

# Lovibond®

## PFXi-Series

MANUEL D'INSTRUCTIONS



The Tintometer Limited, Solar Way, Solstice Park, Amesbury, Wilts, SP4 7SZ  
Téléphone : +44 1980 664800 E-mail : [sales@tintometer.com](mailto:sales@tintometer.com)

Table des matières	
Lovibond®.....	1
Dépose des déchets d'équipements électriques et électroniques .....	4
Mise en garde .....	4
Introduction .....	5
Utilisation du manuel .....	5
Notices " Attention " et de sécurité .....	5
Responsabilité de l'utilisateur .....	5
Spécification de l'instrument .....	6
Description .....	6
Les échelles colorimétriques .....	6
Déballage.....	10
Installation.....	12
L'instrument .....	13
Vue arrière .....	13
Vue avant.....	13
Le bloc de touches.....	14
Allumage de l'instrument .....	15
Configuration physique .....	15
Réglages régionaux.....	15
Configuration de la langue .....	15
Réglage de la date.....	16
Réglage de l'heure.....	16
Réglage du format de date .....	17
Réglage du séparateur décimal.....	17
Réglages de réseau .....	18
Réglage de l'attribution IP. ....	18
Pour l'attribution IP statique.....	18
Réglage du masque de sous-réseau.....	19
Réglage de la passerelle par défaut.....	20
Réglages généraux .....	20
Réglage du registre d'évènements .....	21
Réglage du bipueur .....	21
Réglage du délai de veille de l'écran.....	21
Options de mesure .....	22
Réglages de mesure.....	22
Réglages d'identification .....	22
Réglages CIE.....	23
Changement de l'observateur.....	23
Changement de l'illuminant .....	23
Longueur de parcours.....	24
Sélection de la longueur de parcours de la cuve à partir de la liste .....	24
Longueur de parcours définies par l'utilisateur .....	24
Unités de longueur de l'utilisateur.....	26
Propriétés de l'échantillon.....	26
Facteur de dilution .....	26
Saisie du facteur de dilution par défaut .....	26
Valeur Brix .....	27
Moyenne des mesures .....	28
Activation et désactivation de la moyenne des mesures.....	28
Réglage du nombre de mesures pour la moyenne .....	28
Sélection de la méthode de calcul de moyenne .....	28
Réglage de l'intervalle de temps pour la moyenne automatique.....	29
Journalisation des mesures.....	30
Activation et désactivation de la journalisation .....	30
Réglage du réchauffeur (uniquement disponible sur les modèles chauffés) .....	30
Activation et désactivation du réchauffeur.....	30
Il est possible d'activer et désactiver le réchauffeur à partir de l'écran de résultats en appuyant sur <b>Func</b> puis <b>2</b> pour le désactiver ou sur <b>Func</b> puis <b>3</b> pour l'activer. Réglage de la température correcte .....	30

Réglage de la température correcte .....	31
Sélection des échelles colorimétriques .....	32
Déblocage d'une échelle colorimétrique.....	32
Réalisation d'une mesure de ligne de base .....	33
Préparation de l'échantillon .....	33
Exécution d'une mesure .....	34
Affichage des résultats .....	35
Informations spectrales.....	35
Echelles colorimétriques CIE.....	36
Autres échelles colorimétriques.....	36
Impression des résultats.....	37
Mode de différence de couleur .....	37
Conversion d'un échantillon en étalon.....	38
Comprendre la hors-teinte.....	39
Fonctions de la base de données.....	41
Mémorisation de la mesure en cours .....	41
Récupération d'une mesure.....	42
Modification d'une mesure enregistrée.....	42
Calibrage à distance .....	44
Entretien .....	46
L'ampoule .....	46
Une fois la lampe changée, .....	46
Chambre de l'échantillon .....	47
Les cuves en verre Lovibond®.....	47
Matériel de référence chromatique certifié .....	49
Facteurs influençant la présence de différences entre instruments dans les mesures chromatiques Lovibond®.....	50
Annexe 1.....	52
Procédure de mise à niveau du micrologiciel PFXi .....	52
Annexe 2.....	55
Enregistrement de votre instrument .....	55



Dépose des déchets d'équipements électriques et électroniques

Le symbole figurant sur le produit ou son emballage signale que ce produit ne devra pas être assimilé à un déchet ordinaire. Il devra par conséquent être remis soit à un site opérant un programme de recyclage adapté, soit au fabricant d'origine pour qu'il soit soumis au recyclage des déchets électriques et électroniques.

En vous assurant que ce produit fait l'objet d'une dépose appropriée, vous contribuerez à éviter toute conséquence néfaste potentielle sur l'environnement et la santé humaine qui pourrait autrement survenir suite à une manipulation inadéquate des déchets ce produit.

Le recyclage des matériaux contribuera à préserver les ressources naturelles. Pour de plus amples informations sur le recyclage de ce produit, veuillez prendre contact avec votre service de dépose des déchets, le fabricant ou la société auprès de laquelle vous avez acheté ce produit.

Mise en garde

Le câble d'alimentation secteur dispose d'une prise moulée pour des raisons de sécurité et de convivialité. Seul un centre de service après-vente agréé sera habilité à procéder à son remplacement.

Introduction

## Utilisation du manuel

Les polices de caractères et icônes suivantes sont utilisées dans le présent manuel :

[ ] Les caractères entre crochets gras désignent une touche sur le bloc de touches.

Exemple :

**[ZERO]** Touche de mesure de ligne de base



Touche Haut sur le bloc de touches

***Italique*** Une police en caractères gras en italique désigne des caractères tels qu'ils sont affichés sur l'écran d'affichage.

Exemples :

Sélectionnez un article du menu

Pour continuer, appuyez sur une touche quelconque

## Notices " Attention " et de sécurité



Attention

Consulter le manuel



Mise en garde

Surface chaude

## Responsabilité de l'utilisateur

On doit rappeler à l'organisme responsable que l'utilisation de l'instrument d'une façon non spécifiée par le constructeur risque de compromettre la protection assurée par l'équipement.

Dans certaines zones critiques, l'instrument est recouvert par un vernis infraudable :  
L'ajustage de ces zones par des personnes autres que des membres du personnel de The Tintometer Ltd ou d'un centre de service après-vente agréé annule la garantie.

Spécification technique	PFXi 195	PFXi 880/950/995
Principe de mesure	9 filtres d'interférence	16 filtres d'interférence
Réponse spectrale	420 – 710 nm	
Largeur de bande	10 nm	
Répétabilité	Sur des mesures d'eau dé-ionisée	
Chromaticité	+/- 0.0004	+/- 0.0002
Delta E	0.4	0.2
Durée de la mesure	Moins de 20 secondes	
Calibrage de ligne de base	Entièrement automatisé, à touche unique	
Source lumineuse	Lampe tungstène-halogène de 5 volts, 10 watts	
Illuminants	Illuminants CIE A, B, C, D65	
L'observateur	2°, 10°	
Longueur de parcours	0,1 – 50 mm	0,1 – 153 mm (0,004" – 6")
Interfaces	USB, LAN, RS232	
Stockage des données	Mesures de + de 100 000	
Tension d'entrée	Universelle (90 – 240 V en courant alternatif), par bloc d'alimentation extérieur	
Conformité	CE, RoHs, DEEE (WEEE)	
Message affiché	Ecran graphique rétro-éclairé par DEL (blanc sur bleu) de 240 x 128	
Le bloc de touches	Clavier à membrane tactile de 23 touches, en polyester lavable avec confirmation sonore	
Langues	Anglais, Français, Allemand et Espagnol	
Réchauffeur	Sans objet	Option, température : ambiante à 95°C
Boîtier de l'instrument	Tôle d'acier avec peinture de finition texturée	
Dimensions	Largeur 435 mm Profondeur 195 mm Hauteur 170 mm	Largeur 515 mm Profondeur 195 mm Hauteur 170 mm
Poids	6,8 kg	7,7 kg

Spécification de l'instrument

### Description

Les instruments Lovibond® PFXi sont des colorimètres spectrophotométriques de haute précision, conçus pour la mesure colorimétrique objective de liquides ou de solides transparents. Ces instruments faciles à utiliser éliminent tout aspect subjectif des méthodes de mesure visuelles. Le système à menus guide les opérateurs dans la sélection des paramètres d'exploitation ; par la suite, les mesures sont lancées au toucher d'une touche unique et s'effectuent en moins de 20 secondes. Les instruments PFXi sont des colorimètres solides, au boîtier en tôle d'acier, sont conçus pour être utilisés aussi bien comme instrument de contrôle de la qualité dans le cadre d'un laboratoire qu'en service continu, pour la gestion de processus industriels.

Les instruments Lovibond® PFXi fonctionnent comme des colorimètres autonomes, possédant leur propre source lumineuse normalisée, et un collimateur, une chambre d'échantillon, un détecteur de lumière, un monochromateur et une carte processeur.

### Les échelles colorimétriques

Les instruments Lovibond® PFXi sont conçus pour répondre aux spécifications d'analyse chromatique d'échantillons luminescents, par exemple : produits chimiques liquides, carburants, bière et eau. Les instruments de la gamme PFXi fournissent des données chromatiques conformes à toute une série d'échelles industrielles reconnues. Les mesures peuvent être également affichées sous forme de données spectrales et de valeurs CIE. Les instruments PFXi permettent également à l'utilisateur de trouver la correspondance la plus proche parmi des valeurs de référence mémorisées, ou de constituer une échelle

personnalisée basée sur une série d'échantillons de référence. En outre, l'utilisateur peut personnaliser facilement le PFXi afin qu'il n'affiche que les échelles qui l'intéressent.

Manuel d'instructions Lovibond® PFXi Series V1.6

Légende : ● Fourni en standard sur l'instrument. ○ Optimisation en option.

Echelle colorimétrique	Normes de référence	Objet	Plage	Type d'instrument																
				1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	880L	880VAT	880IP	880IP17	950S	950P	995S	995IP
Acid Wash	ASTM D848-03	Indication de la présence d'impuretés qui, sulfonées, causeraient la décoloration du matériel	1 – 14	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ADMI (spectre intégral et filtre colorimétrique)	American Standard Methods 2120 E	Eaux colorées et liquides teintés	0 - 500	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
AOCS-Tintometer	AOCS Cc 13b-45 AOCS Cc 8d-55 AOCS Cc 13j-97	Version rouge et jaune spéciale de l'échelle RYBN Lovibond, utilisée pour les huiles, les graisses et produits dérivés.	0 - 20 Rouge, 0 - 70 Jaune	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Couleur ASBC	ASBC	Norme américaine pour étalonnage des couleurs dans les bières, dérivée de " couleur EBC "		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Couleur ASTM	ASTM D 1500, ASTM D 6045, ISO 2049	Une large plage de produits pétroliers, y compris des huiles de lubrification, de chauffage et pour moteurs Diesel.	0,5 - 8 unités	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
beta Carotène	BS684 Section 2.20	Mesure directe du contenu en parties par million	0 - 1000 ppm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Pharmacopée chinoise (CP)		Solutions pharmaceutiques	YG, Y, OY, OR, BR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Chlorophylle A & B	AOCS Cc 13d-55	Mesure directe du contenu en parties par million	0 - 100 ppm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Couleur EBC	Analytica	Bières, malts, caramels et autres liquides colorés similaires : Basée sur l'absorption à 430 nm ou sur des coordonnées de chromaticité x y CIE	2 - 27 unités	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Pharmacopée européenne (EP)	Pharmacopée européenne (EP) 2.2.2	Solutions pharmaceutiques	R, Y, B, BY, GY	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Couleur FAC	AOCS Cc 13a-43	Homologuée par le comité d'analyse des matières grasses de l'American Oil Chemists Society pour la mesure d'huiles, graisses et de suifs foncés.	1 - 45 (nombres impairs)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Gardner	ASTM D 1544, ASTM D 6166, AOCS Td 1a-64	Huiles et produits chimiques allant du jaune pâle au rouge : résines, vernis, huiles siccatives, lécithines et acides gras, entre autres	0 - 18 unités	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Unités colorimétriques Hess- lves		Produits chimiques et agents tensioactifs		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Couleur du miel (équivalents Pfund)		Miel commercial	0 – 115 mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Couleur ICUMSA, 420 nm, 560 nm, 710 nm	ICUMSA GS1-7, ICUMSA GS2/3-9	Solutions sucrées et sirops		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Couleur de l'iode	DIN 6162	Solvants, plastifiants, résines, huiles et acides gras, allant du jaune au marron	1 - 500 unités	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Unités IP	IP 17 Méthode B	Produits clairs tels que le carburant auto clair raffiné, le white spirit ou le kérosène	Blanc eau (0,25) à blanc normalisé (4,0)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Couleur Klett (filtre bleu KS-42)	AOCS Dd 5-92	Détergents et agents tensioactifs	0 - 1000 unités	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



Déballage

Les instruments de la gamme PFXi sont livrés avec :

L'instrument de la gamme PFXi (PFXi-195, PFXi-880, PFXi-950 ou PFXi-995)

Bloc d'alimentation externe

Jeu de 3 câbles d'alimentation (GB, Europe et Etats-Unis)

Guide de démarrage rapide

CD ROM (Contenant le logiciel de commande Windows et les manuels)

Boîte à accessoires : Contenant une unité de chacun des éléments indiqués dans le tableau ci-dessous pour chaque type d'instrument.

