



X-Cite^{MD} *exacte*

MODE D'EMPLOI

EXFO
Imprimé au Canada
035-00287 ver. 0

Mode d'emploi du X-Cite^{MD} *exacte*

© Tous droits réservés. EXFO Solutions photoniques Inc., 2007

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, transmise, transcrite, sauvegardée dans un système de recherche ou traduite dans une autre langue sous une forme ou une autre d'une manière ou d'une autre sans le consentement préalable écrit d'EXFO Solutions photoniques Inc. Nous avons fait tous nos efforts afin de veiller à ce que les renseignements fournis dans ce manuel soient corrects. Néanmoins, les informations dans ce manuel peuvent changer sans préavis et ne représentent aucun engagement de la part des auteurs.

Logiciel du panneau de commande de X-Cite *exacte*

Configuration minimale de l'ordinateur :

- Processeur de 300 MHz ou plus (Pentium ou équivalent)
- Windows 2000 SP4 ou Windows XP SP2
- 128 Mo de mémoire vive (RAM)
- 5 Mo d'espace libre pour l'installation du logiciel
- 20 Mo (minimum) pour le stockage de données
- Résolution SVGA de 1024 x 768, couleur à 16 bits
- Un port USB 1.1 libre



Marques de commerce

X-Cite^{MD}, *exacte*^{MC}, Intelli-Lamp^{MD} et Closed-Loop Feedback^{MC} sont des marques de commerce déposées d'EXFO Solutions photoniques Inc. Tous droits réservés.

EXFO^{MD} est une marque de commerce déposée d'EXFO Ingénierie électro-optique Inc. Tous droits réservés.

Tous les autres noms de produits sont des marques de commerce de leurs propriétaires respectifs.

Table des matières

Tableau de référence des messages du X-Cite ^{MD} <i>exacte</i> -	2
1 Introduction.....	4
2 Sécurité.....	5
2.1 Glossaire des symboles.....	5
2.2 Mesures de sécurité.....	5
3 Familiarisation	9
3.1 Composants du système.....	9
3.2 Panneau avant.....	10
3.3 Panneau arrière	11
4 Installation/configuration	12
4.1 Installation du module de la lampe.....	12
4.2 Insertion/retrait du guide optique	15
4.3 Conseils pour éviter la dégradation prématurées des guides optiques	16
4.4 Installation de l'adaptateur de microscope.....	18
5 Fonctionnement.....	19
5.1 Mise sous/hors tension.....	19
5.2 Mise en route rapide : éclairage d'un spécimen	19
5.3 Fonctions de boutons du panneau avant.....	20
5.4 Témoins à DEL.....	20
5.5 Référence des formats d'affichage	21
5.6 Modes d'intensité de sortie.....	21
5.7 Réglage du niveau d'éclairage.....	22
5.8 Affichage du nombre cumulé d'heures d'utilisation de la lampe	22
5.9 Closed-Loop Feedback ^{MC} (CLF).....	23
5.10 Étalonnage/Radiométrie (en option).....	25
5.11 Avertissements et alarmes.....	27
5.12 Suppression des alarmes.....	28
6 Commande externe	29
6.1 Interface utilisateur graphique (GUI).....	29
6.2 Commande de l'obturateur avec la pédale	33
6.3 Commande de l'obturateur par circuit TTL	33
6.4 Commandes RS-232 (par port USB).....	34
7 Dépannage	40

7.1	Codes d'erreur	40
7.2	Panne à la mise sous tension.....	42
7.3	Panne de la lampe.....	42
7.4	Faible intensité d'éclairage	42
7.5	Panne de l'obturateur	43
7.6	Panne de l'écran à DEL	43
7.7	Panne du ventilateur de refroidissement.....	43
8	Entretien	44
8.1	Entretien général.....	44
8.2	Remplacement du module de la lampe	44
8.3	Remplacement des fusibles externes.....	46
8.4	Remplacement du filtre à air	46
9	Spécifications techniques	47
9.1	Données électriques.....	47
9.2	Données environnementales.....	47
9.3	Lampe.....	48
9.4	Guide optique.....	49
9.5	Données générales.....	49
10	Renseignements réglementaires.....	50
11	Garantie	54
12	Coordonnées	55
12.1	Centres de service	55
12.2	Pièces et accessoires de rechange	56

Tableau de référence des messages du X-Cite^{MD} exacte -

Message affiché	Définition	Description
XXX	Réglage d'intensité (%)	Affiche le réglage du diaphragme, ce qui donne une intensité relative en pourcentage de la puissance maximale de la lampe
XX.XX	Réglage de puissance (watts)	Affiche le réglage de puissance, ce qui donne l'intensité absolue en watts
XXXX.	Heures de la lampe	Affiche les « heures d'utilisation » accumulées par la lampe
Clignotant : « XXXX »	Préchauffage	La lampe est en train de chauffer. Le temps de préchauffage est de 4 minutes environ
bulb	Erreur avec la lampe	La lampe est mal installée / La lampe ne s'est pas allumée. Voir la section 7.3.
cool	La lampe est trop chaude pour s'allumer.	La lampe s'allumera automatiquement quand elle se sera refroidie à la température optimale d'allumage. Voir la section 7.3.
En alternance : old / bulb	Lampe usée	La lampe a accumulée plus de 2500 heures. La lampe peut être proche de la fin de sa vie.
En alternance : end / bulb	Lampe neuve nécessaire	La lampe a atteint la fin de sa vie. Elle ne s'allumera pas.
LOC	Panneau avant bloqué	Tous les boutons du panneau avant ont été verrouillés pour empêcher de changer les réglages.
SFI	Défaillance de l'obturateur	L'obturateur n'a pas réussi à retourner à la position de repos. L'appareil devrait être redémarré. Si l'erreur se reproduit, contacter le service technique.
E1	La température de la lampe est trop élevée.	Vérifier que les filtres et les orifices de ventilation ne sont pas bouchés. Redémarrer l'appareil et, si le problème persiste, remplacer la lampe. Si le problème continue, appeler le service technique.
E2	Défaillance interne de la communication	Redémarrer l'appareil. Si le problème persiste, appeler le service technique.
E3	L'iris n'a pas réussi à retourner à la position de repos	Redémarrer l'appareil. Si le problème persiste, appeler le service technique.
E4	Défaillance interne du matériel	Redémarrer l'appareil. Si le problème persiste, appeler le service technique.

E5	Échec de la communication avec Intelli-Lamp ^{MD}	Vérifier la connexion Intelli-Lamp ^{MD} et redémarrer l'appareil. Si le problème persiste, essayer une autre lampe. Si le problème continue, appeler le service technique.
E6	La lampe s'est éteinte toute seule.	Laisser refroidir le système et redémarrer la lampe. Si elle s'éteint de nouveau, remplacer la lampe. Si la lampe neuve continue de s'éteindre toute seule, appeler le service technique.
E7	Erreur interne du système	Redémarrer l'appareil. Si le problème persiste, appeler le service technique.

Voir la section 7 pour les procédures de dépannage.

1 Introduction

Le X-Cite^{MD} *exacte* est une révolution dans l'illumination de la microscopie à fluorescence. Comme les illuminateurs X-Cite^{MD} précédents, l'*exacte*^{MC} possède l'avantage des lampes Intelli-Lamp^{MD} pré-alignées de longue durée, d'une installation facile et d'une compatibilité à toutes les marques importantes de microscopes. Avec d'autres caractéristiques, telles que Closed-Loop Feedback^{MC}, le réglage de l'intensité par incréments de 1 %, un obturateur interne à grande vitesse et une option de puissance étalonnée, le X-Cite^{MD} *exacte* atteint un nouveau niveau d'efficacité qui en fait le choix idéal pour l'imagerie quantitative, comparative et des cellules vivantes.

Depuis 1982, EXFO Division Sciences de la vie et Fabrication industrielle combine l'ingénierie optique de nouvelle génération, l'électronique de pointe et l'optique des fibres pour produire des technologies sophistiquées employant la lumière. Aujourd'hui, EXFO Division Sciences de la vie et Fabrication industrielle est un créateur important de systèmes à lumière pour des secteurs allant de la fabrication à la biomédecine et est sans rival dans son engagement envers la qualité et le service.

Le X-Cite^{MD} *exacte* est un produit de grande qualité fabriqué conformément à ISO 9001, portant le marquage CE et homologué aux normes UL et CSA.

Nous vous proposons de lire de mode d'emploi afin d'en découvrir toutes les caractéristiques et les manières de les utiliser.

Merci d'avoir choisi X-Cite^{MD}!

2 Sécurité

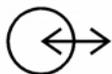
2.1 Glossaire des symboles



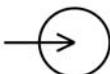
ATTENTION – Risque de danger : consulter la documentation d’accompagnement



MISE EN GARDE – Les yeux pourraient être blessés par leur exposition directe au rayonnement ultraviolet – des lunettes de protection et des vêtements de protection doivent toujours être portés pendant l’utilisation.



Signaux d’entrée/sortie



Signal d’entrée



ATTENTION – Surface chaude

2.2 Mesures de sécurité

L’exacte est équipé de deux capteurs de sécurité pour la protection de l’utilisateur contre l’exposition accidentelle au rayonnement UV. De plus, l’utilisateur devra observer les précautions suivantes lors de l’utilisation de l’appareil. Ces messages de mise en garde, d’avertissement et de danger concernent l’utilisation et l’entretien du exacte. Ils sont également présents dans ce mode d’emploi là où ils sont nécessaires.



Avertissement

L’observation directe de la lumière émise par la lampe utilisée dans ce produit peut abîmer les yeux. Il faut toujours porter des lunettes de protection lors de l’utilisation et éteindre la lampe avant d’ôter le couvercle.



Mise en garde

Ne jamais regarder directement l’extrémité d’émission du guide optique. La lumière émise peut abîmer gravement la cornée et la rétine lors de l’observation directe. L’utilisateur doit toujours porter des lunettes de protection, ainsi que des vêtements adéquats pour la protection de la peau.

**Avertissement**

Vérifier toujours que le guide optique est correctement inséré dans l'*exacte* et le microscope avant de mettre l'appareil sous tension. Cela minimisera les risques d'exposition au rayonnement UV.

Mise en garde!

Afin d'éviter d'abîmer/détériorer le guide optique en le pliant ou le tordant de manière excessive, il faut toujours laisser assez d'espace libre devant l'appareil *exacte*.

**Avertissement**

Pour minimiser les risques d'incendie ou d'électrocution, il faut toujours remplacer les fusibles par des fusibles du même type et de la même capacité.

**Avertissement**

La déconnexion de la source d'alimentation principale n'est possible qu'en débranchant le cordon électrique.

**Danger**

Cet appareil contient des composants À HAUTE TENSION. Il est recommandé que SEUL UN TECHNICIEN QUALIFIÉ effectue les réparations ou les tests décrits dans ce mode d'emploi. Débrancher le cordon électrique C.A. de l'appareil avant d'en ouvrir le couvercle. Toutes les vis du couvercle doivent être en place avant de remettre l'appareil sous tension, sinon la sécurité de l'appareil sera réduite.

**Surveillance de l'appareil lors de l'utilisation manuelle**

L'intensité du rayonnement UV et de l'énergie visible générée par l'*exacte* est suffisante pour enflammer des substances inflammables. Pendant l'utilisation manuelle, un opérateur qualifié doit surveiller l'appareil en permanence. Cet appareil ne doit pas être laissé sans surveillance lorsqu'il est en marche. Si l'opérateur doit quitter le local de travail, il doit éteindre la lampe.

**Surveillance de l'appareil lors de l'utilisation automatisée**

L'intensité du rayonnement UV et de l'énergie visible générée par l'*exacte* est suffisante pour enflammer des substances inflammables. Par conséquent, quand l'appareil est utilisé sans surveillance en mode de fonctionnement automatisé, une fonction d'alarme doit être prévue par l'utilisateur afin d'indiquer une anomalie éventuelle de fonctionnement de l'appareil ou de tout équipement auxiliaire.

**Avertissement**

Hg – LA LAMPE CONTIENT DU MERCURE. Il faut respecter les lois sur les déchets et les rebuts de matières dangereuses. Visiter le site www.lamprecycle.org ou appeler au 1-800-668-8752.

