .....	261
segment de réactif	
description .....	183
modification .....	185
segment, réactif	
modification .....	185
segment, réactif, dans le protocole, description .....	183
séquence de travail	
entrée manuelle de l'identité de la lame .....	166
option de cas journalier .....	150
seringue .....	63
nettoyage et maintenance .....	328
sonde d'aspiration	
description .....	59
nettoyage .....	319
sondes de distribution de fluide	
nettoyage .....	326
station de lavage .....	60
superviseur, rôle d'utilisateur	
description .....	83
paramètre .....	244
suppression	
cas .....	149
grappe .....	267
lame .....	157
réactif .....	215
symboles	
sécurité .....	19
symboles de sécurité .....	19
symboles et marquages .....	17
symboles réglementaires .....	13

système	volume mort .....	59
architecture .....		77
caractéristiques .....		374
description .....		38
écran d'état .....		110
rapport .....		93
Système BOND .....		38
Système d'éclairage du récipient en vrac .....		55
systèmes de détection		
BOND, aperçu .....		340
description .....		73
enregistrement .....		222
raffinement du polymère BOND .....		340
raffinement du polymère BOND Red .....		341
rapport d'inventaire .....		226

## T

---

tableau de bord .....	87
tableaux, tri .....	86
température, indication de la .....	114
terminaux .....	77
terminer une série .....	107
transport .....	378
trousse de titrage .....	344
type de distribution .....	200

## U

---

UPI .....	207
utilisateurs, création et modification .....	244

## V

---

vérification d'analyse .....	347
vide, marquer le paquet de réactifs comme .....	221
volume distribué .....	159