Description	195\1	195\2	195\3	195\4	195\5	195\6	195\7	195\8	195\9	880\L	880\L +	880\AT	880\L +	880\P	880\P +	880\IP17	880\IP17 +	950\S	950\S +	950\P	950\P +	995\S	995\S +	995\P	995\P +
Lampe halogène de 5 volts	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Filtre de conformité	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Cuve W600/OG/10	●		●	●		●	●	●	●									●				●		●	
Cuve W600/B/10																			●				●		●
Cuve W600/OG/25				●																					
Cuve W600/OG/33		●												●						●				●	
Cuve W600/B/33															●						●				●
Cuve W600/OG/40					●	●																			
Cuve W600/OG/50	●	●			●	●	●	●																	
Cuve W600/OG/100														●						●		●		●	
Cuve W600/B/100															●						●		●		●
Cuve W600/OG/1 "										●		●				●		●				●		●	
Cuve W600/B/1 "											●		●				●		●				●		●
Cuve W600/OG/5¼ "										●		●						●				●			
Cuve W600/B/5¼ "											●		●						●				●		
Cuve W600/OG/6 "																●								●	
Cuve W600/B/6 "																	●								●

Tous les instruments sont livrés avec des cuves Lovibond® authentiques. N'utilisez que des cuves Lovibond® authentiques pour garantir la répétabilité des résultats d'essais. Les autres

cuves ne sont pas forcément fabriquées selon des normes rigoureuses de qualité équivalentes.

Il est possible d'acheter des cuves Lovibond® de rechange en citant la référence descriptive (par ex. W600/B/10).

Les cuves observent les codes suivants :

W600/ = Type de cuve – dimension/hauteur etc.

OG/ = Verre optique

B/ Verre de borosilicate pour échantillons à hautes températures

10 = longueur de parcours de 10 mm

50 = longueur de parcours de 50 mm

Le Lovibond® PFXi-195 pèse 6,8 kg et les modèles PFXi-880/950/995 pèsent 7,8 kg. Ils peuvent être facilement soulevés par une seule personne plaçant ses mains des deux côtés de chaque instrument pour le soulever. Sortez délicatement le Lovibond® PFXi de son emballage. Retirez le paquet de gel de silice de la chambre d'échantillon. Le bloc d'alimentation, les câbles secteur et les accessoires sont incorporés dans l'emballage.

### Installation

Placez l'instrument sur un établi, à proximité d'une source d'alimentation secteur non sensible aux fluctuations de tension excessives. L'alimentation électrique externe est auto-sensible à la tension : par conséquent, aucune configuration n'est nécessaire pour les tensions locales.



N'utilisez pas l'instrument dans des atmosphères comportant des gaz explosifs.



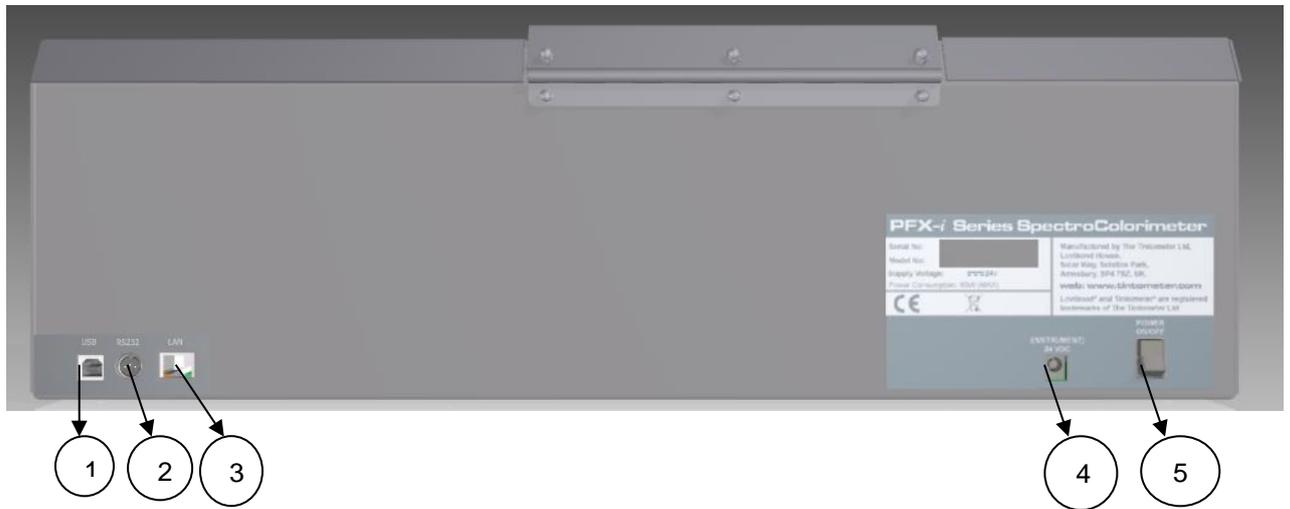
Branchez le câble d'alimentation et allumez l'appareil. Le rétro-éclairage bleu s'allume sur l'écran pour indiquer que l'instrument est allumé.

Si l'instrument se trouvait dans un lieu froid avant son installation, laissez-le se réchauffer à la température ambiante avant de l'allumer, et assurez-vous que la condensation s'est entièrement dissipée.

Vérifiez que vous disposez toujours d'un dégagement suffisant tout autour de l'instrument pour maintenir un écoulement d'air constant.

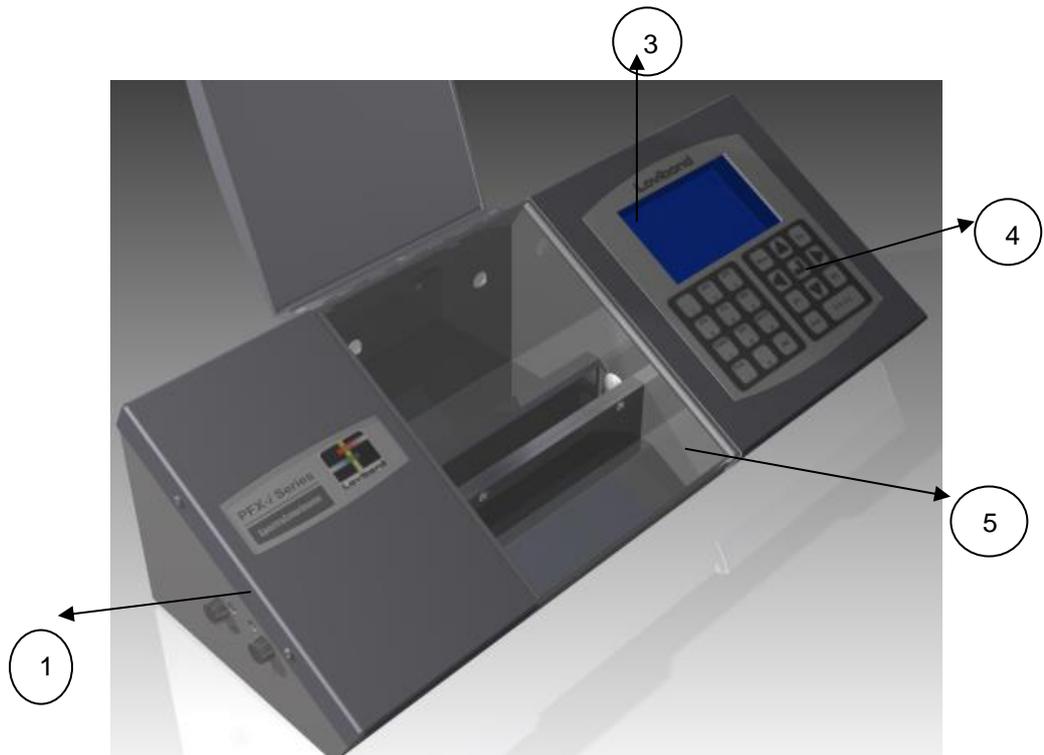
L'instrument

**Vue arrière**



1 port USB	4 Alimentation d'entrée de 24 volts
2 port RS232	5 Interrupteur MARCHE/ARRÊT
3 Port LAN (RJ45)	

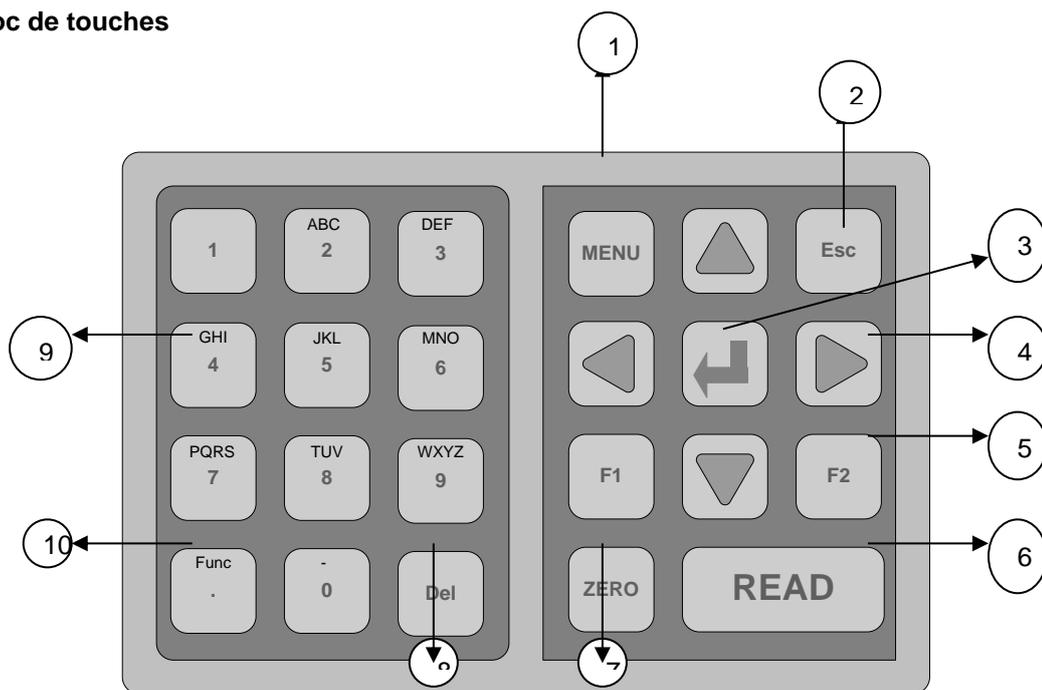
**Vue avant**



Légende :

1 panneau d'accès à la lampe	4 Bloc de touches
3 Ecran à cristaux liquides	5 Chambre d'échantillon

**Le bloc de touches**



**Légende :**

1) Menu : Pour sélectionner le système de menus ou retourner au menu principal	6) Read (Lecture) : Pour déclencher l'opération de mesure d'un échantillon
2) Esc (Echappement) : Pour quitter un menu et enregistrer les modifications effectuées	7) Zero (Zéro) : Déclencher une opération de mesure de la ligne de base
3) Retour : Pour sélectionner les options du menu	8) Del (Supprimer) : Supprime les caractères pendant la saisie par l'utilisateur
4) Curseur : Ces touches « curseur » sont utilisées pour faire monter et descendre la barre de sélection de menu et pour se déplacer latéralement à travers les différentes options	9) Touches alphanumériques utilisées par l'utilisateur pour la saisie de données
5) Touches de fonctions spéciales	10) Func (Fonction) : Touche de fonction spéciale

## Allumage de l'instrument



A l'allumage de l'instrument, l'écran affiche le numéro de modèle, le numéro de série et la version de micrologiciel installée.

Configuration physique

## Réglages régionaux



Appuyez sur **MENU**

Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur **“Configuration physique”**.

Appuyez sur ↵ pour sélectionner.



Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur **“Réglages régionaux”**.

Appuyez sur ↵ pour sélectionner.