**Danger**

Lors du déballage de la lampe ou de son installation, il faut toujours porter des vêtements de protection et un écran facial. Cela permet d'empêcher l'exposition directe à l'arc et, en cas d'explosion de la lampe, d'en contenir les particules. Dans le cas rare où la lampe exploserait et que le contenu de mercure serait libéré, les mesures de sécurité suivantes sont recommandées : faire immédiatement évacuer tout le personnel présent de la zone touchée pour éviter l'inhalation des vapeurs de mercure; ventiler adéquatement la zone touchée pendant un minimum de 30 minutes; après le refroidissement des éléments du boîtier de la lampe, récupérer les résidus de mercure en utilisant un produit absorbant spécial disponible chez les fournisseurs d'équipement de laboratoire.

**Avertissement**

Si cet appareil *exacte* est utilisé d'une manière qui n'a pas été spécifiée par EXFO Division Sciences de la vie et Fabrication industrielle, la protection fournie par l'équipement pourrait être déficiente.

**Avertissement**

La méthode d'élimination des lampes doit respecter les règlements locaux en vigueur concernant les déchets et les rebuts de matières dangereuses. Les lampes peuvent être retournées à EXFO Division Sciences de la vie et Fabrication industrielle, à condition qu'elles soient retournées dans leur emballage d'origine. EXFO Division Sciences de la vie et Fabrication industrielle se chargera de leur élimination de la manière appropriée.

**Avertissement**

Cet appareil est conçu pour être utilisé uniquement sur une table! Il faut toujours veiller à ce que l'appareil soit utilisé sur une surface rigide et stable. Cela évitera l'obstruction des orifices d'aération du cadre inférieur. L'obstruction de ces orifices pourrait entraîner une surchauffe. Il ne faut pas essayer de retirer ou modifier les pieds en caoutchouc présent sous l'appareil.

**Mise en garde**

La durée de vie utile du module de la lampe peut être considérablement réduite par sa manipulation incorrecte. Il ne faut pas toucher l'enveloppe en verre de l'ampoule ou la surface intérieure du réflecteur. Les huiles de la peau peuvent provoquer la défaillance prématurée du module de la lampe.

**Mise en garde**

Avant d'ouvrir l'appareil et de manipuler le module de la lampe, le laisser refroidir complètement pendant un minimum de 5 minutes.

**Mise en garde**

Tout appareil électronique connecté à l'*exacte* doit être conforme aux exigences de EN/IEC 60950.



Nettoyage :

Nettoyer l'extérieur de l'appareil avec un chiffon légèrement humide et une simple solution d'eau et de détergent uniquement.

3 Familiarisation

3.1 Composants du système

Déballer soigneusement l'appareil et ses accessoires. Vérifier que tous les composants sont présents. Ranger le matériel d'emballage pour une utilisation ultérieure.

Contenu de la boîte :

1. Boîtier d'illumination du X-Cite *exacte*



2. Module de la lampe, X-Cite *exacte*



3. Adaptateur pour microscope (s'il a été commandé)



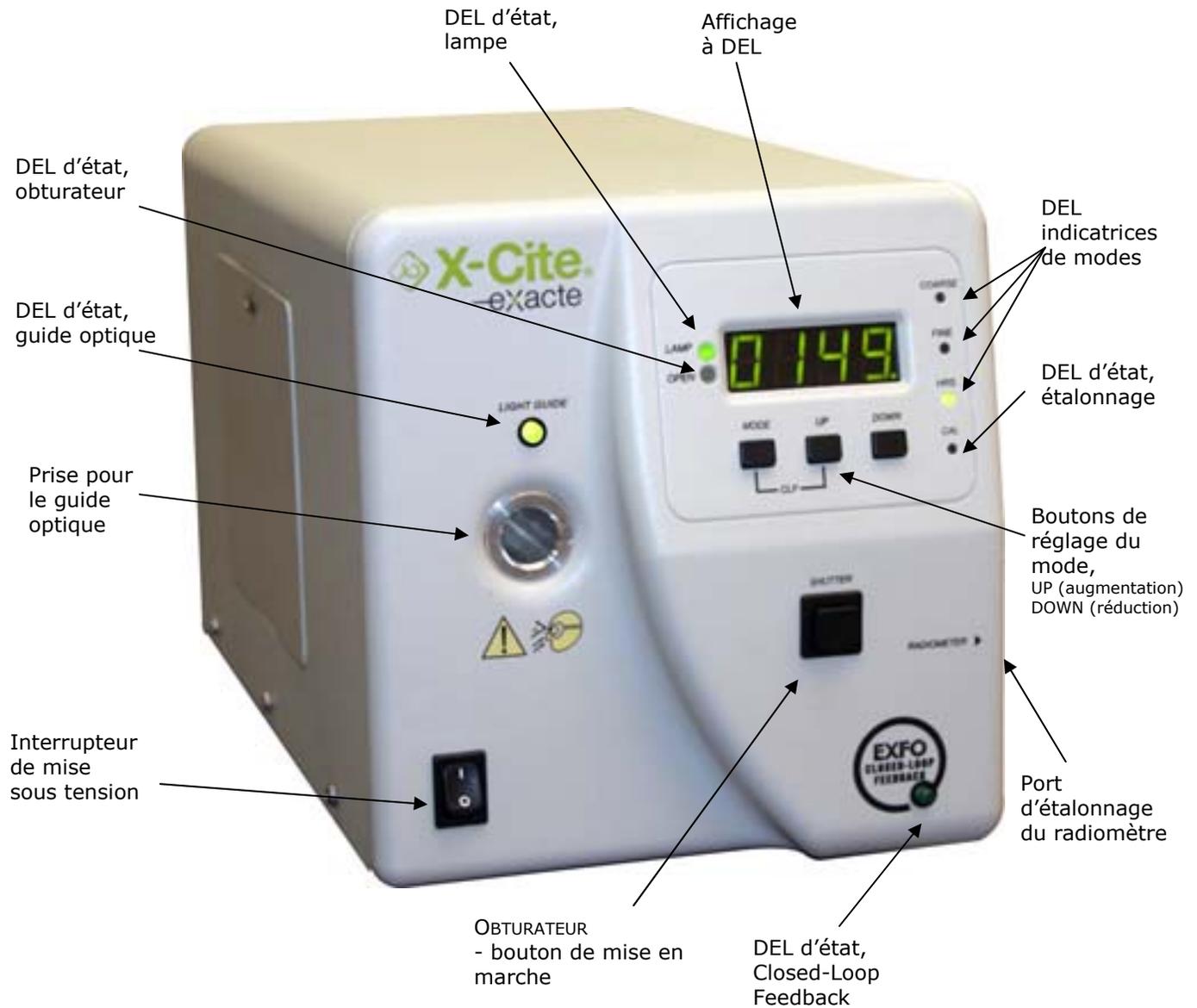
4. Guide optique liquide
(3 mm x 1,5 m ou 3 mm x 3,0m)



5. Cordon électrique, IEC (blindé et mis à la terre)
6. CD-ROM, logiciel du panneau de commande du X-Cite *exacte* et traductions du mode d'emploi
7. Mode d'emploi, X-Cite *exacte*
8. Guide de démarrage, X-Cite *exacte*
9. Pédale de commande
10. Câble USB (type A-B)
11. Clé hexagonale (Allen), 3 mm (couvercle d'accès à la lampe)

Si un des articles ci-dessus est manquant, contacter EXFO Division Sciences de la vie et Fabrication industrielle au 905-821-2600 ou SANS FRAIS au 1-800-668-8752. Tout autre article en option commandé pour des applications personnalisées de l'appareil sera également présent.

3.2 Panneau avant



3.3 Panneau arrière



4 Installation/configuration

4.1 Installation du module de la lampe

Remarque : Lire attentivement la section 2 – Mesures de sécurité à prendre avant de continuer

1. Vérifier que le cordon d'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE C.A. est bien débranché de l'appareil.
2. Retirer la vis du panneau latéral du boîtier de la lampe avec la clé hexagonale fournie et retirer le panneau du couvercle de l'appareil.

Panneau
latéral du
boîtier de la
lampe



Conseil : des attaches pratiques pour retenir la clé hexagonale sur le X-Cite exacte sont présentes sous le boîtier du système.

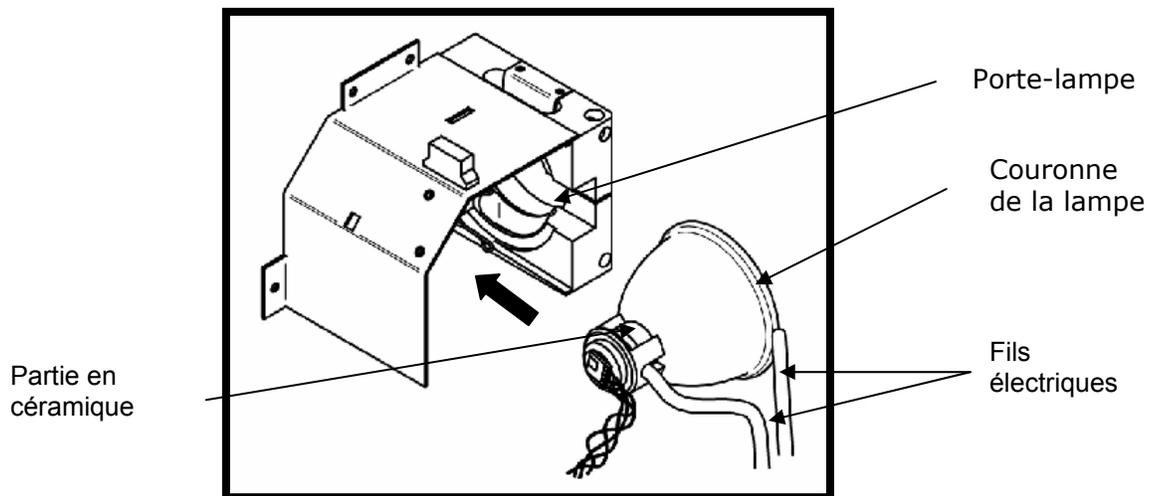
3. Retirer soigneusement la lampe de son boîtier, en ne touchant que la partie en céramique et la couronne de la lampe.



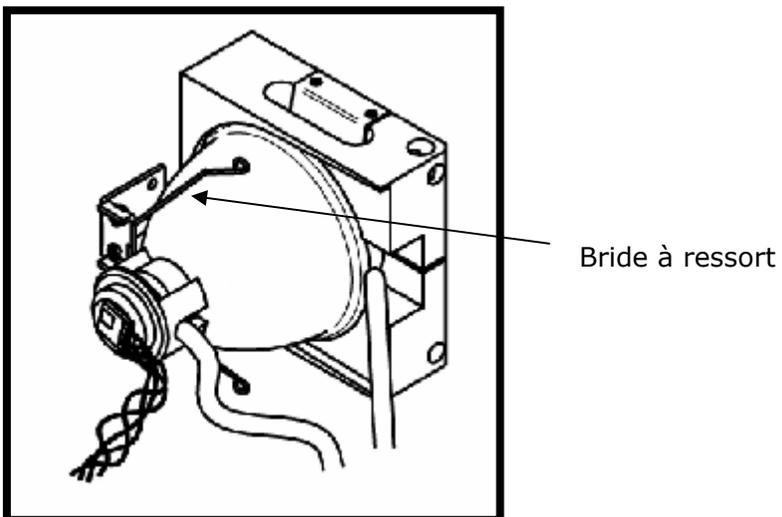
Mise en garde!

La durée de fonctionnement du module de la lampe peut être considérablement réduite s'il est manipulé de manière incorrecte. Il faut bien veiller à ne toucher que les surfaces en céramique et la couronne de la lampe. Ne pas toucher l'enveloppe en verre de l'ampoule ou la surface intérieure du réflecteur. Les huiles de la peau peuvent provoquer la défaillance prématurée du module.

4. Comme le montre l'illustration ci-dessus, placer la lampe face à l'avant de l'appareil avec les fils d'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE vers soi. La lampe devrait être positionnée afin que le bord avant du réflecteur (couronne de la lampe) tienne dans la rainure de montage de l'ensemble du porte-lampe.