## Configuration de la langue

L'instrument de la gamme PFXi propose les langues suivantes : anglais, français, allemand, espagnol, italien, portugais, chinois, russe et japonais. L'instrument peut être réglé sur une langue et passer d'une langue à l'autre à tout moment. La langue d'affichage passe automatiquement sur la langue sélectionnée après avoir quitté cet écran de menu.



Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur **“Langue”**.

Appuyez sur ► or ◀ pour naviguer parmi la liste d'options.

Appuyez sur Esc pour quitter le menu et enregistrer le changement ou appuyez sur ▲ or ▼ pour passer à l'option de menu suivant.

Sur la page du Menu principal, il est également possible de changer la langue en appuyant sur **Func** et l'un des codes suivants.

- 221 Anglais
- 222 Français
- 223 Allemand
- 224 Espagnol
- 225 Portugais
- 226 Italien
- 227 Russe
- 228 Chinois
- 229 Japonais

## Réglage de la date

Les instruments de la gamme PFXi sont équipés d'une horloge utilisée pour enregistrer les données temporelles. La date réglée dans l'horloge est utilisée pour la stockage des résultats et est imprimée sur ces résultats. L'horloge se règle automatiquement en fonction des années bissextiles.



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Réglage de la date”**. Le premier élément mis en évidence correspond au jour.

**Remarque** : Le format utilisé pour régler la date est toujours le suivant : Jour/Mois/Année.

Appuyez sur **↓** pour changer la valeur.



Saisissez la valeur souhaitée à l'aide des touches numériques. Appuyez sur **Del** pour supprimer le dernier caractère saisi en cas d'erreur.

Appuyez sur **Esc** pour sortir sans changer de valeur ou appuyez sur **↓** pour accepter la valeur et revenir à l'écran principal.



Si la valeur a changé, le changement sera affiché sur l'écran.

Appuyez sur **▲** ou **▼** pour naviguer parmi les options.

## Réglage de l'heure

L'instrument donne l'heure par une horloge l'indiquant sous le format 24 heures.



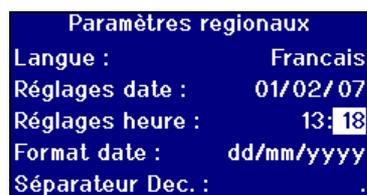
Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Réglage de l'heure”**. Le premier élément mis en évidence correspond à l'heure. Les heures se présentent sous format d'horloge de 24 heures.

Appuyez sur **↓** pour changer la valeur.



Saisissez la valeur souhaitée à l'aide des touches numériques. Appuyez sur **Del** pour supprimer le dernier caractère saisi en cas d'erreur.

Appuyez sur **Esc** pour sortir sans changer de valeur ou appuyez sur **↓** pour accepter la valeur et revenir à l'écran principal.



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur l'option suivante.

## Réglage du format de date

Le format de date peut être réglé dans l'ordre jour/mois/année ou mois/jour/année. Ce format est utilisé lors de l'envoi des données vers un ordinateur ou une imprimante et dans les résultats stockés. La date affichée sur l'instrument est toujours au format jour/mois/année.

Paramètres régionaux	
Langue :	Français
Réglages date :	01/02/07
Réglages heure :	13:18
Format date :	dd/mm/yyyy
Séparateur Dec. :	.

Appuyez sur  ou  pour placer la barre de mise en évidence sur "**Format de date**".

Appuyez sur  or  pour naviguer parmi la liste d'options.

Les options sont mm/jj/aaaa ou jj/mm/aaaa.

Appuyez sur **Esc** pour quitter le menu et enregistrer le changement ou

appuyez sur  ou  pour passer sur l'option de menu suivante.

## Réglage du séparateur décimal

Le format du séparateur décimal peut être "." ou ",". Cette option n'est utilisée que pour formater les données envoyées à l'imprimante ou à l'ordinateur. L'option choisie doit correspondre aux réglages régionaux présents sur l'ordinateur hôte. Sur l'instrument le "." est toujours utilisé comme séparateur décimal.

Paramètres régionaux	
Langue :	Français
Réglages date :	01/02/07
Réglages heure :	13:18
Format date :	dd/mm/yyyy
Séparateur Dec. :	.

Appuyez sur  ou  pour placer la barre de mise en évidence sur "**Séparateur déc.**".

Appuyez sur  or  pour naviguer parmi la liste d'options.

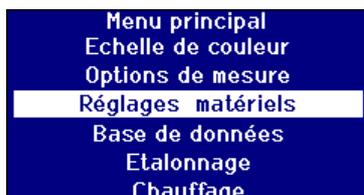
Les choix sont "." ou ",".

Cette option n'est utilisée que pour formater les données envoyées à l'imprimante ou à l'ordinateur. L'option choisie doit correspondre aux réglages régionaux présents sur l'ordinateur hôte. Sur l'instrument le "." est toujours utilisé comme séparateur décimal.

Appuyez sur **Esc** pour quitter le menu et enregistrer le changement ou

Appuyez sur  ou  pour passer sur l'option de menu suivante.

Réglages de réseau



Appuyez sur **MENU**

Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Configuration physique”**.

Appuyez sur **↓** pour sélectionner.



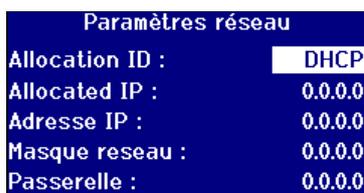
Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Réglages de réseau”**.

Appuyez sur **↓** pour sélectionner.

**Réglage de l'attribution IP.**

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) : Un serveur DHCP attribue une adresse à l'instrument. Lorsque l'on choisit cette option, il n'est pas nécessaire de saisir les autres valeurs de réglage de réseau.

Statique : L'administrateur de réseau fournira une adresse IP devant être saisie pour l'instrument.

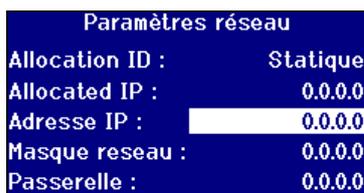


Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Attribution IP”**.

Appuyez sur **▶** or **◀** pour naviguer parmi la liste d'options.

Les choix sont “DHCP” et “Statique”.

**Pour l'attribution IP statique**



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Adresse IP”**.

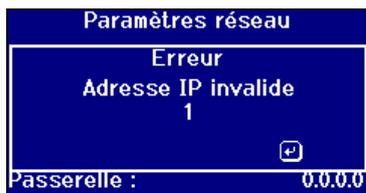
Appuyez sur **↓** pour changer la valeur.



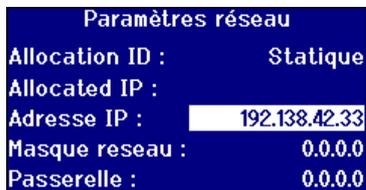
Saisissez la valeur souhaitée à l'aide des touches numériques et du symbole **.** Appuyez sur **Del** pour supprimer le dernier caractère saisi en cas d'erreur.

Une adresse IP a le format suivant : xxx.xxx.xxx.xxx et la valeur maximale de xxx est 255.

Appuyez sur **Esc** pour sortir sans changer de valeur ou appuyez sur **↓** pour accepter la valeur et revenir à l'écran précédent.

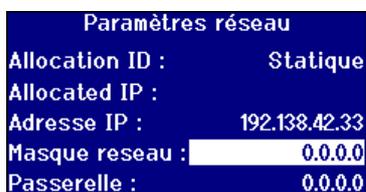


En cas d'erreur dans la saisie d'une adresse IP, l'écran affichant le message suivant apparaît. Appuyez sur pour sortir de l'écran et saisir à nouveau la valeur souhaitée.



Appuyez sur ou pour placer la barre de mise en évidence sur l'option suivante.

### Réglage du masque de sous-réseau



Appuyez sur ou pour placer la barre de mise en évidence sur "**Masque de sous-réseau**".

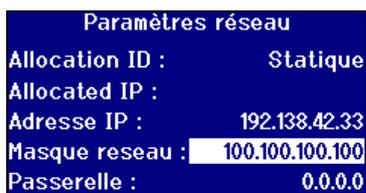
Appuyez sur pour changer la valeur.



Saisissez la valeur souhaitée à l'aide des touches numériques et du symbole . Appuyez sur **Del** pour supprimer le dernier caractère saisi en cas d'erreur.

Le format d'une adresse IP est xxx.xxx.xxx.xxx et la valeur maximale de xxx est 255. En général, le masque de sous-réseau a la valeur de 255.255.255.0

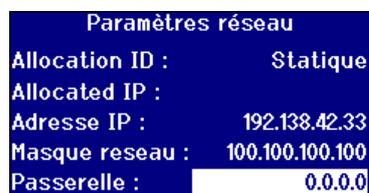
Appuyez sur **Esc** pour sortir sans changer de valeur ou appuyez sur pour accepter la valeur et revenir à l'écran précédent.



Appuyez sur ou pour placer la barre de mise en évidence sur l'option suivante.

## Réglage de la passerelle par défaut

Une passerelle par défaut est un nœud (un routeur) situé sur un réseau informatique qui sert de point d'accès à un autre réseau. Les instruments PFXi l'utilisent pour se connecter au serveur de calibration distant ou pour l'utilitaire de diagnostic à distance.



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur "**Masque de sous-réseau**".

Appuyez sur **↓** pour changer la valeur.

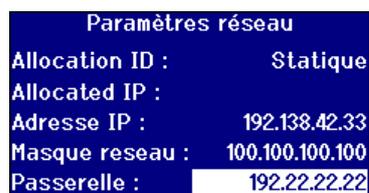


Saisissez la valeur souhaitée à l'aide des touches numériques et du symbole **.** Appuyez sur **Del** pour supprimer le dernier caractère saisi en cas d'erreur.

Une adresse IP a le format suivant : xxx.xxx.xxx.xxx et la valeur maximale de xxx est 255.

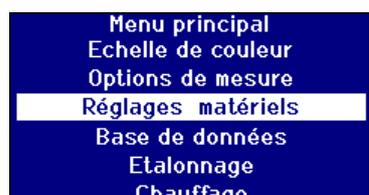
**Remarque :** Consulter votre administrateur de réseau pour obtenir cette valeur.

Appuyez sur **Esc** pour sortir sans changer de valeur ou appuyez sur **↓** pour accepter la valeur et revenir à l'écran précédent.



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur l'option suivante.

## Réglages généraux



Appuyez sur **MENU**

Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur "**Configuration physique**".

Appuyez sur **↓** pour sélectionner.

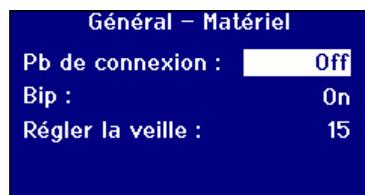


Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur "**Réglages généraux**".

Appuyez sur **↓** pour sélectionner.

## Réglage du registre d'évènements

Le registre d'évènements enregistre toutes les modifications apportées aux réglages de l'instrument. Les données sont envoyées au port spécifié dans le "Port de fichier-journal" dans "Journalisation des mesures".



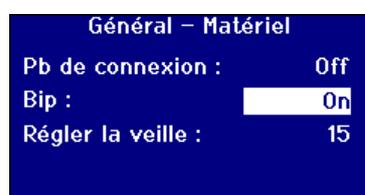
Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur "**Registre d'évènements**".

Appuyez sur ► or ◀ pour naviguer parmi la liste d'options.

Les choix sont "Activé" ou "Désactivé".

## Réglage du bipleur

A chaque fois qu'une touche est appuyée, un bip sonore se fait entendre lorsque cette option est activée, mais l'appareil reste silencieux lorsqu'elle est désactivée.



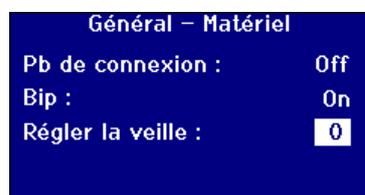
Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur "**Bipleur**".

Appuyez sur ► or ◀ pour naviguer parmi la liste d'options.

Les choix sont "Activé" ou "Désactivé".

## Réglage du délai de veille de l'écran

Le rétro-éclairage de l'écran peut être réglé de façon à s'éteindre au bout d'un délai d'inactivité prédéfini. Cela permet de réduire la consommation d'électricité de l'instrument lorsqu'il est en état de veille. Ce délai est mesuré en minutes.



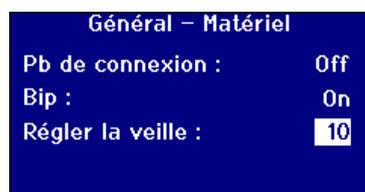
Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur "**Délai de veille de l'écran**".