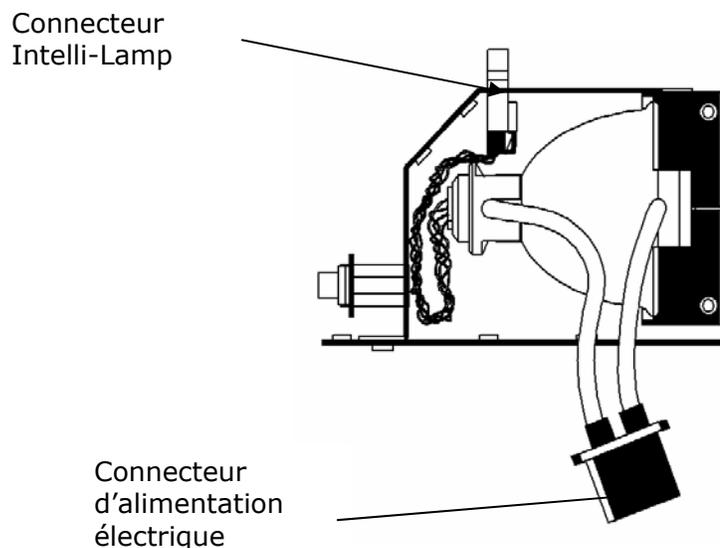
5. Vérifier que le milieu de la lampe est en place pour l'installer dans bride à ressort. Glisser la lampe jusqu'à ce qu'elle soit en position dans la bride à ressort (indiqué par un déclic). Le bord avant du réflecteur (couronne de la lampe) devrait tenir étroitement dans l'échancrure du porte-lampe.



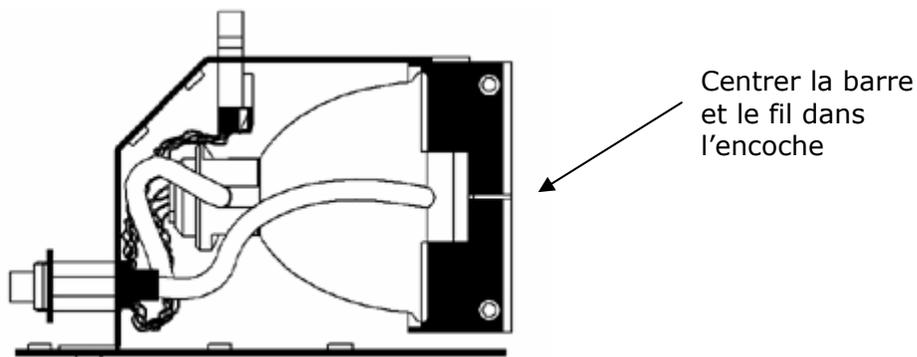
6. Trouver le connecteur à 4 broches du capteur Intelli-Lamp à l'arrière du module de la lampe et le brancher à son connecteur correspondant situé sur le dessus de la paroi du boîtier de la lampe.

Conseil : Le connecteur Intelli-Lamp ne peut être branché que s'il est orienté correctement. En cas de difficulté de branchement du connecteur, le retourner de 180°.

Remarque : Si le connecteur Intelli-Lamp n'est pas correctement branché, la lampe ne s'allumera pas et le message « **bulb** » sera affiché quand l'appareil sera mis sous tension.



7. Trouver le connecteur d'alimentation électrique et le brancher à son connecteur correspondant situé sur le côté de la paroi du boîtier de la lampe.



8. Vérifier que l'ailette de refroidissement de l'anode (barre) de la lampe et le fil d'alimentation de la lampe, sur le devant de la lampe, sont centrés dans l'encoche du porte-lampe. Faire pivoter lampe pour les centrer, le cas échéant.
9. Remettre en place le panneau latéral du boîtier de la lampe et serrer la vis de fixation.
Remarque : Si le panneau du boîtier de la lampe n'est pas bien refermé, la lampe ne s'allumera pas et le message « **bulb** » s'affichera quand l'appareil sera mis sous tension.
10. Ranger la clé hexagonale dans les attaches sous le système pour une utilisation ultérieure.

4.2 Insertion/retrait du guide optique

1. Vérifier que les capuchons protecteurs sont retirés des extrémités d'entrée et de sortie du guide optique avant de l'installer.
2. Retirer le bouchon en plastique (s'il est présent) de la prise du guide optique du X-Cite exacte.
3. En tenant le guide optique uniquement par le manchon gris et le réducteur de tension, insérer le guide optique dans la prise du guide optique. Enfoncer le guide optique jusqu'à ce qu'il soit bien inséré, ce qui est indiqué par un second déclic positif.

Remarque : Ne jamais saisir le guide optique pendant son installation ou son retrait par une partie autre que le réducteur de tension renforcé du guide optique.

Repère
d'insertion du
guide optique



Conseil : Quand le guide optique est complètement inséré, le repère sur l'étiquette d'insertion du guide optique est de niveau avec la surface de la prise du guide optique. En outre, la DEL au-dessus de la prise s'allumera et deviendra verte quand l'appareil sera mis sous tension. Si le guide optique n'est pas complètement inséré dans la prise, la DEL deviendra rouge.

Remarque : L'obturateur ne s'ouvrira pas si le guide optique n'est pas complètement inséré.

4. Pour retirer le guide optique, saisir fermement le réducteur de tension près de la prise et tirer fermement.

Remarque : L'appareil X-Cite exacte est conçu pour utiliser un guide optique liquide de 3 mm. EXFO Division Sciences de la vie et Fabrication industrielle ne peut pas garantir le fonctionnement correct de l'appareil X-Cite exacte s'il

est utilisé avec un guide optique autre que ceux fournis par EXFO Division Sciences de la vie et Fabrication industrielle.

Remarque : *Le guide optique possède un rayon de courbure minimal de 1,6 pouce (40,6 mm). La flexion ou l'entortillement du guide à un rayon plus petit entraînera une détérioration permanente du guide optique.*

4.3 Conseils pour éviter la dégradation prématurées des guides optiques



Les guides optiques liquides ont généralement une vie utile de 2 à 3 ans dans l'appareil X-Cite *exacte* lorsqu'ils sont installés et utilisés correctement. La formation de bulles est pour un guide optique un des raisons les plus courantes de dégradation prématurée et entraîne une réduction soudaine de l'intensité d'illumination. Des bulles se forment sans préavis, en général à cause d'une surchauffe et/ou d'une force mécanique excessive sur le guide. Voici ci-dessous quelques conseils simples pour éviter la surchauffe et l'application d'une force excessive sur le guide.

1. S'assurer que le guide optique est correctement refroidi pendant son utilisation et éviter la surchauffe :
 - a. Toujours insérer complètement le guide optique dans l'appareil X-Cite; cela garantira le contact avec un dissipateur thermique présent pour dissiper la chaleur du guide optique.
 - b. Ne jamais boucher les bouches d'aération de l'appareil X-Cite. Les bouches d'aération se trouvent à l'arrière et sous l'appareil.
 - c. Il ne faut ni retirer les pieds en caoutchouc de l'appareil X-Cite ni réduire/bloquer l'espace entre le fond de l'appareil et la surface de la table. Cela pourrait gêner l'écoulement d'air au travers de l'appareil.
 - d. S'assurer que la température de l'air utilisé pour aérer l'appareil X-Cite est approximativement la « température ambiante » (ne pas placer par exemple l'appareil sur un autre instrument générant de la chaleur).
 - e. Si une chambre environnementale chauffée est utilisée pour l'imagerie de cellules vivantes, s'assurer que l'appareil X-Cite et le guide optique se trouvent à l'extérieur de la chambre.
2. Ne pas exposer le guide optique à des températures extrêmes (supérieures à 35 °C, inférieures à - 5 °C) pendant des périodes prolongées pendant l'utilisation, le transport ou le rangement; cela pourrait provoquer la détérioration des joints et permettre à des bulles d'air de se former dans le liquide.
3. Ne jamais plier, tordre, écraser ou étirer le guide optique; ce type de force mécanique pourrait provoquer la formation de bulles dans le liquide et/ou en endommager la gaine externe.

-
- a. Il faut toujours garder l'espace autour de la prise du guide optique de l'appareil X-Cite libre de tout objet pour éviter une courbure excessive.
 - b. Placer l'appareil X-Cite suffisamment proche du microscope afin qu'il y ait un peu de jeu dans le guide optique et aucune courbure prononcée.
4. Ne jamais laisser un capuchon sur l'extrémité de sortie du guide optique quand l'autre extrémité est branchée à l'appareil X-Cite; si l'appareil est mis sous tension dans cette situation, le capuchon surchauffera, fondra et/ou décolorera de manière permanente l'extrémité à quartz du guide optique.
 5. Quand l'appareil X-Cite est allumé mais pas utilisé (c.-à-d., pendant la préparation d'un échantillon ou entre les moments d'un intervalle), refermer l'obturateur/iris du X-Cite; cela réduira la charge photonique UV inutile dans le guide optique liquide. (La fermeture de l'obturateur du microscope protège le spécimen, mais l'énergie continue de passer par le guide optique.)

4.4 Installation de l'adaptateur de microscope

1. Vérifier que l'appareil X-Cite *exacte* est bien éteint.
2. Le boîtier de la lampe existant doit être retiré du microscope avant de pouvoir installer l'adaptateur collimateur. Ne pas jeter le matériel de montage existant, car il sera utilisé pour attacher l'adaptateur collimateur au microscope.
3. Retirer l'adaptateur collimateur de son emballage.

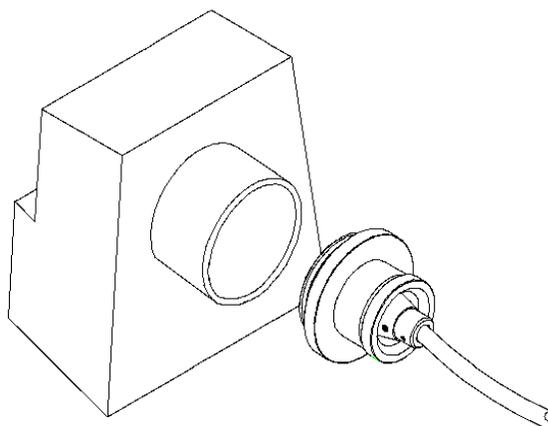
Remarque : *L'adaptateur collimateur a été réglé à l'usine. Aucun réglage par le client n'est nécessaire; néanmoins, certains modèles d'adaptateur sont équipés de vis de centrage, pour des applications à chemin optique plus long. Des instructions particulières sont incluses avec ces modèles.*

4. Insérer la partie bride de l'adaptateur collimateur dans la prise de la lampe du microscope. En utilisant la quincaillerie existante, serrer les vis jusqu'à ce que la bride soit bien attachée.

Remarque : *La méthode d'installation de l'adaptateur collimateur dépendra du modèle de microscope.*

5. Retirer le capuchon protecteur de l'extrémité de sortie du guide optique. Insérer le guide optique dans la partie entrée de l'adaptateur collimateur jusqu'à ce qu'il soit de niveau avec la pièce insérée réglable. Bien attacher le guide optique à l'adaptateur collimateur en serrant la vis à serrage à main. Ne pas trop serrer.

Remarque : *Le guide optique possède un rayon de courbure minimal de 1,6 pouce (40,6 mm). La flexion ou l'entortillement du guide à un rayon plus petit entraînera une détérioration permanente du guide optique.*



5 Fonctionnement

5.1 Mise sous/hors tension

1. Vérifiez que la lampe et le guide optique ont été bien installés et que le panneau du boîtier de la lampe est bien attaché.
2. Brancher l'appareil X-Cite à une prise de courant C.A. correctement mise à la terre.
3. Allumer l'interrupteur DE MISE SOUS TENSION principal en le mettant sur « I », situé sur le de panneau avant, et vérifier le bon écoulement d'air du ventilateur.
4. Dès que l'écran à DEL s'allume, il affiche la version du logiciel actuellement installé dans l'appareil (c.-à-d., $R - X$). Une fois que le niveau de version du logiciel a été indiqué, l'écran changera après quelques secondes pour afficher le prochain mode d'affichage.
5. La lampe s'allumera automatiquement dans les 45 secondes qui suivent et l'indicateur LAMP s'allumera. L'écran clignotera pendant la période de préchauffage pendant environ 4 minutes. Il cessera de clignoter à la fin de la période de préchauffage. Il faut attendre que la période de préchauffage soit complètement terminée avant d'utiliser l'appareil pour éclairer un spécimen.
6. Pour éteindre l'appareil après son utilisation, appuyer sur l'interrupteur principal du panneau avant pour le mettre sur « 0 ».

Remarque : Si la lampe est éteinte et qu'on essaye de la rallumer avant qu'elle se soit complètement refroidie, le message « **cool** » s'affichera à l'écran. La lampe se rallumera automatiquement une fois qu'elle aura bien refroidi.

5.2 Mise en route rapide : éclairage d'un spécimen

Quand le X-Cite *exacte* est mis sous tension, l'obturateur interne est en position fermée comme mesure de sécurité et l'iris est à la position de 0 %. Pour éclairer un spécimen :

1. Appuyer et relâcher le bouton **SHUTTER** pour ouvrir l'obturateur (la DEL **OPEN** s'allumera).
2. Utiliser les boutons **UP/DOWN** (augmenter/réduire) pour régler l'intensité au niveau désiré. (Consulter les sections 5.6 et 5.7 pour plus de renseignements sur les modes d'intensité et le réglage.)