Appuyez sur ↓ pour changer la valeur.



Saisissez la valeur souhaitée à l'aide des touches numériques et du symbole . Appuyez sur Del pour supprimer le dernier caractère saisi en cas d'erreur.

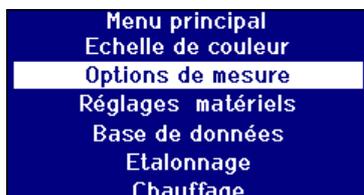
Remarque : Le délai est indiqué en minutes.



Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur l'option suivante.

Options de mesure

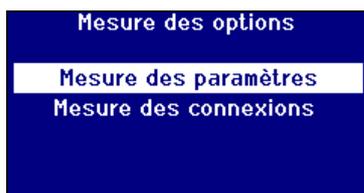
**Réglages de mesure**



Appuyez sur **MENU**

Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Options de mesure”**.

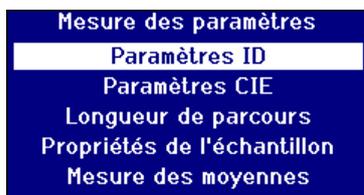
Appuyez sur **↵** pour sélectionner.



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Réglages de mesure”**.

Appuyez sur **↵** pour sélectionner.

**Réglages d'identification**



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Réglages d'identification”**.

Appuyez sur **↵** pour sélectionner.

**Réglages de l'identification utilisateur**

Lorsque l'identification utilisateur est activée et qu'une mesure est effectuée, une case apparaît demandant l'identification utilisateur. Lorsque l'identification utilisateur est réglée sur “Option”, l'utilisateur a la possibilité d'appuyer sur **↵** pour saisir une valeur nulle ou une chaîne de 4 caractères. Lorsque l'identification utilisateur est réglée sur “Obligatoire”, l'utilisateur doit saisir au moins un caractère pour pouvoir continuer.



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Identification utilisateur”**.

Appuyez sur **▶** or **◀** pour naviguer parmi la liste d'options.

Les choix sont “Aucune”, “Option” ou “Saisir”.

**Réglages d'identification d'échantillon**

Lorsque l'identification d'échantillon est activée et qu'une mesure est effectuée, une case apparaît demandant l'identification d'échantillon. Lorsque l'identification d'échantillon est réglée sur “Option”, l'utilisateur a la possibilité d'appuyer sur **↵** pour saisir une valeur nulle ou une chaîne de 10 caractères. Lorsque l'identification d'échantillon est réglée sur “Obligatoire”, l'utilisateur doit saisir au moins un caractère pour pouvoir continuer.



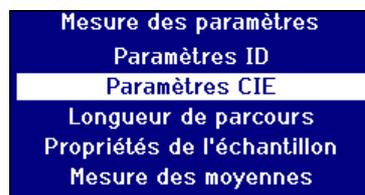
Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Identification utilisateur”**.

Appuyez sur **▶** or **◀** pour naviguer parmi la liste d'options.

Les choix sont “Aucune”, “Option” ou “Saisir”.

## Réglages CIE

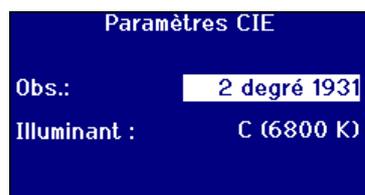
Lorsque l'on mesure avec l'un des espaces colorimétriques CIE, l'utilisateur doit procéder aux réglages corrects d'observateur et d'illuminant. Toute modification à ces valeurs n'a d'effet que sur les échelles CIE. Elle n'a pas d'effet sur les autres échelles colorimétriques.



Appuyez sur  ou  pour placer la barre de mise en évidence sur "**Réglages CIE**".

Appuyez sur  pour sélectionner.

### Changement de l'observateur

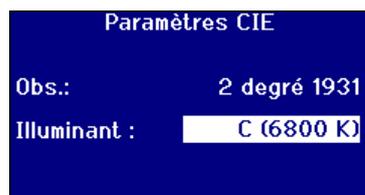


Appuyez sur  ou  pour placer la barre de mise en évidence sur "**Observateur**".

Appuyez sur  or  pour naviguer parmi la liste d'options.

Les options sont "2 degrés 1931" ou "10 degrés 1964".

### Changement de l'illuminant



Appuyez sur  ou  pour placer la barre de mise en évidence sur "**Illuminant**".

Appuyez sur  or  pour naviguer parmi la liste d'options.

Les options sont Illuminants CIE A, B, C et D65.

## Longueur de parcours

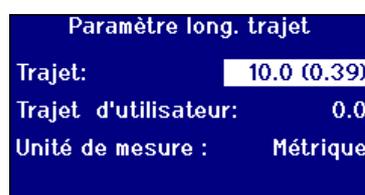
Certains paramètres et échelles colorimétriques utilisent la longueur de parcours de la cuve d'échantillon dans leur calcul, notamment Chlorophylle, Beta carotène, EBC et ICUMSA. L'utilisateur doit toujours fixer la longueur de parcours sur celle de la cuve d'échantillon alors utilisée. Cela est également important par rapport à l'impression ou au stockage des résultats étant donné que la longueur de parcours est sauvegardée avec les données de mesure.



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Longueur de parcours”**.

Appuyez sur **↵** pour sélectionner.

### Sélection de la longueur de parcours de la cuve à partir de la liste

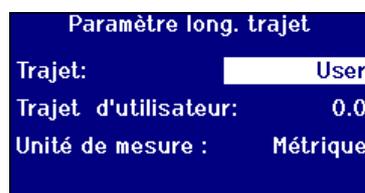


Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Longueur de parcours de la cuve”**.

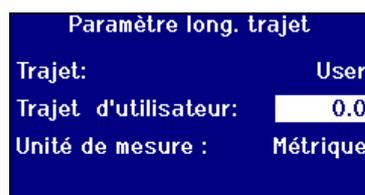
Appuyez sur **▶** or **◀** pour naviguer parmi la liste de longueurs de parcours.

### Longueur de parcours définies par l'utilisateur

Lorsque l'option **“Longueur de parcours de la cuve”** est réglée sur **“Utilisateur”** une ligne supplémentaire indiquant **“Saisir la longueur de parcours”** apparaît sur l'écran.



Appuyez sur **▶** ou **◀** pour naviguer dans la liste jusqu'à apparition de l'option **“Utilisateur”**.



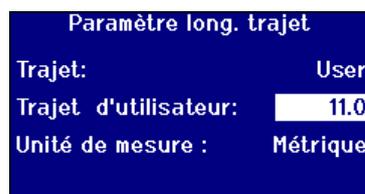
Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Saisir parcours de la cuve”**.

Appuyez sur **↵** pour changer la valeur.



Saisissez la valeur souhaitée à l'aide des touches numériques et du symbole **.** Appuyez sur **Del** pour supprimer le dernier caractère saisi en cas d'erreur.

Appuyez sur **Esc** pour sortir sans changer de valeur ou appuyez sur **↵** pour accepter la valeur et revenir à l'écran précédent.



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur l'option suivante.



## Unités de longueur de l'utilisateur

Ce réglage définit le système de mesure pour ce qui est de la longueur de parcours de la cuve saisie par l'utilisateur.



Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur **“Unités de longueur de l'utilisateur”**.

Appuyez sur ► or ◀ pour naviguer parmi la liste d'options.

Les options sont Métrique (mm) ou Impériale (Pouces).

## Propriétés de l'échantillon

L'échelle colorimétrique EBC permet d'effectuer une dilution lorsque la couleur est plus foncée que l'échelle. Le PFXi utilise ce facteur de dilution et multiplie le résultat en conséquence.

Le facteur de dilution est stocké avec la mesure d'échantillon et sa valeur peut être imprimée, et il est utile et recommandé de conserver cette information puisqu'elle permet à d'autres utilisateurs de voir comment une mesure a été effectuée.

La valeur Brix est uniquement utilisée pour la détermination de la valeur ICUMSA.

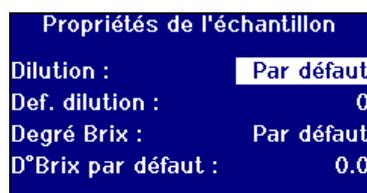
Le facteur de dilution et la valeur Brix peuvent tous deux avoir une valeur par défaut fixe ou bien la valeur peut être saisie manuellement au moment où une mesure est effectuée.



Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur **“Propriétés de l'échantillon”**.

Appuyez sur ↓ pour sélectionner.

## Facteur de dilution

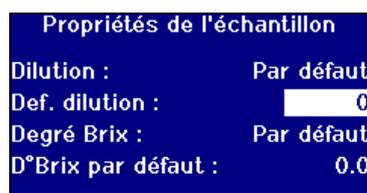


Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur **“Facteur de dilution”**.

Appuyez sur ► or ◀ pour naviguer parmi la liste d'options.

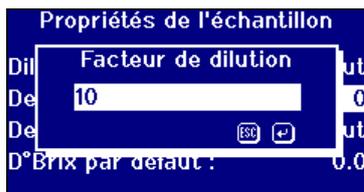
Les options sont “Par défaut” ou “Manuel”.

## Saisie du facteur de dilution par défaut



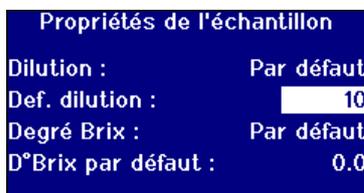
Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur **“Facteur de dilution par déf.”**.

Appuyez sur ↓ pour changer la valeur.



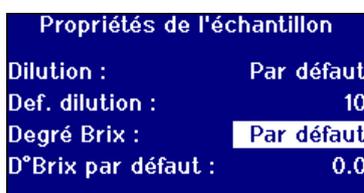
Saisissez la valeur souhaitée à l'aide des touches numériques et du symbole **.** Appuyez sur **Del** pour supprimer le dernier caractère saisi en cas d'erreur.

Appuyez sur **Esc** pour sortir sans changer de valeur ou appuyez sur **↵** pour accepter la valeur et revenir à l'écran principal.



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur l'option suivante.

### Valeur Brix

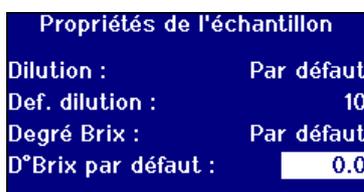


Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **"Valeur Brix"**.

Appuyez sur **➤** or **➤** pour naviguer parmi la liste d'options.

Les options sont "Par défaut" ou "Manuel".

### Saisie d'une valeur Brix par défaut



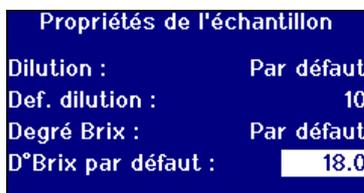
Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **"Valeur Brix par défaut"**.

Appuyez sur **↵** pour changer la valeur.



Saisissez la valeur souhaitée à l'aide des touches numériques et du symbole **.** Appuyez sur **Del** pour supprimer le dernier caractère saisi en cas d'erreur.

Appuyez sur **Esc** pour sortir sans changer de valeur ou appuyez sur **↵** pour accepter la valeur et revenir à l'écran principal.



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur l'option suivante.

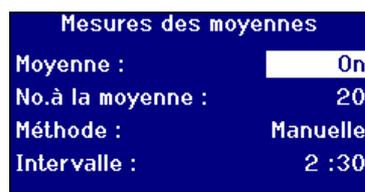
## Moyenne des mesures



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Moyenne des mesures”**.

Appuyez sur **↓** pour sélectionner.

## Activation et désactivation de la moyenne des mesures

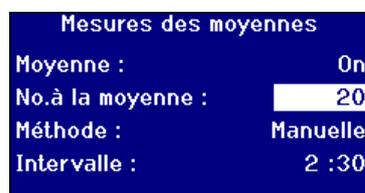


Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Moyenne”**.

Appuyez sur **▶** or **◀** pour naviguer parmi la liste d'options.

Les choix sont “Activée” ou “Désactivée”.

## Réglage du nombre de mesures pour la moyenne



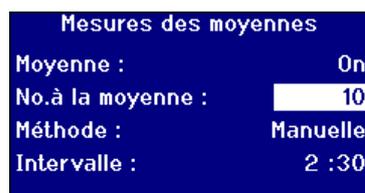
Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Nombre pour moyenne”**.

Appuyez sur **↓** pour changer la valeur.



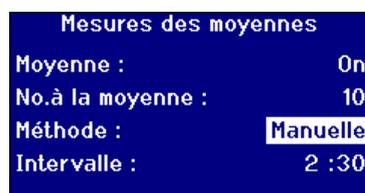
Saisissez la valeur souhaitée à l'aide des touches numériques et du symbole **.** Appuyez sur **Del** pour supprimer le dernier caractère saisi en cas d'erreur.