5.3 Fonctions de boutons du panneau avant

Bouton	Situation	Description
SHUTTER	Appuyer et relâcher	Ouvre/ferme l'obturateur interne
MODE	Appuyer et relâcher en moins de 1 seconde	Alterne entre les modes COARSE (grossier), FINE (fin) et HOURS (heures)
	Appuyer et relâcher après 1 seconde	Alterne entre les modes d'affichage de l'intensité relative et de la puissance absolue (si l'appareil est étalonné)
	Appuyer et relâcher pendant une alarme sonore	Éteint l'alarme sonore
UP	Appuyer et relâcher	Augmente l'intensité de 1 niveau
	Appuyer sans relâcher	Augmente continuellement l'intensité
DOWN	Appuyer et relâcher	Diminue l'intensité de 1 niveau
	Appuyer sans relâcher	Diminue continuellement l'intensité
MODE + UP	Enfoncer MODE, appuyer et relâcher UP (c.-à-d., traiter MODE comme une touche « Majuscule »)	Active/désactive le mode Closed-Loop Feedback; met hors service les boutons UP/DOWN pour régler l'intensité.

5.4 Témoins à DEL

Témoin à DEL	Situation	Description
LIGHT GUIDE	Allumé – vert	Le guide optique est bien inséré.
	Allumé – rouge	Le guide optique n'est pas bien inséré.
LAMP	Allumé	La lampe est allumée.
	Éteint	La lampe est éteinte.
OPEN	Allumé	L'obturateur est ouvert.
	Éteint	L'obturateur est éteint.
COARSE	Allumé	L'appareil est en mode de réglage grossier; l'écran à DEL indique le réglage actuel de l'intensité.
FINE	Allumé	L'appareil est en mode de réglage fin; l'écran à DEL indique le réglage actuel de l'intensité.
HOURS	Allumé	L'appareil est en mode d'heures de la lampe; l'écran à DEL indique la durée d'utilisation cumulée de la lampe en heures.
CAL	Allumé	L'appareil X-Cite <i>exacte</i> a été étalonné avec succès avec le radiomètre.
	Éteint	L'appareil X-Cite <i>exacte</i> n'est pas étalonné.
	Clignotant	L'étalonnage expirera dans 12 heures.
Closed-Loop Feedback	Allumé	Closed-Loop Feedback est activé.
	Éteint	Closed-Loop Feedback n'est pas activé.

5.5 Référence des formats d'affichage

Le format utilisé à l'écran sert à identifier l'unité de mesure (% , watts, heures) de la valeur.

Format d'affichage	Définition	Description
XXX	Réglage d'intensité (%)	Affiche le réglage de l'iris, ce qui donne une intensité relative en pourcentage de la puissance maximale de la lampe
XX.XX	Réglage de puissance (watts)	Affiche le réglage de puissance, ce qui donne l'intensité absolue en watts
XXXX.	Heures de la lampe	Affiche les « heures d'utilisation » accumulées par la lampe
Clignotant : « XXXX »	Préchauffage	La lampe est en train de chauffer. Le temps de préchauffage est de 4 minutes environ

5.6 Modes d'intensité de sortie

L'appareil X-Cite *exacte* peut être utilisé en deux modes de sortie différents : *Relatif* et *Absolu*.

Mode relatif :

Le niveau d'intensité est réglé et affiché sous la forme d'un pourcentage de la puissance maximale actuelle de la lampe. Quand l'appareil est utilisé en mode relatif, l'intensité est indiquée par trois chiffres (« **XXX** ») à l'écran.

Mode absolu :

Le niveau d'intensité est étalonné en watts et peut être réglé et affiché en fonction de la puissance de sortie réelle en watts. Quand l'appareil est utilisé en mode absolu, l'intensité est indiquée par quatre chiffres et un point décimal (« **XX.XX** ») à l'écran.

REMARQUE : Le mode absolu n'est accessible que lorsque l'appareil X-Cite *exacte* a été étalonné avec un radiomètre X-Cite (voir la section 5.10) et que la DEL **CAL** sur le panneau avant est allumée.

Pour alterner entre les modes d'intensité relatif et absolu dans un système étalonné :

1. Vérifier que l'écran affiche une valeur d'intensité (c.-à-d., n'est pas en mode d'heures de lampe).
2. Appuyez sur le bouton **MODE** et le relâcher *après* 1 seconde.

REMARQUE : La valeur peut être arrondie lorsqu'on alterne entre les modes d'affichage de l'intensité relative et absolue, à moins que l'iris soit réglé sur un multiple de 5 % (les points d'étalonnage).

5.7 Réglage du niveau d'éclairage

L'appareil X-Cite *exacte* comprend un iris pour régler le niveau d'éclairage. Le réglage peut être effectué par incréments d'un minimum de 1 % de l'intensité maximale. Comme il y a 100 niveaux différents d'intensité, par souci de facilité, il y a l'option de faire des réglages en mode GROSSIER ou en mode FIN.

1. Appuyer sur le bouton **MODE** pour choisir le mode GROSSIER (COARSE) ou FIN (FINE), qui sera indiqué par les DEL à droite de l'écran.
2. Utiliser les boutons **UP** (augmenter) et **DOWN** (diminuer) pour changer le réglage de l'intensité. L'intervalle de progression (et l'unité) dépend du mode de fonctionnement de l'appareil, relatif ou absolu.

	Intervalle en mode RELATIF	Intervalle en mode ABSOLU
GROSSIER	10 %	Valeur en watts correspondant à 10 %
FIN	1 %	0,01 W

5.8 Affichage du nombre cumulé d'heures d'utilisation de la lampe

L'appareil X-Cite *exacte* fait automatiquement la somme du nombre d'heures pendant lesquelles la lampe a été allumée et l'affiche à l'écran à DEL. Le nombre d'heures d'utilisation de la lampe est affiché quand l'appareil est en mode des heures de la lampe.

Pour mettre l'appareil X-Cite *exacte* en mode des heures de la lampe, appuyer sur le bouton **MODE** jusqu'à ce que la DEL **HRS** sur le panneau avant soit allumée. L'écran à DEL affichera quatre chiffres avec un point décimal clignotant à la fin (« **XXXX.** »). La valeur présentée sera le nombre total d'heures d'utilisation de la lampe.

5.9 Closed-Loop Feedback^{MC} (CLF)

L'appareil X-Cite *exacte* est équipé d'une fonction Closed-Loop Feedback^{MC} (CLF) pour garantir que, du début à la fin d'une expérience, le niveau d'éclairage reste constant. Quand la fonction CLF est activée, le système compense automatiquement toute fluctuation ou réduction dans l'intensité lumineuse en ajustant la position de l'iris. Pour des meilleurs résultats, laisser la lampe préchauffer et se stabiliser à sa température de fonctionnement normale, pendant 30 minutes environ.

1. Pour activer la fonction CLF : Régler l'intensité au niveau désiré. Enfoncer sans le relâcher le bouton **MODE**, puis appuyer sur le bouton **UP** et le relâcher. Le voyant CLF s'allumera. (Remarque : Le bouton **UP** doit être relâché avant le bouton **MODE** – traiter le bouton **MODE** comme une touche de « Majuscule ».)
2. Pour désactiver la fonction CLF : Enfoncer sans le relâcher le bouton **MODE**, puis appuyer sur le bouton **UP** et le relâcher. Le voyant CLF s'éteindra.

Même sur plusieurs jours, la puissance de sortie sera maintenue dans une fourchette de $\pm 2\%$ du point de référence. (Point de référence = le niveau d'intensité auquel la fonction CLF est activée.) Pour vérifier la puissance de sortie réelle, la variance par rapport au point de référence peut être enregistrée en fonction du temps et exportée dans un fichier de données (voir les sections 6.1.4 et 6.1.6 pour plus de renseignements).

Remarques importantes concernant la fonction CLF

Comme la fonction CLF se sert de l'iris pour ajuster la puissance de sortie, elle ne peut pas être utilisée si l'iris est ouvert à 100 %. De même, si le point de référence initial est de 95 % et que pendant une expérience continue sur plusieurs jours l'iris doit être ouvert à 100 % pour maintenir une intensité constante, la fonction CLF ne pourra pas compenser les pertes de puissance ultérieures.

Signaux de mise en garde pendant l'activation de la fonction CLF :

1. Si l'iris atteint une ouverture de 95 % ou plus, la DEL **CLF** commencera à clignoter.
2. Si l'iris atteint une ouverture de 100 %, la DEL **CLF** clignotera et l'alarme sonnera jusqu'à ce que la fonction CLF soit désactivée.

REMARQUE : Si la fonction CLF est activée pendant que l'appareil est en mode absolu de puissance, vérifier d'abord le réglage de l'iris afin d'être certain qu'il soit possible d'ajuster ultérieurement la puissance.

Que montrera l'écran quand la fonction CLF est activée?

En mode relatif : La position réelle de l'iris (c.-à-d., la valeur sera mise à jour au fur et à mesure que l'ouverture de l'iris est ajustée dans la fonction CLF.)

En mode absolu : La puissance de sortie (c.-à-d., la valeur ne changera pas, puisque c'est le point de référence.)

REMARQUE : Le réglage de l'intensité ne peut pas être changé pendant que la fonction CLF est activée; néanmoins, le bouton **MODE** peut être utilisé comme d'habitude pour alterner entre les modes d'affichage pour voir les heures d'utilisation, la position de l'iris et le point de référence de la puissance.

5.10 Étalonage/Radiométrie (en option)

Tous les appareils X-Cite *exacte* peuvent être étalonnés avec un radiomètre X-Cite, un accessoire en option. Une fois l'appareil étalonné, l'intensité de la lampe peut être réglée en unité absolue (watts), pour des niveaux d'éclairage reproductibles.

Par souci de commodité, les instructions élémentaires pour l'utilisation du radiomètre avec l'appareil X-Cite *exacte* sont fournies ici. Pour des instructions complètes et des renseignements complets sur la sécurité, consulter le mode d'emploi complet du radiomètre accompagnant l'appareil.

Boutons et réglages importants (l'utilisation des réglages soulignés est recommandée en microscopie.)

- **RELATIVE/ABSOLUTE** (relatif/absolu) – alterne entre les lectures en % (relatif) et watts (absolu).
- **POWER/IRRAD** (puissance/rayonnement) – alterne entre les lectures en W (puissance) et W/cm² (rayonnement); l'échelle s'ajustera automatiquement entre W et mW.
- **X-CITE CAL** – amorce la séquence d'étalonnage.

5.10.1 Pour mesurer la puissance de sortie

1. Régler l'appareil X-Cite à l'intensité désirée.
2. Fermer l'obturateur X-Cite en utilisant le bouton **SHUTTER**.
3. Retirer le guide optique de l'adaptateur du microscope.
4. Fixer l'adaptateur de 3 mm (rouge) du guide optique sur le dessus du radiomètre (si ce n'est pas déjà fait).
5. Desserrer la vis à serrage à main sur l'adaptateur rouge du guide optique, insérer bien le guide optique dans le support et l'attacher.
6. Allumer le radiomètre en utilisant le bouton **ON**.
7. Ouvrir l'obturateur de l'appareil X-Cite, la lecture de la puissance s'affichera à l'écran.

5.10.2 Pour étalonner l'appareil X-Cite *exacte* :

1. Configurer le radiomètre pour obtenir une lecture de la puissance, comme le décrit la section 5.10.1.
2. Brancher le câble du radiomètre à la prise sur le côté droit du radiomètre (sous le rabat dans le soufflet en caoutchouc) et la prise sur le côté droit de l'appareil **X-Cite exacte**.
3. Appuyer sur le bouton **X-CITE CAL** et le relâcher.
4. L'appareil X-Cite affichera CAL et le radiomètre affichera un tiret mobile (-) pendant l'exécution de la séquence d'étalonnage.



MISE EN GARDE : Ne pas retirer le guide optique du radiomètre avant que la séquence d'étalonnage soit terminée. Pendant l'étalonnage, l'obturateur s'ouvrira et se refermera automatiquement, à la commande du radiomètre.

5. Quand l'étalonnage sera terminé, la DEL **CAL** de l'appareil X-Cite s'allumera et il affichera les niveaux d'intensité dans le format **XX.XX** (en watts). **REMARQUE :** l'obturateur sera en position fermée quand la séquence d'étalonnage sera terminée.