Appuyez sur **Esc** pour sortir sans changer de valeur ou appuyez sur **↓** pour accepter la valeur et revenir à l'écran principal.



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur l'option suivante.

## Sélection de la méthode de calcul de moyenne

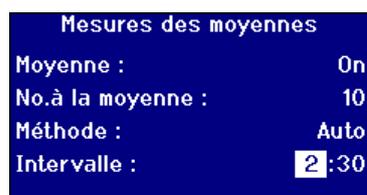


Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Méthode”**.

Appuyez sur **▶** or **◀** pour naviguer parmi la liste d'options.

Les choix sont “Manuelle” ou “Automatique”.

## Réglage de l'intervalle de temps pour la moyenne automatique



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **"Intervalle"**.

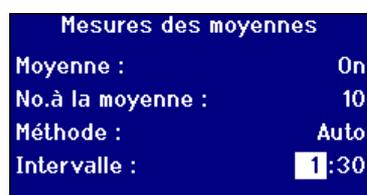
Le format pour l'intervalle est le suivant : Minutes: Secondes.

Appuyez sur **↓** pour changer la valeur.

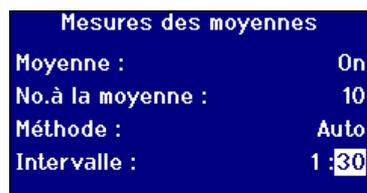


Saisissez la valeur souhaitée à l'aide des touches numériques et du symbole **.** Appuyez sur **Del** pour supprimer le dernier caractère saisi en cas d'erreur.

Appuyez sur **Esc** pour sortir sans changer de valeur ou appuyez sur **↓** pour accepter la valeur et revenir à l'écran principal.



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur l'option suivante.

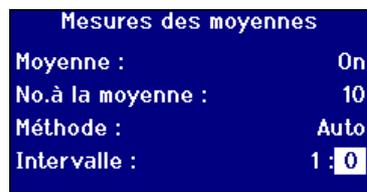


Appuyez sur **↓** pour changer la valeur.



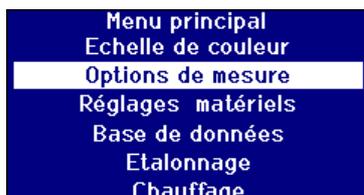
Saisissez la valeur souhaitée à l'aide des touches numériques et du symbole **.** Appuyez sur **Del** pour supprimer le dernier caractère saisi en cas d'erreur.

Appuyez sur **Esc** pour sortir sans changer de valeur ou appuyez sur **↓** pour accepter la valeur et revenir à l'écran principal.



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur l'option suivante.

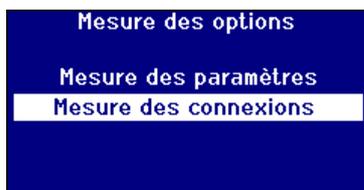
### Journalisation des mesures



Appuyez sur **MENU**

Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur **“Options de mesure”**.

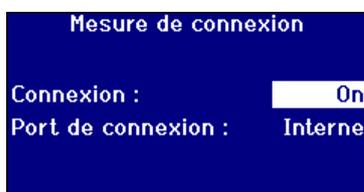
Appuyez sur ↵ pour sélectionner.



Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur **“Journalisation des mesures”**.

Appuyez sur ↵ pour sélectionner.

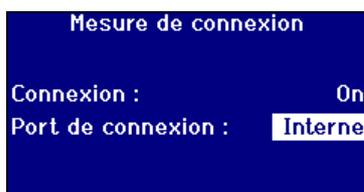
### Activation et désactivation de la journalisation



Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur **“Journalisation”**.

Appuyez sur ► or ◀ pour naviguer parmi la liste d'options.

Les choix sont “Activée” ou “Désactivée”.



Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur **“Port de fichier journal”**.

Appuyez sur ► or ◀ pour naviguer parmi la liste d'options.

Les options sont “Interne” ou “RS232”.

### Réglage du réchauffeur (uniquement disponible sur les modèles chauffés)



Appuyez sur **MENU**

Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur **“Réchauffeur”**.

Appuyez sur ↵ pour sélectionner.

### Activation et désactivation du réchauffeur



Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur **“Activation réchauffeur”**.

Appuyez sur ► or ◀ pour naviguer parmi la liste d'options.

Les choix sont “Activée” ou “Désactivée”.

Il est possible d'activer et désactiver le réchauffeur à partir de l'écran de résultats en appuyant sur **Func** puis **2** pour le désactiver ou sur **Func** puis **3** pour l'activer.

## Réglage de la température correcte



Appuyez sur  ou  pour placer la barre de mise en évidence sur "**Réglage de la temp.**". °C".

Appuyez sur  pour changer la valeur.



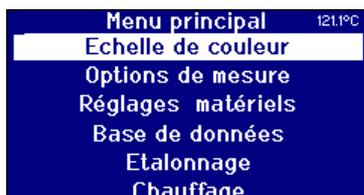
Saisissez la valeur souhaitée à l'aide des touches numériques et du symbole . Appuyez sur **Del** pour supprimer le dernier caractère saisi en cas d'erreur.

Appuyez sur **Esc** pour sortir sans changer de valeur ou appuyez sur  pour accepter la valeur et revenir à l'écran principal.



Appuyez sur  ou  pour placer la barre de mise en évidence sur l'option suivante.

Sélection des échelles colorimétriques



Appuyez sur **MENU**

Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Echelles colorimétriques”**.

Appuyez sur **↵** pour sélectionner.



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur l'échelle colorimétrique de votre choix.

Appuyez sur **↵** pour sélectionner ou désélectionner une échelle colorimétrique en sachant qu'un "X" avant le nom de l'échelle colorimétrique indique que celle-ci est sélectionnée.



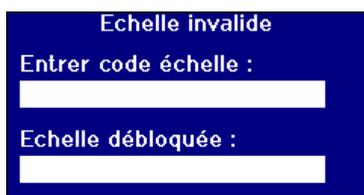
Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur l'option suivante ou

appuyez sur **Esc** pour quitter le menu.

Déblocage d'une échelle colorimétrique



Appuyez sur **Func** et saisissez le numéro de fonction 321.



Saisissez le code vous ayant été fourni et appuyez sur **↵**, la case "Echelle débloquée" indiquera le nom de l'échelle colorimétrique ayant été débloquée.

#### Réalisation d'une mesure de ligne de base

Il est nécessaire d'effectuer une mesure de ligne de base avant l'exécution de mesures sur l'échantillon et à des échéances régulières en cas d'utilisation prolongée. La mesure de ligne de base calibre l'instrument sur des valeurs foncées et claires. **Lors de l'exécution d'une mesure de ligne de base, vous devez toujours vous assurer que la chambre de l'échantillon est vide.**

Le Lovibond® PFXi effectue automatiquement une mesure de ligne de base lors de la mise sous tension initiale de l'instrument. Il est ensuite nécessaire d'effectuer cette mesure au minimum toutes les 4 heures en appuyant sur la touche **ZERO**.



Une fois la mesure de ligne de base effectuée, l'instrument retourne à l'écran qui était affiché avant d'avoir appuyé sur **ZERO**.

#### Préparation de l'échantillon

Lorsque la mesure est effectuée conformément à une méthode d'essai standard (voir le tableau ci-dessous), on doit se reporter à la méthode pour tous les renseignements utiles relatifs à la préparation de l'échantillon. En général, les échantillons doivent être transparents, jamais troubles, car les matières en suspension risquent de provoquer la dispersion du faisceau lumineux, en donnant lieu à des valeurs de transmittance basses qui ne correspondent pas à la couleur de l'échantillon.

Vérifiez que les fenêtres d'extrémité de la cuve de l'échantillon sont propres, et tenez toujours les cuves par les côtés. Attendez que les échantillons visqueux se déposent, en donnant aux bulles d'air le temps de se disperser, et que l'on n'ait plus aucun mouvement dans l'échantillon.

Lorsqu'on mesure des échantillons à des températures élevées, la cuve doit être elle aussi chauffée afin que le gradient thermique ne déforme pas le faisceau lumineux. On peut créer une température régulière dans l'échantillon en agitant l'échantillon dans la cuve préalablement à l'exécution de la mesure.

Echelle de couleurs	Normes de référence
ASTM Color	ASTM D 6045, ASTM D 1500
FAC Colour	AOCS Cc 13a-43
Gardner Color	ASTM D 1544, ASTM D 6166, AOCS Td 1a
Iodine Colour	DIN 6162
Klett Color	AOCS Dd 5-92
Platinum-Cobalt/Hazen/APHA Colour	ASTM D 1209, AOCS Ea 9-65, AOCS Td 1b-64
Saybolt Color	ASTM D 6045, ASTM 156

Exécution d'une mesure

Lorsque la mesure de ligne de base est terminée, l'instrument est prêt pour l'utilisation.

**Placer l'échantillon à l'extrémité de la chambre d'échantillon, sur le côté droit.** Fermez le couvercle de la chambre d'échantillon et appuyez sur la touche **READ**.



Si l'identification de l'échantillon a été sélectionnée, l'écran suivant apparaît.



Saisissez la valeur souhaitée à l'aide des touches alphanumériques. Pour arriver aux lettres souhaitées, il vous sera nécessaire d'appuyer sur le bloc de touches une, deux ou trois fois. Par exemple, pour arriver à la lettre "C" il vous sera nécessaire d'appuyer trois fois sur le **2**.

Appuyez sur **Del** pour supprimer le dernier caractère saisi en cas d'erreur.

Appuyez sur **Esc** pour quitter la page ou sur **↵** pour accepter la valeur.



Si l'identification utilisateur a été sélectionnée, l'écran suivant apparaît.



Saisissez la valeur souhaitée à l'aide des touches alphanumériques. Pour arriver aux lettres souhaitées, il vous sera nécessaire d'appuyer sur le bloc de touches une, deux ou trois fois. Par exemple, pour arriver à la lettre "C" il vous sera nécessaire d'appuyer trois fois sur le **2**.

Appuyez sur **Del** pour supprimer le dernier caractère saisi en cas d'erreur.

Appuyez sur **Esc** pour quitter la page ou sur **↵** pour accepter la valeur.



Si l'échelle colorimétrique ICUMSA a été sélectionnée et la valeur Brix a été fixée sur un réglage manuel, l'écran suivant apparaît.



Saisissez la valeur souhaitée à l'aide des touches numériques. Appuyez sur **Del** pour supprimer le dernier caractère saisi en cas d'erreur.

Appuyez sur **Esc** pour quitter la page ou sur **↵** pour accepter la valeur.



Si le facteur de dilution a été fixé sur un réglage manuel, l'écran suivant apparaît.



Saisissez la valeur souhaitée à l'aide des touches numériques. Appuyez sur **Del** pour supprimer le dernier caractère saisi en cas d'erreur.

Appuyez sur **Esc** pour quitter la page ou sur **↵** pour accepter la valeur.



La barre de progrès indique l'évolution de la mesure. Une fois la mesure effectuée, l'écran indique le résultat.

Affichage des résultats

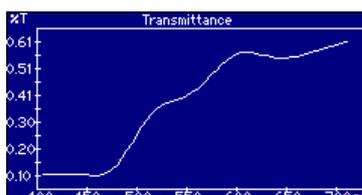
### Informations spectrales

Spectral	
Parcours :	11.0
Long. ondes :	430
%T	1.03
ABS	0.9897
OD	1.986

Appuyez sur **▲** ou **▼** pour modifier la valeur de longueur d'onde ou appuyez sur

**▶** ou **◀** pour naviguer parmi les échelles colorimétriques sélectionnées.

Spectral	
Parcours :	11.0
Long. ondes :	470
%T	4.62
ABS	0.9538
OD	1.336



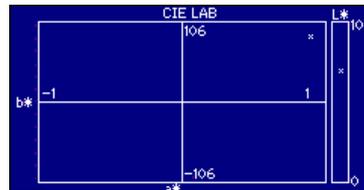
Appuyez sur **F2** pour alterner entre l'affichage graphique et l'affichage textuel du résultat.

### Echelles colorimétriques CIE

Spectral	
Parcours :	11.0
Long. ondes :	470
%T	4.62
ABS	0.9538
OD	1.336

Utilisez ► ou ◀ pour naviguer parmi les échelles colorimétriques sélectionnées ou

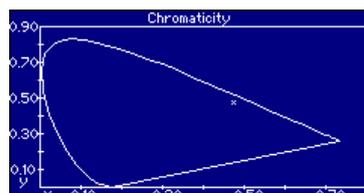
appuyez sur **F2** pour alterner entre l'affichage graphique et l'affichage textuel du résultat.



CHROMATICITY xyY	
x	0.5073 OBS. : 2°
y	0.4404 Ill. : C
Y	35.14 Parcours : 11.0

Utilisez ► ou ◀ pour naviguer parmi les échelles colorimétriques sélectionnées ou

appuyez sur **F2** pour alterner entre l'affichage graphique et l'affichage textuel du résultat.

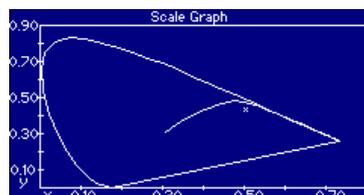


### Autres échelles colorimétriques

ASTM Color D6045	
Parcours :	11.0
ASTM	2.6
Neutre	7
Echantillon :	Plus jaune Plus fort Plus clair

Utilisez ► ou ◀ pour naviguer parmi les échelles colorimétriques sélectionnées ou

appuyez sur **F2** pour alterner entre l'affichage graphique et l'affichage textuel du résultat.



Le graphique indique la ligne de l'échelle colorimétrique sur le diagramme de chromaticité xy CIE. L'échantillon mesuré est indiqué sous forme de "x".

Impression des résultats

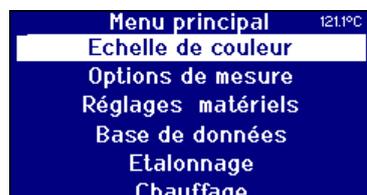
Si la "Journalisation des mesures" a été "ACTIVÉE", les résultats concernant les échelles colorimétriques sélectionnées sortiront au niveau du port sélectionné.

Une imprimante série peut être connectée au port RS232 situé à l'arrière de l'instrument. L'imprimante doit être réglée de façon à correspondre aux critères de sortie de l'instrument, et les réglages RS232 sont les suivants :

Débit en bauds : 19200  
 Bits de données : 8  
 Bits d'arrêt : 1  
 Parité : Nulle  
 Etablissement d'une liaison : Nul

Pour imprimer le résultat indiqué sur l'écran, appuyer sur **Func**, puis appuyer sur **0**.  
 Pour imprimer toutes les échelles sélectionnées, appuyer sur **Func**, puis appuyer sur **1**

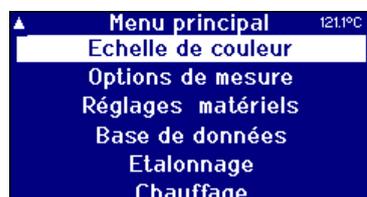
Mode de différence de couleur



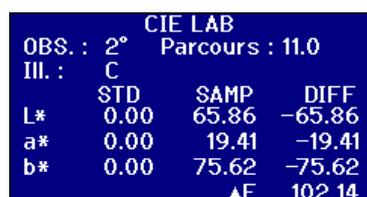
Au menu principal, appuyer sur **Func**



Pour alterner entre les modes, saisir **2** puis appuyer sur Retour ↵

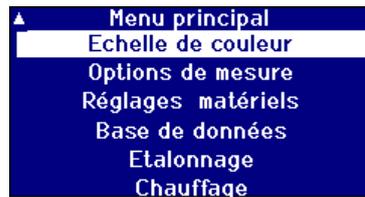


Appuyer sur **Esc** pour revenir à l'écran de résultats. Un  $\Delta$  apparaît alors dans le coin supérieur gauche de l'écran pour indiquer que l'instrument est désormais en mode comparaison.



L'écran de résultats indique alors les valeurs de l'étalon et de l'échantillon.

### Conversion d'un échantillon en étalon



Au menu principal, appuyer sur **Func**



Saisissez **1** puis appuyez sur Retour ↵

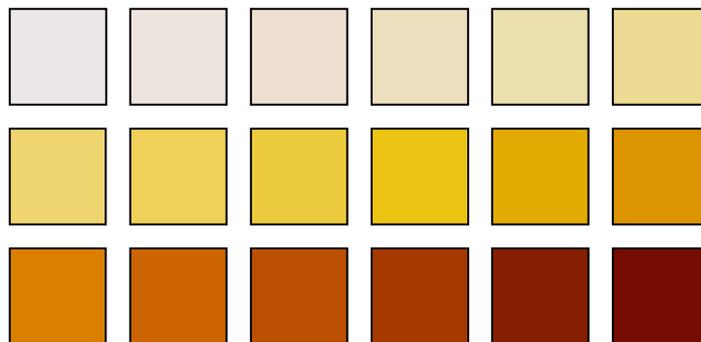
	STD	SAMP	DIFF
L*	65.86	65.86	0.00
a*	19.41	19.41	0.00
b*	75.62	75.62	0.00
ΔE			0.00

Les valeurs de l'échantillon auront alors été copiées sur l'étalon.

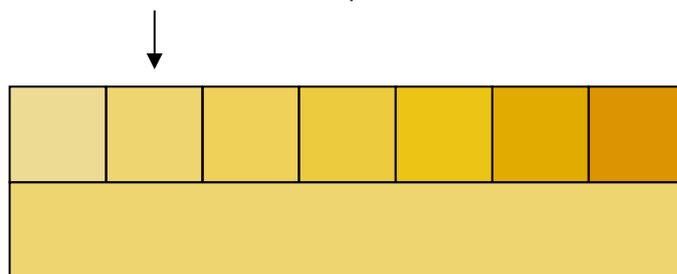
Comprendre la hors-teinte

Lorsque l'on utilise un système visuel pour comparer les échantillons avec les étalons de verre, on peut se rendre compte, le cas échéant, que l'échantillon s'est trop décoloré pour pouvoir effectuer des comparaisons colorimétriques suffisamment précises. Avec les instruments automatisés, le point d'échelle le plus proche est souvent affiché sans tenir compte de la différence de couleur entre l'échantillon et l'échelle colorimétrique. Si les couleurs ne forment pas de bonnes correspondances, cette approche a pour effet d'augmenter la variabilité entre la méthode visuelle et la méthode automatisée.

La plupart des échelles colorimétriques telles que Gardner, ASTM D1500 et Pt-Co sont des progressions de couleurs, partant souvent d'un jaune pâle et allant jusqu'à une ambre foncée. Le diagramme ci-dessous est une représentation de l'échelle Gardner.

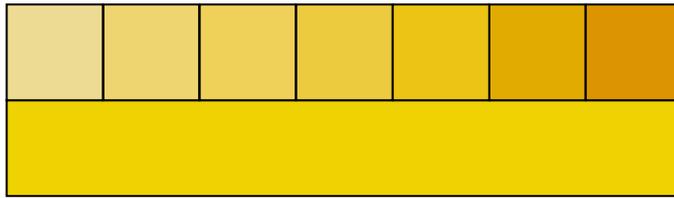


Si l'échantillon mesuré a une teinte similaire à celle de l'une des étalons colorimétriques, il est facile pour l'utilisateur d'établir une correspondance dans le système visuel. On peut le constater sur le diagramme ci-dessous, sur lequel les différents étalons colorimétriques apparaissent sur le haut et l'échantillon à mesurer en dessous. Il est évident que l'étalon indiqué d'une flèche est la meilleure correspondance.

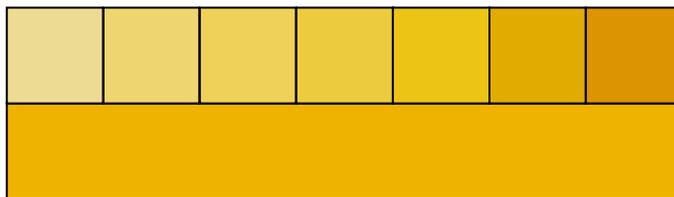


Si la teinte de l'échantillon est dissimilaire aux étalons colorimétriques, il devient beaucoup plus subjectif d'établir visuellement une différence. Sur le diagramme ci-dessous, la couleur la plus proche par rapport à l'échantillon est indiquée par la flèche et cette valeur est la valeur qui serait obtenue par l'utilisation d'instruments automatisés. Visuellement, en raison de la différence de teinte, il se peut que la valeur sélectionnée soit celle qui correspond à l'étalon suivant situé sur la droite. L'instrument PFXi indiquerait cet échantillon avec un facteur hors-teinte de 5.

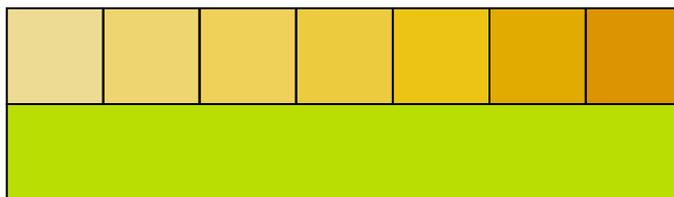




Dans l'exemple suivant, la couleur la plus proche correspond toujours à l'étalon indiqué par la flèche, mais le facteur hors-teinte est passé à 11. Dans cet exemple, on s'attendrait à ce que le résultat d'une comparaison visuelle indique le 6<sup>ème</sup> étalon.



On s'attendrait à ce que l'exemple ci-dessous ne se produise jamais. Cependant, il faut tenir compte du fait que les personnes débutant dans la mesure chromatique avec des instruments automatisés qui n'ont jamais utilisé d'instruments visuels sont susceptibles de ne pas comprendre les couleurs de cette échelle colorimétrique. Il est fortement possible que les instruments automatisés produisent une réponse correspondant à l'étalon indiqué par la flèche, qui a un facteur hors-teinte de 17. Le résultat d'un système visuel serait certainement hautement subjectif et deux utilisateurs rendraient probablement chacun un résultat différent.



Les instruments PFXi affichent non seulement le facteur hors-teinte, mais fournissent également une description de la différence de couleur, comme par exemple plus rouge et/ou plus clair.

Fonctions de la base de données

**Mémorisation de la mesure en cours**



Appuyez sur **MENU**

Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur **“Base de données”**.

Appuyez sur ↵ pour sélectionner.

---



Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur **“Mémoriser”**.

Appuyez sur ↵ pour sélectionner.

---



Le logiciel affiche un écran de confirmation pour montrer que la mesure a bien été mémorisée.

Appuyez sur ↵ pour quitter l'écran.

## Récupération d'une mesure



Appuyez sur **MENU**

Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Base de données”**.

Appuyez sur **↵** pour sélectionner.



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Récupérer”**.

Appuyez sur **↵** pour sélectionner.



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour déplacer la barre de mise en évidence de manière à sélectionner la mesure enregistrée. Les détails de la mesure sont indiqués sur le côté droit de l'écran.

Appuyez sur **↵** pour sélectionner la mesure mise en évidence.



Si les réglages actuels de l'instrument sont différents de ceux de la mesure enregistrée, il est nécessaire de confirmer une modification des réglages correspondant à ceux de la mesure enregistrée.

Appuyez sur **Esc** pour quitter la page ou sur **↵** pour accepter.



Le logiciel affiche un écran de confirmation pour montrer que la mesure a bien été récupérée.

Appuyez sur **↵** pour quitter l'écran.

## Modification d'une mesure enregistrée



Appuyez sur **MENU**

Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Base de données”**.

Appuyez sur **↵** pour sélectionner.



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **“Modification”**.

Appuyez sur **↵** pour sélectionner.



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour déplacer la barre de mise en évidence de manière à sélectionner la mesure enregistrée. Les détails de la mesure sont indiqués sur le côté droit de l'écran.

Appuyez sur **↵** pour sélectionner la mesure mise en évidence.



L'identificateur d'échantillon de la mesure est indiqué dans la case de modification.



Saisissez la valeur souhaitée à l'aide des touches alphanumériques. Pour arriver aux lettres souhaitées, il vous sera nécessaire d'appuyer sur le bloc de touches une, deux ou trois fois. Par exemple, pour arriver à la lettre "C" il vous sera nécessaire d'appuyer trois fois sur le **2**.

Appuyez sur **Del** pour supprimer le dernier caractère saisi en cas d'erreur.

Appuyez sur **Esc** pour quitter la page ou sur **↵** pour accepter la valeur.



La nouvelle valeur d'identification d'échantillon correspondant à la mesure est indiquée sur le côté droit de l'écran.

Appuyez sur **Esc** pour quitter l'écran.