REMARQUES :

1. Pour de meilleurs résultats, laisser la lampe allumée pendant au moins 30 minutes avant d'effectuer un nouvel étalonnage. Alors que la lampe chauffe et que la pression interne du brûleur change, la puissance de la lampe change aussi. Pour que l'étalonnage soit précis, il faut que la lampe soit à sa température normale de fonctionnement.
2. Le nombre de courbures dans le guide optique, ainsi que leurs rayons, peut avoir un effet sur la transmission de la lumière. Pour de meilleurs résultats, la forme/configuration du guide optique utilisée en fonctionnement normal devrait être préservée pour l'étalonnage. Si l'équipement est réorganisé, vérifier (ou refaire) l'étalonnage.
3. Les étalonnages sont généralement valables pour 100 heures d'utilisation environ. Si la lampe est relativement neuve (< 300 heures), un réétalonnage plus fréquent est recommandé, car elle produit les plus grands changements de puissance pendant cette période.
4. En cas de doute :
 - a. Mesurer la puissance de sortie avec le radiomètre et la comparer à la valeur étalonnée affichée à l'écran.
 - b. Réétalonner l'appareil avant d'effectuer une expérience cruciale.

5.10.3 Pour effacer un étalonnage

L'étalonnage de l'appareil X-Cite *exacte* sera automatiquement effacé dans les cas suivants :

1. Le guide optique est débranché.
2. Le module de la lampe est remplacé.
3. L'étalonnage a été utilisé pendant plus de 100 heures.

5.11 Avertissements et alarmes

L'appareil X-Cite *exacte* est conçu pour détecter certaines situations qui pourraient en gêner le fonctionnement correct ou sécuritaire. Ces situations sont classées en fonction de trois « types d'alarme » selon le danger qu'elles posent pour l'utilisateur, le système ou l'expérience :

1. Sécurité critique – la poursuite de l'activité pourrait blesser l'utilisateur ou endommager l'équipement; l'alarme ne pourra pas être éteinte tant que la « situation d'alarme » n'aura pas été corrigée.
2. Fonction – l'activité peut se poursuivre, mais selon la situation d'alarme particulière, la fonctionnalité de l'appareil peut être limitée ou nulle (p. ex. la lampe est trop chaude pour s'allumer).
3. Avertissement – avertissement uniquement, l'activité peut continuer normalement.

Situation d'alarme	Alarme	Type	Autres mesures/corrections
Le guide optique n'est pas correctement inséré et/ou retiré alors que l'obturateur est ouvert ou que l'on tente d'ouvrir l'obturateur.	La DEL du guide optique devient rouge, sonnerie à « 3 bips »	Sécurité critique	L'obturateur doit automatiquement se refermer et être mis hors service jusqu'à ce que le guide soit correctement inséré.
La fonction CLF est activée avec l'iris ouvert à 95 % ou plus (c.-à-d., la faculté limitée de compenser la dégradation)	DEL CLF clignotante	Avertissement	
La fonction CLF est activée et l'iris est ouvert à 100 %.	Sonnerie, DEL CLF clignotante	Fonction	Le fonctionnement continue en mode non-CLF.
La fin de la période d'étalonnage approche (p. ex. 12 heures restantes).	DEL CAL clignotante	Avertissement	
L'étalonnage a expiré.	DEL CAL éteinte	Fonction	Le fonctionnement continue en mode relatif d'intensité.
La lampe ne s'allume pas.	Affiche « BULB ».	Fonction	
La lampe est trop chaude pour s'allumer.	Affiche « COOL »	Fonction	L'appareil essaye automatiquement de rallumer la lampe quand elle a refroidi.
Défaillance de l'obturateur	Sonnerie, affiche « SF1 »	Sécurité critique	En cas de défaillance à la fermeture, éteindre la lampe.

La lampe a surchauffée.	Affiche « E1 »	Sécurité critique	Éteindre la lampe.
La lampe s'éteint toute seule ou défaillance non passive	Affiche « E6 »	Sécurité critique	Le ventilateur/souffleur doit s'éteindre.

5.12 Suppression des alarmes

L'appareil X-Cite *exacte* émet une sonnerie pour alerter l'utilisation de différentes situations d'erreur.

Pour éteindre l'alarme :

1. Manuellement : appuyer sur le bouton **MODE** du panneau avant.
2. À distance :
 - a. De l'interface utilisateur graphique (GUI), en cliquant sur l'icône « Alarm ».
 - b. À partir d'un ordinateur personnel branché à une prise I/O, quand la commande « aa\r » est envoyée à l'appareil X-Cite *exacte*.

6 Commande externe

6.1 Interface utilisateur graphique (GUI)

Une interface utilisateur graphique (GUI - *Graphical User Interface*) à utiliser avec l'appareil X-Cite *exacte* est fournie sur le CD-ROM inclus avec ce mode d'emploi. Cette interface permet :

1. De commander par ordinateur toutes les fonctions normalement offertes par les boutons du panneau avant,
2. D'indiquer une situation d'alarme en changeant la couleur de l'icône correspondante,
3. D'afficher et d'enregistrer en temps réel : les données d'intensité de l'appareil X-Cite sous la forme d'un pourcentage de variance par rapport au point de référence, les changements de paramètres du système, des événements définis par l'utilisateur.

6.1.1 Installation (à partir du CD-ROM) :

Remarque : Cette procédure installera le GUI et le pilote pour le port COM virtuel.

1. Insérer le CD-ROM dans le lecteur de CD-ROM. La fonction Autorun lancera automatiquement l'installation. Si l'installation ne commence pas automatiquement, ouvrir le dossier « **exacte** » dans le CD-ROM et cliquer deux fois sur « **setup.exe** ».
2. Suivre les instructions de l'assistant d'installation.
3. (Ne pas retirer le CD-ROM) Brancher l'appareil X-Cite *exacte* au port USB de l'ordinateur en utilisant le câble USB fourni.
4. L'appareil sera détecté. Choisir l'installation automatique. Un message de sécurité apparaîtra deux fois pendant l'installation du pilote, cliquez sur **Continue Anyways** à chaque fois.
5. Retirer le CD-ROM du lecteur. L'icône X-Cite *exacte* sera automatiquement affiché sur le bureau de votre ordinateur.

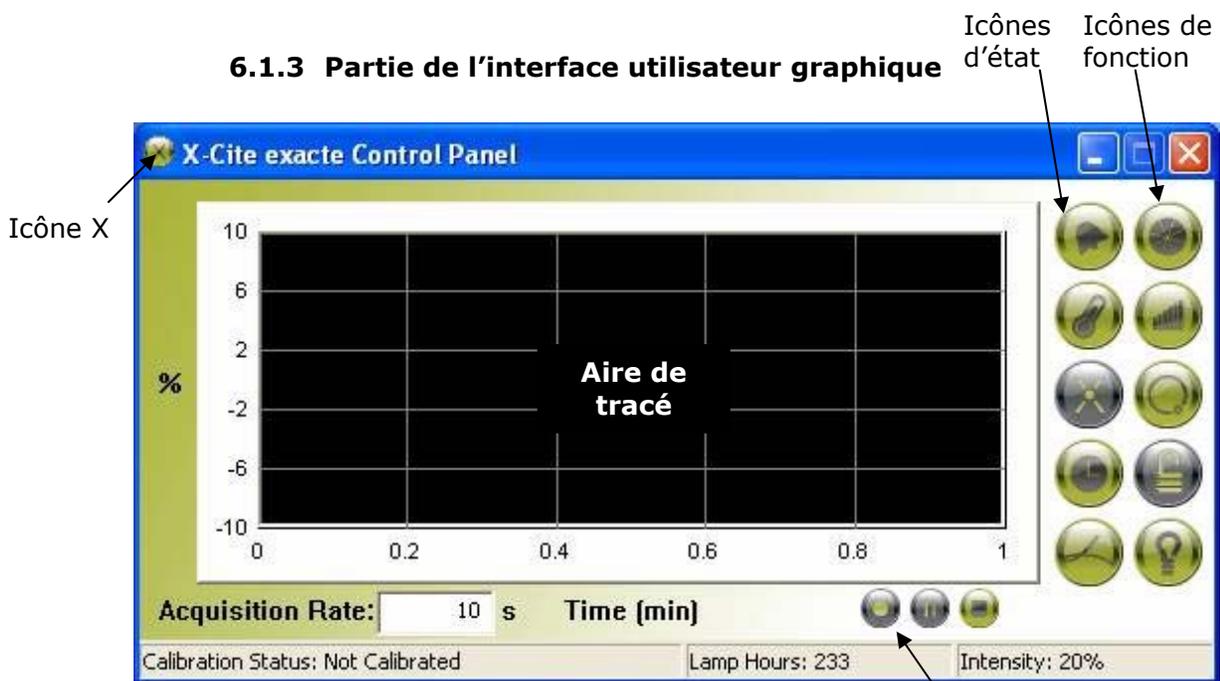
6.1.2 Installation (à partir d'un fichier ZIP) :

Remarque : Cette procédure installera le GUI et le pilote pour le port COM virtuel.

1. Décompresser le fichier ZIP en sauvegardant les fichiers dans un dossier créé spécialement dans votre ordinateur.
2. Cliquer deux fois sur le fichier **setup.exe** dans ce dossier.
3. Suivre les instructions de l'assistant d'installation.
4. Brancher l'appareil X-Cite *exacte* au port USB de votre ordinateur.

5. L'assistant de découvert de nouveau matériel apparaîtra. Choisir **No** pour la recherche de mise à jour du logiciel pour Windows. Cliquer sur Next pour continuer.
6. Choisir **Install from a list or specific location (Advanced)** pour trouver le pilote et cliquer sur Next.
7. Cocher la case **Include this location in the search:** et naviguer le dossier dans votre disque dur où les fichiers ont été décompressés à l'étape 1. Cliquer sur Next.
8. Un message de sécurité apparaîtra, cliquer sur **Continue Anyways.**
9. L'appareil X-Cite *exacte* possède un port COM virtuel pour le support du protocole de communication X-Cite 120PC. Une autre unité de matériel sera détecté, suivre de nouveau les étapes 5 à 8.
10. Quand l'installation sera terminée, l'icône X-Cite *exacte* sera automatiquement affiché sur le bureau de votre ordinateur.

6.1.3 Partie de l'interface utilisateur graphique



Icônes et fonctions :

ICÔNE	NOM	DESCRIPTION
	Alarme	Indique un état d'alarme. À cliquer pour éteindre une sonnerie [rouge quand l'alarme est active]
	Température	Indique l'état de la température de la lampe. [vert = bien, jaune = élevée, rouge = trop élevée]
	Étalonnage	Indique l'état de l'étalonnage. [vert = étalonné]

	Heures d'utilisation de la lampe	Indique les heures d'utilisation de la lampe. [vert = < 2000 heures jaune = > 2000 heures rouge = > 2500 heures, veiller à avoir une lampe de rechange à proximité]
	Guide optique	Indique la position du guide optique. [vert = bien, rouge = pas complètement inséré]
	Obturbateur	Cliquer dessus pour ouvrir/fermer l'obturateur. [remarque : verrouiller le panneau avant pour l'utiliser, voir la remarque 2 ci-dessous]
	Barres d'intensité	Cliquer avec le bouton droit/gauche pour augmenter/diminuer l'intensité de 1 %. Cliquer deux fois pour entrer une valeur.
	Closed-Loop Feedback	Active/désactive le mode CLF.
	Verrouiller/déverrouiller	Verrouille/déverrouille les commandes du panneau avant de l'appareil.
	Lampe	Cliquer dessus pour allumer/éteindre la lampe. La couleur indique son état. [gris = éteinte, jaune = en préchauffage, vert = prête à être utilisée, rouge = erreur de lampe]
	Enregistrer	Enregistre les données CLF sur une courbe. [% de variance par rapport au point de référence]
	Pause	Fait une pause dans l'enregistrement des données.
	Arrêt	Arrête l'enregistrement des données.
	Tracé/événement	Cliquer avec le bouton gauche sur l'aire de tracé pour enregistrer un événement.

Remarques :

1. Code de couleur des icônes :

- Les icônes vertes signifient que l'état est bon et/ou la fonction est activée.
- Les icônes jaunes indiquent un avertissement ou que le système se prépare.
- Les icônes rouges signifient qu'il y a une situation d'alarme.

2. Commande de l'obturateur avec la GUI par rapport aux boutons du panneau avant : L'obturateur interne peut être commandé par n'importe laquelle de ces deux méthodes; néanmoins, pour permettre à l'appareil de surveiller avec exactitude l'état de l'obturateur, une seule méthode devrait être utilisée à la fois. Si le panneau avant est « déverrouillé », l'appareil suppose que les boutons du panneau avant seront utilisés et l'icône de l'obturateur dans la GUI est désactivée. Si le panneau avant est « verrouillé », le système suppose que la commande de la GUI sera utilisée et le bouton d'obturateur du panneau avant est désactivé.

6.1.4 Enregistrement des données de stabilité

En mode CLF, le signal de la boucle de régulation peut être enregistré pour vérifier le maintien du point de référence. Il suffit de cliquer sur l'icône d'enregistrement pour commencer l'enregistrement des données. De nouveaux points de données seront ajoutés toutes les 10 secondes (ou à des intervalles plus grands si l'intervalle d'acquisition est augmenté). L'intervalle par défaut de 10 secondes est le plus court disponible. Dans l'aire de tracé, l'axe x est en minutes et l'axe y est en % de variance par rapport au point de référence.

6.1.5 Enregistrement d'événements

Le panneau de commande enregistrera automatiquement des événements tels que les situations d'alarme, l'expiration de l'étalonnage, et la mise hors service de la fonction CLF. Des événements ou des renseignements définis par l'utilisateur et liés au point de référence de l'appareil ou des conditions expérimentales peuvent être enregistrés dans un fichier de données. Pour enregistrer un événement :

1. Cliquer avec le bouton gauche sur l'aire de tracé.
2. Entrer l'événement ou le renseignement, jusqu'à 100 caractères.
3. Cliquer sur OK. L'événement sera enregistré dans le fichier de données pour le moment où la boîte de dialogue est ouverte pour la première fois (même s'il faut plusieurs moments pour entrer le renseignement).

6.1.6 Exportation des données enregistrées

Pour exporter les données enregistrées :

1. Cliquer sur l'icône X de la barre de titre.
2. Dans le menu contextuel qui s'ouvre, choisir « **Export Data...** ».
3. Donner un nom au fichier, cliquer sur SAVE – les données seront sauvegardées dans le format .csv (*Comma Separated Values* – valeurs séparées par des virgules), qui peut être ouvert dans Excel.

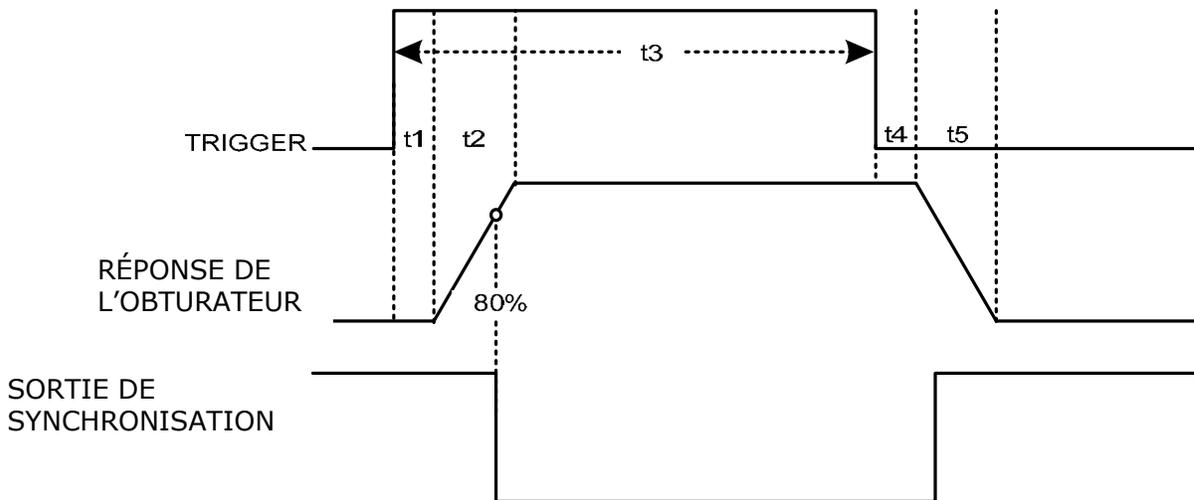
6.2 Commande de l'obturateur avec la pédale

Pour une utilisation à mains libres, l'appareil X-Cite *exacte* est équipé d'une pédale. La pédale offre une solution autre que le bouton SHUTTER pour ouvrir et fermer l'obturateur interne. Pour se servir de la pédale :

1. Brancher la pédale dans la prise de type audio de 3,5 mm appelée FP à l'arrière de l'appareil X-Cite *exacte*.
2. Mettre la pédale par terre ou sur une autre surface plate pratique.
3. Allumer normalement l'appareil X-Cite *exacte* et attendre que la lampe chauffe.
4. Appuyer sur la pédale jusqu'à ce qu'elle émette un déclic pour ouvrir ou fermer l'obturateur.

6.3 Commande de l'obturateur par circuit TTL

Pour l'activation à grande vitesse de l'obturateur, une commande par circuit TTL peut être aussi utilisée. Le tracé ci-dessous montre les valeurs de minutage typiques pour l'obturateur interne de l'appareil X-Cite *exacte* quand il est commandé par un circuit TTL. Il faut noter que ces valeurs ne devraient être utilisées que comme guide et que les valeurs réelles peuvent être légèrement différentes d'un appareil à un autre.



Intervalle	Description	Temps (millisecondes)
t_1	Temps mort, déclencheur pour démarrer l'ouverture	4
t_2	Début de l'ouverture (ouvert à 100 %)	2
t_3	Temps minimal recommandé d'exposition (déclencheur ouvert à déclencheur fermé)	40

t4	Temps mort, déclencheur pour démarrer la fermeture	4
t5	Début de la fermeture (ouvert à 0 %)	2

Signal du circuit TTL et état de l'obturateur

TTL	Obturateur	Synchronisation
haut	ouvert	bas
bas	fermé	haut

ENTRÉE TTL (BNC)

Niveau bas maximal + 0,8 V C.C.
 Niveau haut minimal + 2,0 V C.C.
 Niveau haut maximal + 5,5 V C.C.
 Intensité d'entrée typique : 800 µA

SORTIE SYNC (BNC)

Niveau bas maximal + 0,8 V C.C.
 Niveau haut minimal + 4,5 V C.C.
 Intensité d'entrée typique : 500 µA

6.4 Commandes RS-232 (par port USB)

Cette liste de commandes est divisée en deux sections. La première section contient la structure de commande X-Cite 120PC. L'appareil X-Cite *exacte* est compatible avec la majorité des commandes X-Cite 120PC, permettant l'utilisation de l'appareil X-Cite *exacte* avec le pilote X-Cite 120PC existant. La seconde section est le répertoire de commandes élargi avec des commandes exclusives à l'appareil X-Cite *exacte*.

De nombreuses commandes présentées dans cette section entraînent un avis de réception envoyé par l'appareil X-Cite *exacte* quand il reçoit avec succès la commande envoyée. Sinon, un message d'erreur est envoyé par l'appareil X-Cite *exacte*.

Un avis de réception a une structure en paquets, comme le définit le tableau suivant.

Octet	Valeur alphanumérique
0	'\r'

Un message d'erreur a une structure en paquets, comme le définit le tableau suivant.

Octet	Valeur alphanumérique
0	'e'
1	'\r'

Le pilote X-Cite *exacte* PC comprend un port COM virtuel. Utiliser ce port avec les paramètres de configuration suivants :

- Débit en bauds : 9600
- Parité : No parity (sans parité)
- Bits de données : 8
- Bits d'arrêt : 1
- Contrôle de flux : None (aucun)

6.4.1 Répertoire des commandes X-Cite 120PC

Remarque : Les commandes qui ne sont pas incluses dans cette liste et qui étaient dans le répertoire des commandes X-Cite 120PC ont été supprimées.

Description	Commande	Réponse
Connecte, permet à l'ordinateur de commander l'appareil.	"tt\r"	"\r"
Donne le niveau d'intensité	"ii\r"	"x\r" Où, si x est : 0 - niveau d'intensité de 0 % 1 - niveau d'intensité de 12 % 2 - niveau d'intensité de 25 % 3 - niveau d'intensité de 50 % 4 - niveau d'intensité de 100 %
Donne les heures d'utilisation de la lampe	"hh\r"	"xxxx\r" où xxxx est le nombre d'heures d'utilisation de la lampe.
Donne la version de logiciel	"vv\r"	"xx\r" où xx est le numéro de version du logiciel, multiplié par 10.
Donne l'état de l'appareil	"uu\r"	"xxx\r" où xxx est l'état de l'appareil. Le nombre affiché est à manipulation de bits et est décodé comme suit : bit 5 – bit de verrouillage : 1 = panneau avant verrouillé, 0 = panneau avant déverrouillé; bit 4 – bit d'état de la lampe : 1 = la lampe est prête, 0 = la lampe n'est pas prête; bit 3 – bit d'origine : 1 = faute; 0 = succès; bit 2 – bit d'obturateur : 1 = l'obturateur est ouvert, 0 = l'obturateur est fermé; bit 1 – bit de lampe : 1 = la lampe est allumée, 0 = la lampe est éteinte; bit 0 – bit d'alarme : 1 = l'alarme est allumée, 0 = l'alarme est éteinte.
Règle le niveau d'intensité	"ix\r" où x est le niveau d'intensité désiré. Si x est : 0 – l'intensité est 0 % 1 – l'intensité est 12 % 2 – l'intensité est	"\r"

	25 % 3 - l'intensité est 50 % 4 - l'intensité est 100 %	
Ferme l'obturateur	"zz\r"	"\r"
Ouvre l'obturateur	"mm\r"	"\r"
Éteint la lampe	"ss\r"	"\r"
Allume la lampe	"bb\r"	"\r"
Supprime l'alarme	"aa\r"	"\r"
Verrouille le panneau avant	"ll\r"	"\r"
Déverrouille le panneau avant	"uu\r"	"\r"

6.4.2 Répertoire des commandes X-Cite exacte

Description	Commande	Réponse
Reconnaît, permet d'utiliser le répertoire de commande élargie de l'appareil X-Cite exacte. C'est toutes les commandes dans ce tableau.	"jj\r"	"\r"
Active la commande de l'obturateur par ordinateur personnel, permet de commander par ordinateur personnel l'obturateur interne grâce à des commandes du port série.	"cc\r"	"\r"
Désactive la commande de l'obturateur par ordinateur personnel, met hors service la commande par ordinateur personnel de l'obturateur interne grâce à des commandes du port série.	"yy\r"	"\r"
Déconnecte l'ordinateur	"xx\r"	"\r"

personnel, déconnecte toute la commande par l'ordinateur personnel de l'appareil X-Cite <i>exacte</i> .		
Donne l'état de l'appareil	"uu\r"	"xxx\r" où xxx est l'état de l'appareil. Le nombre affiché est à manipulation de bits et est décodé comme suit : bit 14 – fonction CLF activée bit 10 – guide optique inséré bit 8 – mode de communication de l'appareil X-Cite <i>exacte</i> bit 5 – bit de verrouillage : 1 = panneau avant verrouillé, 0 = panneau avant déverrouillé; bit 4 – bit d'état de la lampe : 1 = la lampe est prête, 0 = la lampe n'est pas prête; bit 3 – bit d'origine : 1 = faute; 0 = succès; bit 2 – bit d'obturateur : 1 = l'obturateur est ouvert, 0 = l'obturateur est fermé; bit 1 – bit de lampe : 1 = la lampe est allumée, 0 = la lampe est éteinte; bit 0 – bit d'alarme : 1 = l'alarme est allumée, 0 = l'alarme est éteinte.
Donne la puissance de sortie	"pp\r"	"xxxx\r" où xxxx est la puissance de sortie multipliée par 100 en format ASCII.
Réglage de l'iris par incrément	"++\r"	"\r"
Réglage de l'iris par décrémentation	"--\r"	"\r"
Change la puissance de sortie	"pxxxx\r" où xxxx est la puissance de sortie désirée multipliée par 100.	"\r"
Change le mode de puissance, alterne entre l'affichage de l'intensité et de la puissance, s'il est étalonné.	"qq\r"	"\r"
Donne le temps d'étalonnage	"ee\r"	"xxx\r" où xxx est le nombre d'heures d'étalonnage restant, en format ASCII.