#### Calibrage à distance

Il permet à l'utilisateur de calibrer l'instrument avec le kit de calibrage acheté. Le kit de calibrage aura été mesuré avec le dispositif de calibrage ISO17025 du site de The Tintometer Limited. Pour utiliser cette fonction, l'utilisateur doit pouvoir se connecter au serveur de calibrage de The Tintometer Limited et d'avoir au préalable fait enregistrer leur instrument. Les kits de calibrage doivent toujours être utilisés dans le mois suivant leur réception.

Lorsque le calibrage à distance est sélectionné, l'instrument ouvre un canal de communication avec le serveur de calibrage situé sur le site de The Tintometer Ltd. Une fois le canal ouvert, le serveur de calibrage demande la saisie du code du kit de calibrage. L'utilisateur saisit le code du kit de calibrage. Ce code est alors envoyé au serveur de calibrage. Le serveur de calibrage confirme que le kit n'a pas déjà été utilisé et qu'il n'a pas atteint sa date limite de conservation. Une fois ces données confirmées, le serveur renvoie l'identification de solution correspondant à toutes les solutions contenues dans le kit de calibrage. Il est demandé à l'utilisateur de placer les solutions du kit de calibrage dans la chambre d'échantillon et d'appuyer sur 'Read' (Lecture). Une fois que toutes les solutions ont été mesurées, les données sont renvoyées au serveur de calibrage. Les données sont comparées aux données de calibrage ISO 17025 pour toutes les solutions. Si les données sont situées dans le seuil de tolérance, un certificat de calibrage est envoyé à l'utilisateur par courrier électronique. En présence d'une petite erreur, le serveur de calibrage calcule les facteurs de correction et les renvoie à l'instrument. Il est alors demandé à l'utilisateur s'il souhaite appliquer les facteurs de correction. Si les facteurs de correction sont appliqués, on répète la mesure des solutions pour confirmer que l'instrument fonctionne correctement.

Si à tout point du processus de calibrage une erreur importante est découverte, l'utilisateur s'en voit informé et le processus est stoppé. L'utilisateur doit alors prendre contact avec son centre de service après-vente le plus proche.

#### Méthode de calibrage

Si vous n'avez pas encore fait enregistrer votre instrument auprès de The Tintometer Ltd, veuillez consulter l'Annexe 1, **"Enregistrement de votre instrument"**



Appuyez sur **MENU**

Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur **"Calibrage"**.

Appuyez sur ↵ pour sélectionner.

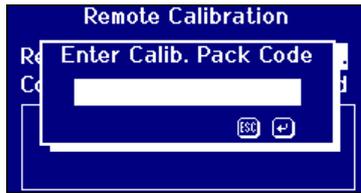


Appuyez sur ▲ ou ▼ pour placer la barre de mise en évidence sur **"Cal. à distance"**.

Appuyez sur ↵ pour commencer le calibrage.



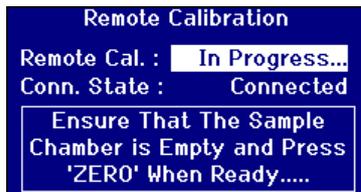
L'instrument prend alors contact avec le serveur de calibrage de The Tintometer Ltd. Une fois qu'une connexion a été établie, l'**"Etat de conn."** indique "Connecté".



Saisissez la valeur souhaitée à l'aide des touches numériques. Appuyez sur **Del** pour supprimer le dernier caractère saisi en cas d'erreur.



Appuyez sur **Esc** pour quitter la page ou appuyez sur **OK** pour accepter la valeur et revenir à l'écran précédent.

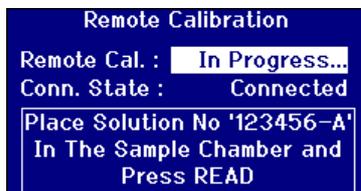


Suivez les instructions indiquées sur l'écran d'affichage.

La première opération de calibrage est la réalisation d'une mesure de la ligne de base. Vérifiez que la chambre d'échantillon est vide et appuyez sur **ZERO**.



La progression de la ligne de base est signalée par la barre de progrès sur l'écran.

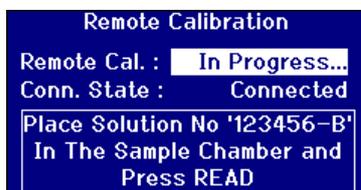


Une fois la mesure de ligne de base terminée, l'écran affiche une solution pour la mesure. Le numéro de solution dépend du code du kit.

Versez la solution dans la cuve de mesure et placez la cuve dans l'instrument puis appuyez sur **READ**.



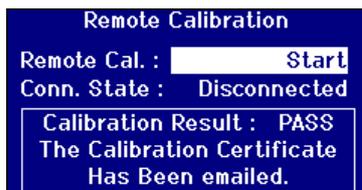
La progression de la mesure est signalée par la barre de progrès sur l'écran.



Toutes les solutions du kit de calibrage seront demandées à tour de rôle et l'opération de mesure devra être effectuée pour chacune des solutions. La solution utilisée devra être jetée après l'emploi et ne devra pas être remise dans la bouteille.



Une fois que toutes les solutions ont été mesurées, les données de mesure sont renvoyées au serveur de calibrage pour leur vérification.



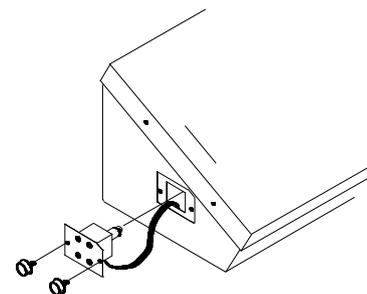
Une fois les mesures vérifiées, le serveur de calibrage renvoie un message de confirmation à l'instrument. Un e-mail contenant le certificat de calibrage sera envoyé à l'adresse électronique préalablement enregistrée sur le site de calibrage.

En cas d'échec de la vérification, le serveur de calibrage envoie les informations pertinentes sur l'écran de l'instrument.

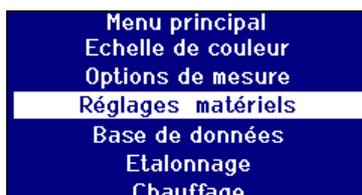
## Entretien

### L'ampoule

La durée de vie prévue de l'ampoule est de 600 000 mesures. Pour le remplacement de l'ampoule, débranchez l'instrument de la source d'alimentation, défaites les deux vis à oreilles et enlevez la douille. Dévissez l'ampoule et remplacez-la par l'ampoule neuve. **Ne touchez en aucun cas le verre de l'ampoule car vos empreintes digitales affecteront son fonctionnement.** Remontez la douille et serrez les vis à oreilles.



### Une fois la lampe changée,



Appuyez sur **MENU**

Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **"Configuration physique"**.

Appuyez sur **↵** pour sélectionner.

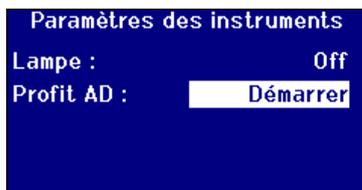


Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **"Réglages de l'instrument"**.

Appuyez sur **↵** pour sélectionner.



Appuyez sur **▲** ou **▼** pour placer la barre de mise en évidence sur **"Lampe"**. La lampe peut être allumée et éteinte pour la tester.



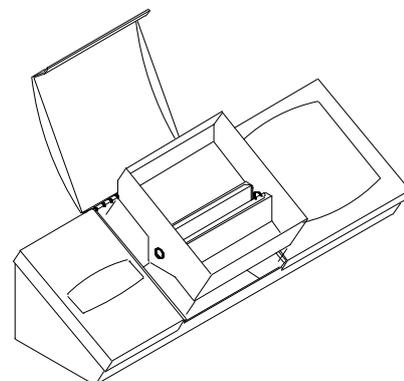
Une fois la lampe changée, il faut effectuer les réglages du gain de l'instrument. Placez la barre de mise en évidence sur **"Réglage du gain analogue/numérique"** et appuyez sur **↵** pour démarrer le processus.



Le processus dure quelques minutes. L'écran affiche le progrès de l'opération.

### Chambre de l'échantillon

Il est possible de retirer la chambre d'échantillon pour la nettoyer ou la remplacer. Pour ceci, ouvrez entièrement le couvercle de la chambre de l'échantillon. Vous pouvez alors séparer, en la soulevant, la chambre de l'échantillon de socle de l'instrument, de la façon illustrée dans le schéma. Si l'appareil est équipé d'un réchauffeur, débrancher le câble électrique du réchauffeur et les fils du thermocouple des connecteurs de la zone de la chambre d'échantillon.



Les cuves en verre Lovibond®

La gamme d'instruments Lovibond® PFXi intègre la gamme de cuves en verre optique et en verre au borosilicate W600. Le choix de la longueur de parcours est fonction de la version de l'instrument et de l'échelle colorimétrique utilisée. Pour les modèles équipés du réchauffeur et utilisés pour la mesure d'échantillons chauds, il est conseillé d'utiliser des cuves en borosilicate.

Longueur de parcours	Série W600/OG Verre optique fondu		Série W600/OG Verre de borosilicate fondu	
	Code commande	Type	Code commande	Type
2,5 mm	60 59 40	W600/OG/2,5		
5 mm	60 59 50	W600/OG/5		
10 mm	60 59 60	W600/OG/10	65 59 60	W600/B/10
15 mm	60 59 70	W600/OG/15		
20 mm	60 59 80	W600/OG/20		
25 mm	60 59 90	W600/OG/25	65 59 90	W600/B/25
33 mm	60 60 10	W600/OG/33	65 60 10	W600/B/33
40 mm	60 60 20	W600/OG/40	65 60 20	W600/B/40
50 mm	60 62 00	W600/OG/50	65 62 00	W600/B/50
100 mm	60 60 30	W600/OG/100	65 60 30	W600/B/100
1/16"	60 60 40	W600/OG/1/16"	65 60 40	W600/B/1/16"
1/8"	60 60 50	W600/OG/1/8"	65 60 50	W600/B/1/8"
1/4"	60 60 60	W600/OG/1/4"	65 60 60	W600/B/1/4"
1/2"	60 60 70	W600/OG/1/2"	65 60 70	W600/B/1/2"
1"	60 60 80	W600/OG/1"	65 60 80	W600/B/1"
2"	60 60 90	W600/OG/2"	65 60 90	W600/B/2"
3"	60 61 00	W600/OG/3"	65 61 00	W600/B/3"
4"	60 61 10	W600/OG/4"	65 61 10	W600/B/4"
5"	60 61 20	W600/OG/5"	65 61 20	W600/B/5"
5 1/4"	60 61 30	W600/OG/5 1/4"	65 61 30	W600/B/5 1/4"
6"	60 61 50	W600/OG/6"	65 61 50	W600/B/6"
Cuve d'échantillon foncée de 1 mm	13 28 20	W600/OG/10 avec espaceur de 9 mm		

Pour tout autre renseignement sur les cuves Lovibond®, veuillez contacter votre fournisseur.



Matériel de référence chromatique certifié

Le matériel de référence certifié par Lovibond® est idéal pour le calibrage de routine des instruments de mesure chromatique et la vérification des données d'essai. Il est traçable par rapport aux normes suivantes reconnues au niveau international : Les normes ASTM Color, Gardner & Saybolt ont été certifiées par l'UKAS par rapport à la norme ISO 17025; AOCS-Tintometer®, Lovibond® RYBN Colour et Pt-Co Colour ont été certifiés par rapport au système de qualité ISO 9001. Chaque échantillon est fourni dans une bouteille de 500 ml, avec une garantie de douze mois pour la stabilité de la couleur et une certification intégrale, et avec une fiche FDS. Ils sont tous classés comme produits non dangereux conformément aux directives de l'UE. Les valeurs indiquées dans le tableau sont des valeurs nominales typiques. Les valeurs individuelles peuvent varier mais elles sont toujours spécifiées sur le certificat de calibrage fourni avec chaque étalon.