Efface l'étalonnage	"ff\r"	"\r"
Active la fonction CLF	"kk\r"	"\r"
Désactive la fonction CLF	"gg\r"	"\r"
Donne le numéro de série de l'appareil	"GSN\r"	"xxxx\r" où xxxx est le numéro de série de l'appareil en format ASCII.
Règle le niveau d'intensité	"dxxx\r" où xxx est le pourcentage d'intensité désiré de 0 à 100.	"\r"
Donne le niveau d'intensité	"dd\r"	"xxx\r" où xxx est le pourcentage d'intensité en format ASCII.

7 Dépannage



Réparations à faire effectuer uniquement par un personnel qualifié!

7.1 Codes d'erreur

Si les systèmes de surveillance *internes* de l'appareil X-Cite *exacte* découvrent un problème, un code d'erreur est produit. Les définitions et les mesures recommandées à prendre se trouvent dans le tableau suivant.

Code	Description d'erreur	Mesure recommandée
E1	La température de la lampe est trop élevée.	Vérifier les filtres et les événements d'aération pour s'assurer qu'ils ne sont pas bouchés. Rallumer l'appareil et si le problème persiste, remplacer la lampe. Si le problème continue, appeler le service technique. Voir aussi la section 7.7.
E2	Panne de communication interne	Redémarrer l'appareil. Si le problème persiste, appeler le service technique..
E3	L'iris n'est pas retourné à la position de repos	Redémarrer l'appareil. Si le problème persiste, appeler le service technique.
E4	Panne de matériel interne	Redémarrer l'appareil. Si le problème persiste, appeler le service technique.
E5	Échec de communication avec Intelli-Lamp	Vérifier le branchement d'Intelli-Lamp et rallumer l'appareil. Si le problème persiste, essayer une autre lampe. Si le problème continue, appeler le service technique.
E6	La lampe s'éteint toute seule.	Laisser le système refroidir et rallumer la lampe. Si elle s'éteint de nouveau, remplacer la lampe. Si la nouvelle lampe continue de s'éteindre toute seule, appeler le service technique.
E7	Erreur du système interne	Redémarrer l'appareil. Si le problème persiste, appeler le service technique.
bulb	Erreur avec la lampe	La lampe est mal installée / La lampe ne s'est pas allumée.
cool	La lampe est trop chaude pour s'allumer.	La lampe s'allumera automatiquement quand elle se sera refroidie à la température optimale d'allumage.
En alternance : old / bulb	Lampe usée	La lampe a accumulée plus de 2500 heures. La lampe peut être proche de la fin de sa vie.
En alternance : end / bulb	Lampe neuve nécessaire	La lampe a atteint la fin de sa vie. Elle ne s'allumera pas.
LOC	Panneau avant bloqué	Tous les boutons du panneau avant ont été verrouillés pour empêcher de changer les réglages.

SFI	Défaillance de l'obturateur	L'obturateur n'a pas réussi à retourner à la position de repos. L'appareil devrait être redémarré. Si l'erreur se reproduit, contacter le service technique.
------------	-----------------------------	--

7.2 Panne à la mise sous tension

Si l'appareil ne s'allume pas ou ne fonctionne pas correctement, il faut se servir de la liste de vérification suivante pour éliminer les causes les plus courantes de problèmes. Vérifier que :

1. Le cordon électrique C.A. est bien branché à une prise de courant C.A. qui fonctionne.
2. Le cordon électrique C.A. est bien branché à la prise C.A. à l'arrière de l'appareil.
3. L'interrupteur principal de mise sous tension est en position ON.
4. Vérifier que les événements d'aération au-dessous et à l'arrière de l'appareil ne sont pas bloqués.

Si l'appareil ne s'allume toujours pas :



5. Vérifier les fusibles principaux en débranchant d'abord le cordon électrique, puis en retirant soigneusement le tiroir à fusibles sous la prise C.A. à l'arrière de l'appareil. Si un fusible est ouvert, le remplacer par un fusible du même type (4 A, 250 V, déclenchement rapide).

7.3 Panne de la lampe

Si l'écran à DEL s'allume et le ventilateur démarre, mais la lampe ne s'allume pas, vérifier les choses suivantes :

1. L'écran à DEL affiche le message « **bulb** » et le système commence à sonner. Cela indique qu'aucune lampe n'est détectée. Vérifier la bonne installation du module de la lampe. Consulter la section 4.1 – Installation du module de la lampe.
2. L'écran à DEL affiche le message « **bulb** » après 45 secondes environ et le système commence à sonner. Cela peut être le résultat de la lampe ayant atteint la fin de sa vie utile ou de la mauvaise fermeture du panneau du boîtier de la lampe. Appuyer sur le bouton MODE pour éteindre la sonnerie. Éteindre l'appareil. Vérifiez la bonne fermeture du panneau du boîtier de la lampe. Attendre quelques minutes et rallumer l'appareil. Si la lampe ne s'allume pas, remplacer la lampe.
3. L'écran à DEL affiche le message « **cool** ». Cela indique que la lampe est trop chaude pour s'allumer. Elle s'allumera automatiquement quand elle aura refroidi.

7.4 Faible intensité d'éclairage

Si l'intensité lumineuse est trop faible, vérifier que :

1. L'ouverture de l'iris en pourcentage est réglée à une valeur suffisante. Mettre l'appareil en mode COARSE (grossier) et appuyer sur le bouton UP pour augmenter l'ouverture de l'iris. Voir la section 5.7 – Réglage du niveau d'éclairage.

-
2. Il n'y a pas de corps étrangers sur l'extrémité émettrice du guide optique.
 3. Il n'y a pas de coudes, plis ou autres dégâts matériels dans le guide optique. Remplacer le guide optique s'il est endommagé.
 4. La lampe a été installée correctement. Voir la section 4.1 – Installation du module de la lampe.
 5. Vérifier les réglages du microscope, les cubes de filtre, les filtres ND, les butées manuelles, les polarisateurs et la position des séparateurs de faisceau du port de la caméra pour voir si quelque chose bloque le chemin de la lumière entre l'appareil X-Cite *exacte* et la caméra/les oculaires.

Il peut être nécessaire de remplacer la lampe ou de remplacer le guide optique. Contacter un représentant commercial d'EXFO pour plus de renseignements sur l'achat d'une nouvelle lampe ou d'un nouveau guide optique.

7.5 Panne de l'obturateur

Si l'obturateur ne s'ouvre pas, vérifier que :

1. Le guide optique est bien inséré; la DEL au-dessus de la prise du guide optique sera allumée et verte. La lampe chauffe; l'écran ne clignote pas. L'iris n'est pas réglé à 0 %. **Remarque** : Si la GUI est utilisée, vérifier que le panneau avant est « déverrouillé » quand on essaye d'utiliser le bouton SHUTTER.
2. Si l'écran à DEL affiche « **SF1** », indiquant une panne d'obturateur, éteindre l'appareil. Attendre quelques minutes et rallumer l'appareil. Si l'appareil affiche de nouveau une panne d'obturateur, appeler le centre de service local d'EXFO pour faire réparer l'appareil.

7.6 Panne de l'écran à DEL

Si l'écran à DEL ne s'allume pas :

1. Si le ventilateur fonctionne, éteindre l'appareil. Attendre environ 20 secondes, puis rallumer de nouveau l'appareil.
2. Si le problème persiste, appeler le centre de service local d'EXFO.

7.7 Panne du ventilateur de refroidissement

Si un des ventilateurs ne fonctionne pas :

1. Si l'écran à DEL fonctionne, éteindre l'appareil, attendre environ 20 secondes, puis rallumer l'appareil.
2. Si le problème persiste, appeler le centre de service local d'EXFO.

8 Entretien

8.1 Entretien général

-  1. Utiliser l'appareil dans un lieu bien aéré avec au moins six (6) pouces d'espace libre à l'arrière de l'appareil pour un bon écoulement d'air. Ne placer aucun objet sous l'appareil, entre les pieds de l'appareil, car cela limitera l'écoulement d'air par le bas de la plaque frontale.
-  2. Pour un fonctionnement en toute sécurité, utiliser uniquement une prise de courant mise à la terre.
3. Éviter de cogner ou bousculer l'appareil, particulièrement quand il est en marche. De tels mouvements soudains réduisent la durée de vie de la lampe.
4. Le module de la lampe doit être utilisé pendant un minimum de 20 minutes à chaque fois qu'il est allumé afin d'éviter d'endommager la lampe. L'augmentation de l'intervalle entre la mise sous tension et la mise hors tension de la lampe en maximisera la durée de vie.
-  5. Remplacer souvent le filtre à air, se trouvant sous la plaque frontale, pour garantir un écoulement d'air libre. Il est recommandé au minimum de retirer et laver le filtre à air avec un détergent doux et de l'eau à chaque fois que le module de la lampe est remplacé.

Remarque : *Un écoulement d'air limité peut provoquer l'augmentation de la température de la lampe au-delà de sa température optimale, en réduisant ainsi considérablement la durée de vie.*

6. Quand cela est nécessaire, nettoyer l'extrémité émettrice du guide optique en utilisant une solution de nettoyage optique.
7. Le nettoyage de l'appareil n'est pas nécessaire. Néanmoins, si on veut le nettoyer, débrancher le cordon électrique C.A. de l'appareil et utiliser uniquement une solution d'eau et d'un simple détergent. Veiller à ce que la solution de nettoyage n'entre pas en contact avec les pièces optiques, mécaniques mobiles ou électriques.

8.2 Remplacement du module de la lampe

L'appareil X-Cite *exacte* est conçu pour ne fonctionner qu'avec le module de lampe X-Cite *exacte* fourni par un distributeur EXFO autorisé. Quand la lampe doit être remplacée, utiliser uniquement :

Pièce EXFO n°
012-66000R

Description
Module de lampe de rechange X-Cite *exacte*

Consulter la section 4.1 pour obtenir des instructions sur le remplacement du module de la lampe.

Consulter la section 7 pour plus de renseignements sur les messages concernant le dépannage et le remplacement du module de la lampe.

8.3 Remplacement des fusibles externes



Les fusibles externes (principaux) se trouvent dans le tiroir à fusibles situé dans le module de la prise C.A. à l'arrière de l'appareil.

1. Éteindre l'appareil avec l'interrupteur principal de mise sous tension et retirer le cordon électrique C.A. de l'appareil.
2. Tirer doucement le tiroir à l'aide d'un tournevis à tête plate.
3. Soulever soigneusement une des extrémités de chaque fusible de sa pince d'attache avec un petit tournevis à tête plate, puis le retirer
4. Remplacer le fusible grillé uniquement par un fusible du même type et du même calibre (F5A, 250 V). Le compartiment arrière doit contenir deux fusibles actifs.
5. Refermer le tiroir à fusibles.
6. Rebrancher le cordon électrique C.A.



8.4 Remplacement du filtre à air



Le filtre à air externe se trouve sous la plaque frontale de l'appareil X-Cite *exacte*.

1. Éteindre l'appareil avec l'interrupteur principal de mise sous tension et retirer le cordon électrique C.A. de l'appareil.
2. Faire glisser doucement le filtre pour le retirer.
3. Insérer soigneusement le filtre de rechange afin qu'il soit à plat et bien en place.

9 Spécifications techniques

9.1 Données électriques

Alimentation :	Facteur de puissance corrigé, prise universelle
Tension d'entrée :	100 – 240 V c.a., 50/60 Hz
Intensité :	3,5 A max. à 120 V c.a. 2,0 A max. à 240 V c.a.
Surintensité :	50 A max. (démarrage à froid)
Protection :	Alimentation électrique : Protection contre les courts-circuits Protection contre les surtensions : 30 – 50 % au-dessus de la tension nominale Protection contre les surcharges : 110 – 160 % de la valeur nominale
Calibre de fusible :	Système à double fusible : chaque fusible classé à F5.0A 250 V, type 5 x 20 mm situé dans le module de prise C.A.

9.2 Données environnementales

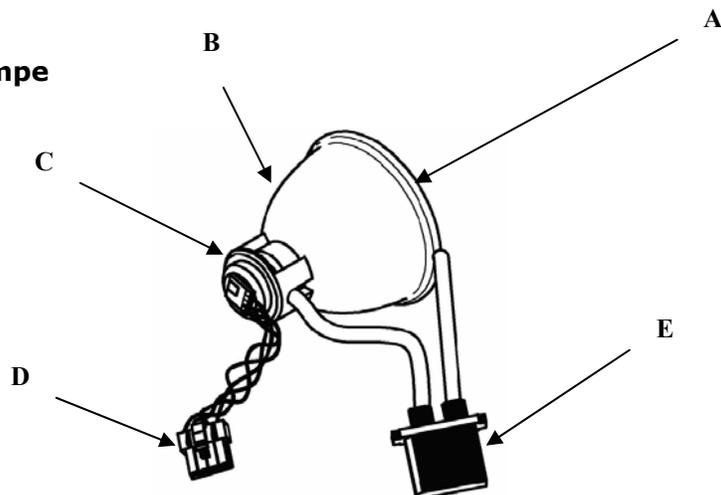
Conditions de fonctionnement

Température ambiante :	15 °C à 40 °C
Altitude :	2000 m max.
Pression atmosphérique :	700 à 1060 hPa
Humidité relative :	15 % à 95 % (sans condensation)
Catégorie d'installation :	II
Degré de pollution :	2
Classe du boîtier :	IPX0

Conditions de transport et d'entreposage

Température :	- 40 à + 70 °C
Humidité relative :	10 % à 100 %
Pression atmosphérique :	500 à 1060 hPa

9.3 Lampe



A - Couronne du réflecteur de la lampe. **B** - Réflecteur. **C** - Monture arrière en céramique. **D** - Connecteur Intelli-Lamp Connector. **E** - Connecteur d'alimentation électrique

Module de lampe Lampe à arc EXFO de 200 W

Durée de vie du module 2000 heures

Temps de préchauffage 4 minutes (min.)



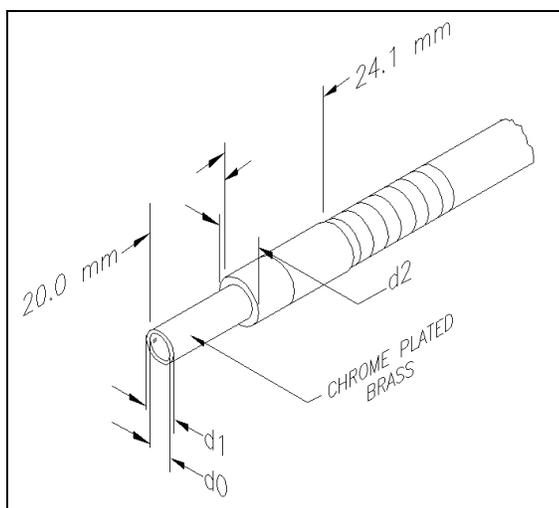
ATTENTION :
Utiliser uniquement la lampe EXFO de référence P012-66000R dans l'appareil X-Cite exacte.

9.4 Guide optique

Transmission de la lumière

Guide optique souple rempli de liquide de 1,5 m ou 3 m de longueur avec un diamètre de noyau de 3 mm. Des guides optiques spéciaux sont également disponibles.

Raccordement de l'extrémité du guide optique liquide



Dimensions du guide optique liquide en mm

Noyau	Raccord d'extrémité	Rayon de l'extrémité	Courbure minimale (mm)
d_0	d_1	d_2	
3	5	9	40

Conditions de transport et d'entreposage

Température : - 5 °C à 35 °C

Remarque : Consulter la section 4.3 pour plus de conseils sur le maintien des guides optiques liquides en bon état de fonctionnement.

9.5 Données générales

Hauteur : 8,2 po/20,6 cm
Profondeur : 13,3 po/33,8 cm
Largueur : 7,1 po/18,0 cm
Poids : 10,8 lb/4,9 kg

Remarque : Ces dimensions sont celles de l'appareil X-Cite exacte uniquement et ne comprennent pas l'espace avant pour le guide optique liquide.

10 Renseignements réglementaires

Sécurité du produit

EN/ IEC 61010-1:2001 Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 1 : Prescriptions générales

CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-04 Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 1 : Prescriptions générales

UL 61010-1: 2004 2^e édition Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 1 : Prescriptions générales

Classe d'appareil IEC : I

Catégorie d'installation : II

Degré de pollution : 2

Compatibilité électromagnétique :

**EN 61326-1: 2006/
IEC 61326: 2002** *Test d'immunité - Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 1*

CISPR 11 :2004/EN 55011 :1998 + A1 & A2 *Test d'émission - Classe A, Groupe 1, Appareils industriels, scientifiques et médicaux de classe A, groupe 1*

FCC Part 15, Subpart B, Class A Radiateurs non prévus à cet effet

Marquage CE :

Directive 73/23/EEC du conseil Directive de basse tension

Directive 89/336/EEC du conseil Directive EMC

Directive 2002/96/EC du conseil Directive WEEE



FCC – Appareil ou équipement numérique de classe A – Renseignements pour l'utilisateur

REMARQUE

- Les tests auxquels cet appareil a été soumis ont permis de vérifier qu'il respecte les règles FCC/partie 15 pour les appareils numériques de classe A. Les limites fixées par les règles assurent une protection raisonnable contre les interférences perturbatrices lorsque l'équipement est utilisé dans une installation commerciale. Cet appareil utilise de l'énergie aux fréquences radio et il peut rayonner une telle énergie; s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions présentées dans le mode d'emploi, cet appareil peut créer des interférences perturbant les radiocommunications. L'utilisation de cet appareil en milieu résidentiel créera probablement des interférences nuisibles. Dans ce cas, son utilisateur sera contraint de corriger les problèmes provoqués par les interférences à ses propres frais.

AVERTISSEMENT

Toute modification de l'appareil qui n'est pas expressément approuvée par EXFO Division Sciences de la vie et Fabrication industrielle peut rendre caduque le droit de l'utilisateur à utiliser cet appareil.

Directive WEEE (2002/96/EU)



Le symbole ci-dessus indique que ce produit ne devrait pas être jeté avec les déchets municipaux, que le produit devrait être ramassé séparément et qu'un système de ramassage distinct existe pour tous les produits portant ce symbole dans les états membres de l'Union européenne.

- L'appareil que vous avez acheté a exigé l'extraction et l'utilisation de ressources naturelles pour sa production. Il peut contenir des matières dangereuses qui pourraient avoir des conséquences nocives sur la santé et l'environnement.
- Afin d'éviter la dissémination de ces matières dans l'environnement et de réduire les demandes sur les ressources naturelles, nous vous encourageons à utiliser les services de récupération appropriés. Ces services réutiliseront ou recycleront la majorité des matériaux de votre appareil usagé.
- Le symbole ci-dessus d'une poubelle barrée vous invite à utiliser ces services.
- Pour plus de renseignements sur les services de ramassage, de réutilisation et de recyclage, veuillez appeler votre administration locale ou régionale pour la gestion des déchets.

RoHS de Chine**X-Cite exacte : XCT10**

Noms et teneurs des substances ou éléments toxiques et dangereux

Nom de la pièce	Substances ou éléments toxiques ou dangereux					
	Pb	Hg	Cd	Cr6+	PBB	PBDE
Module de lampe à arc : (200 W)	o	x	o	o	o	o
Module d'allumage (en boîtier)	o	o	o	o	o	o
Ensemble de carte de circuit imprimé de protection	o	o	o	o	o	o
Ensemble de carte de circuit imprimé de régulateur de puissance	o	o	o	o	o	o
Ensemble de carte de circuit imprimé d'alimentation électrique	o	o	o	o	o	o
Carte de circuit imprimé de position de l'iris	o	o	o	o	o	o
Ensemble de carte de circuit imprimé du panneau avant/écran	o	o	o	o	o	o
Ensemble de carte de circuit imprimé de signal d'entrée/sortie	o	o	o	o	o	o
Ensemble de carte de circuit imprimé de pilote de l'obturateur	o	o	o	o	o	o
Ensemble de carte de circuit imprimé de détection de la position de l'obturateur	o	o	o	o	o	o
Ensemble de carte de circuit imprimé d'affichage à DEL du mode	o	o	o	o	o	o
Ensemble de carte de circuit imprimé d'interface USB	o	o	o	o	o	o

○ : indique que la teneur de cette substance toxique ou dangereuse contenue dans tous les matériaux homogènes pour cette pièce est inférieure à la limite imposée par SJ/T11363-2006

x : indique que la teneur de cette substance toxique ou dangereuse contenue dans au moins un des matériaux homogènes utilisés pour cette pièce est supérieur à la limite imposée par SJ/T11363-2006 (les entreprises peuvent inclure des explications techniques plus approfondies pour le marquage de « X » en fonction de leurs conditions existantes.)

11 Garantie

EXFO Division Sciences de la vie et Fabrication industrielle garantit au bénéfice de l'acheteur initial, pour une période de une (1) année complète débutant à la date d'achat, que l'équipement vendu est exempt de vice de matériau ou de fabrication.

En cas de soumission de demande de réparation au titre de la garantie, l'équipement doit être envoyé en port payé avec une description de la panne au centre de service d'EXFO. Aucun équipement ne sera accepté sans numéro d'autorisation de retour de marchandise (RA), émis par le centre de service approprié.

La garantie n'est pas honorée lorsque les dommages observés sont imputables à une usure normale, une manipulation imprudente ou négligente, une force excessive, ou une intervention/réparation exécutée par des personnes autres que le personnel d'un centre de service d'EXFO. Cette garantie ne peut constituer la base d'une poursuite en dommages et intérêts, particulièrement en ce qui concerne d'éventuels dommages secondaires ou indirects.

Cette garantie n'est pas transférable et ne couvre pas les composants consommables comme module de lampe, fusibles, filtres à air ou conducteurs de lumière.

Toute demande pour des appareils reçus avec des vices de matériau ou de fabrication doit être soumise à un centre de service d'EXFO autorisé dans un délai de trente (30) jours suivant la date initiale de réception.

Garantie pour le remplacement de l'ampoule

Si l'ampoule de l'appareil X-Cite *exacte* ne s'allume pas ou cesse de s'allumer pendant la période de garantie de 2000 heures, elle sera remplacée sous garantie ou un montant équivalent sera crédité au compte de l'acheteur. Dans le cas d'une soumission au titre de cette garantie, la lampe doit être envoyée en port payé, avec une description de la panne, au centre de service d'EXFO. Aucun équipement ne sera accepté sans numéro d'autorisation de retour de marchandise (RA) émis par le centre de service approprié. Les lampes doivent être achetées auprès d'un représentant ou distributeur autorisé d'EXFO, afin d'être admissible pour le remplacement sous garantie. Cette garantie n'est pas transférable.

En cas de dommages imputables à une manipulation imprudente ou négligente, une force excessive ou une intervention/réparation exécutée par des personnes autres que le personnel d'un centre de service d'EXFO, la garantie ne sera pas honorée.

Retour d'équipement à EXFO

1. Veuillez inclure une description du problème rencontré, des mesures prises pour isoler le problème et des résultats de toute mesure de dépannage prise.

-
2. Contactez le centre de service d'EXFO le plus proche pour obtenir un numéro d'autorisation de retour de marchandise (RA). Pour votre confort, il est possible de demander un numéro RA en ligne à <http://www.exfo-lifesciences.com/x-cite/ra-request.asp>
 3. Suivez les instructions d'expédition fournies par le technicien. L'appareil devrait être retourné dans son emballage initial, si possible. N'envoyez pas l'appareil avec la lampe installée.

12 Coordonnées

EXFO Life Sciences & Industrial Division

Tél. : 905-821-2600

Télec. : 905-821-2055

1-800-668-8752 (*États-Unis et Canada*)

x-cite@exfo.com

www.exfo-xcite.com

12.1 Centres de service

EXFO Life Sciences & Industrial Division

2260 Argentia Rd.

Mississauga, Ontario L5N 6H7

CANADA

1-800-668-8752, option 6 (*États-Unis et Canada*)

Tél. : 905-821-2600 poste 4100

Télec. : (905) 821-2055

techsupport.lsi@exfo.com

www.exfo-xcite.com

EXFO Asia Pacific

Room 1754 Office Tower

Beijing New Century Hotel

Number 6 Southern Capitol Gym Road

Beijing 100044

CHINA

Tél. : +861 068 492 738

Télec. : +861 068 492 662

beijing.service@exfo.com

EXFO Europe

Electron Way, Chandlers Ford,

Hants, SO53 4SE

UK

Tél. : +44 (0) 2380 246800

Télec. : +44 (0) 2380 246801

12.2 Pièces et accessoires de rechange

Des lampes et des guides optiques de rechange peuvent être achetés directement auprès d'EXFO. Pour passer des commandes ou des renseignements sur les prix, appeler le service des ventes internes à :

x-cite@exfo.com
www.exfo-xcite.com
1-800-668-8752

Numéro de pièce	Description
P010-00199	Radiomètre X-Cite
P012-66000R	Module de lampe X-Cite <i>exacte</i>
P810-00038	Guide optique liquide X-Cite de 3 mm x 1,5 m
P810-00040	Guide optique liquide X-Cite de 3 mm x 3,0 m
P622-00012R	Filtre à air de rechange