Echelle colorimétrique	Valeur nominale certifiée	Code commande	Accréditation
AOCS-Tintometer® Colour (AOCS Cc 13j-97, Cc 13b-45)	0,3R 2,0Y (5¼")	13 42 40	ISO 9001
	1,0R 9,0Y (5¼")	13 42 50	ISO 9001
	1,2R 12Y (5¼")	13 42 60	ISO 9001
	2,2R 22Y (5¼")	13 42 70	ISO 9001
	3,4R 28Y (5¼")	13 42 80	ISO 9001
Couleur ASTM	<0.5	13 42 90	UKAS
	1	13 40 00	UKAS
	3	13 40 10	UKAS
	5	13 40 20	UKAS
Gardner	2	13 42 00	UKAS
	5	13 42 10	UKAS
	8	13 42 20	UKAS
Lovibond® RYBN Colour (AOCS Cc 13j-97)	0,4R 1,9Y 0,1N (5¼")	13 40 80	ISO 9001
	1,0R 4,3Y 0,1N (5¼")	13 40 90	ISO 9001
	1,4R 7,3Y 0,2N (5¼")	13 41 00	ISO 9001
	1,6R 11,0Y 0,1N (5¼")	13 41 10	ISO 9001
	1,8R 14,0Y 0,3N (5¼")	13 41 20	ISO 9001
	2,5R 24,0Y 0,5N (5¼")	13 41 30	ISO 9001
	3,3R 33,0Y 0,3N (5¼")	13 42 30	ISO 9001
Pt-Co/Hazen/APHA	5	13 41 40	ISO 9001
	10	13 41 50	ISO 9001
	15	13 41 60	ISO 9001
	30	13 41 70	ISO 9001
	50	13 41 80	ISO 9001
	100	13 41 90	ISO 9001
	500	46 28 03	ISO 9001
Saybolt Colour	-10	13 40 40	UKAS
	0	13 40 50	UKAS
	+12	13 40 60	UKAS
	+25	13 40 70	UKAS

Facteurs influençant la présence de différences entre instruments dans les mesures chromatiques Lovibond®

Une question est souvent soulevée sur les incohérences de valeurs Lovibond® Colour obtenues d'un échantillon individuel lorsque l'on utilise différents instruments (par exemple, lorsque l'on utilise un colorimètre Tintometer® automatisé tel que le PFX995 et un instrument visuel tel que les Modèles E ou F du colorimètre Tintometer®, ou encore deux instruments visuels différents). De telles incohérences peuvent avoir de nombreuses causes. Nous avons tenté de fournir ci-dessous une liste détaillée des principaux facteurs influençant les différences entre instruments qui devraient pouvoir vous aider à résoudre ces problèmes. Ces facteurs se divisent en quatre catégories principales :

Mauvais entretien d'un instrument visuel  
Comparaison entre différentes versions d'un instrument  
Utilisation incorrecte d'un instrument visuel  
Limitations et erreurs associées aux mesures automatisées

Mauvais entretien d'un instrument visuel

Le modèle F ou E du colorimètre Tintometer® est un instrument optique de précision et toute décoloration des surfaces blanches ou la présence de saletés sur les différentes pièces optiques ont un effet sur la nature et l'équilibre de l'illumination à l'intérieur de l'instrument et entraînent des résultats erronés. En conséquence, à des fins de cohérence et de précision dans la mesure colorimétrique, il est nécessaire de conserver le colorimètre Tintometer® aussi propre que possible et de préserver la blancheur de la chambre d'échantillon et de l'étalon blanc. Il faut faire particulièrement attention aux éléments suivants :

**Saletés et dépôts gras sur les filtres de verre et les râteliers** Ceux-ci peuvent être nettoyés avec un chiffon doux ou délicatement lavés à l'eau chaude savonneuse.

**Les saletés et poussières qui s'amoncellent sur le dispositif d'observation optique et peuvent se déposer sur la lentille et le filtre de correction.** S'il est sale, le système d'observation optique peut être démonté et ses éléments nettoyés avec un chiffon approprié. Veillez à le remonter correctement (voir le manuel du colorimètre Tintometer®).

**Décoloration de l'étalon blanc** Il est nécessaire de le remplacer périodiquement pour maintenir la précision des mesures.

**Décoloration de la source lumineuse** Sur le modèle E et les modèles précédents du Tintometer®, les ampoules au tungstène se décolorent avec l'âge, ce qui signifie que l'illumination de l'instrument n'est plus aux normes. En conséquence, il est nécessaire de changer les ampoules périodiquement.

**Décoloration et déversements de liquides dans la chambre d'échantillon à lumière blanche.** Il est important de remédier immédiatement à tout déversement et de nettoyer la zone de la chambre.

La présence de saletés sur les plaques diffuseuses de l'ampoule a pour effet de réduire la quantité d'illumination de l'échantillon. Il est nécessaire de les nettoyer ou les changer lorsqu'elles sont sales.

Comparaison entre différentes versions d'un instrument

Les utilisateurs supposent souvent qu'il n'existe qu'une seule version du modèle E et du modèle F des colorimètres Tintometer®. En fait, ces instruments sont fournis depuis longtemps sous des formats légèrement différents afin de répondre aux exigences des méthodes d'essais normalisées aux normes nationales et internationales régissant l'utilisation du Tintometer®. En particulier, la section 1.14 de la norme BS 684, la norme ISO/FDIS 15305 et la norme AOCS Cc13e-92, qui sont toutes des méthodes d'essai normalisées pour la détermination colorimétrique Lovibond® Colour des graisses et huiles végétales et animales indiquent l'utilisation du modèle F (BS 684) (précédemment version AF905 du modèle E). Ces instruments comprennent des râteliers disposant de plaquettes de compensation à verre incolore dans le champ d'échantillon et d'une gaine noire empêchant la lumière d'entrer par les côtés de la cuve d'échantillon; ils fournissent des résultats différents des versions du colorimètre Tintometer® standard et des instruments Lovibond® automatisés.

#### Utilisation incorrecte d'un instrument visuel

**Utilisation incorrect des râteliers neutres** Les deux râteliers neutres fournis avec le colorimètre Tintometer® doivent être utilisés pour mater l'échantillon de façon à ce que la brillance du champ de l'échantillon et la brillance du champ comparé soient comparables. Nombreux sont les utilisateurs d'instruments visuels qui négligent l'utilisation de verres neutres ; ils obtiennent donc une mesure colorimétrique plus claire pour compenser la brillance du champ de l'échantillon.

**Choix de longueur de parcours inadéquat** La longueur de parcours optique de la cuve utilisée doit être fonction de l'intensité de l'échantillon. À titre de guide, il est conseillé de limiter l'intensité de la couleur de l'échantillon à un total inférieur à 30 - 40 unités Lovibond®. L'adoption d'une longueur de parcours plus courte peut réduire l'intensité chromatique.

**Subjectivité de la mesure visuelle** Les mesures visuelles sont influencées par le potentiel discriminatoire des utilisateurs, leur manière d'interpréter une correspondance chromatique, ainsi que des facteurs physiologiques tels que l'âge, la fatigue oculaire et le sens chromatique.

#### Limitations et erreurs associées aux mesures automatisées

**Utilisation avec des échantillons troubles ou cristallins** Elle a une influence sur la mesure colorimétrique puisque la turbidité empêche la transmission de la lumière à travers l'échantillon.

**Manque de soin lors du nettoyage de la cuve d'échantillon et de la préparation de l'échantillon** Toute contamination, tout mélange non homogène ou gradient de température peut distordre la lumière transmise à travers l'échantillon et influencer les mesures.

Annexe 1

### Procédure de mise à niveau du micrologiciel PFXi

Connectez le PFXi à l'ordinateur source (portable ou PC) par la fiche USB.

Allumez le PFXi en appuyant sur la touche 'F1' de l'instrument et en la maintenant enfoncée. Une boîte de dialogue apparaît sur l'écran à cristaux liquides, avec le message 'Saisir le n° de fonction'

Saisissez '8192' et appuyez sur la touche retour  du bloc de touche de l'instrument. L'écran 'Mise à niveau du micrologiciel' apparaît avec le message 'En attente de l'hôte...'

Démarrez le logiciel Flash loader du PFXi sur le PC :



La barre d'état verte indique que le logiciel a établi une bonne communication avec l'instrument.

Cliquez sur le bouton 'Connecter' et vérifiez que le type d'instrument et le numéro de série sont corrects.



Cliquez sur le bouton 'Chargement du fichier' et naviguez jusqu'au nouveau fichier flash ("PFXi\_100xx.flash"). Le chargement du fichier prend quelques secondes. Une fois le fichier correctement chargé, le bouton 'Programme' est activé et l'adresse « haute » du micrologiciel est affichée (à titre d'information uniquement) :



Cliquez sur le bouton 'Programme'. Le nouveau micrologiciel est alors téléchargé et programmé sur l'instrument.

**NOTE:**

**DO NOT** switch off or press any buttons on the instrument or the Flash Loader software until programming is complete. Failure to do so may render the instrument inoperable.

Le logiciel Flash loader indique le progrès et l'état de l'instrument pendant la programmation.



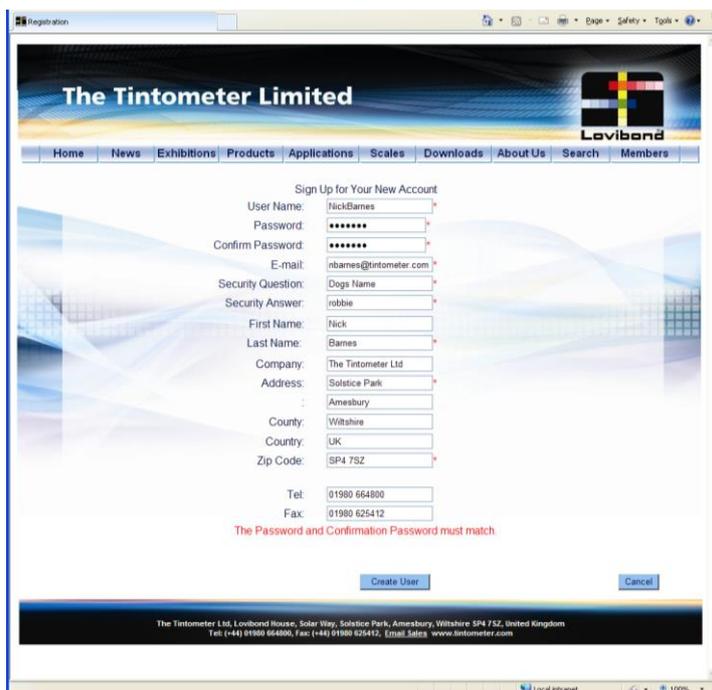
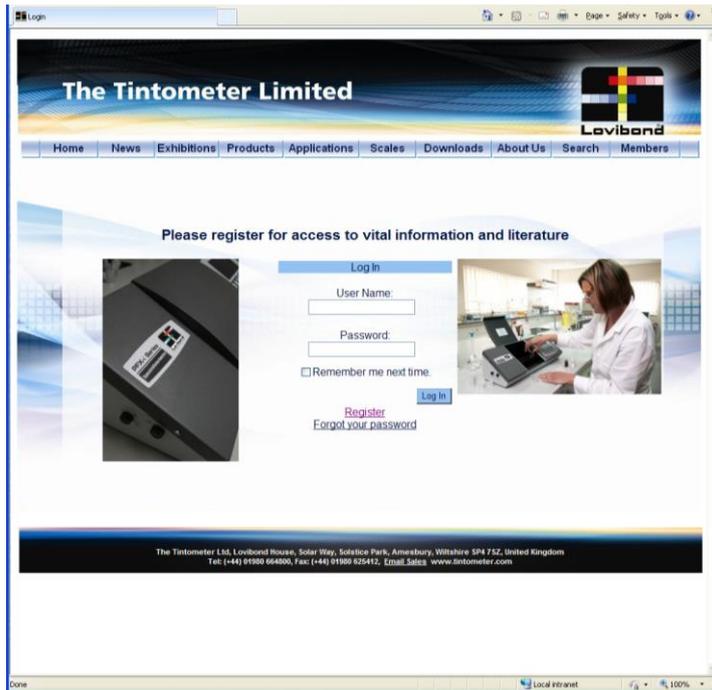
Une fois la programmation terminée, l'écran à cristaux liquides affiche 'Redémarrer l'instrument Mise à niveau réussie'. Eteindre alors l'instrument puis le redémarrer. Vérifier que la version logicielle est correcte sur la fenêtre d'attente de l'instrument (elle doit correspondre à la partie version du nom du fichier).

Annexe 2

## Enregistrement de votre instrument

Pour faire enregistrer votre instrument, rendez-vous sur [www.Tintometer.com](http://www.Tintometer.com) et sélectionnez Colour Measurement (Mesure colorimétrique) puis sélectionnez Members (Membres) sur la barre de menus.

Pour le faire enregistrer pour la première fois, sélectionnez 'Register' (Enregistrer).



Remplir les cases avec les renseignements demandés. Tous les champs marqués d'un “\*” rouge sont obligatoires et doivent impérativement être renseignés. Si, comme sur l'exemple ci-dessus, les deux champs de mot de passe n'ont pas été remplis avec le même mot, un avertissement rouge apparaît en bas de la page.

Veuillez noter que l'adresse e-mail saisie ici sera utilisée pour l'envoi du certificat de calibrage.

Une fois tous les champs renseignés avec les données demandées, cliquez sur “Create User” (Créer utilisateur).

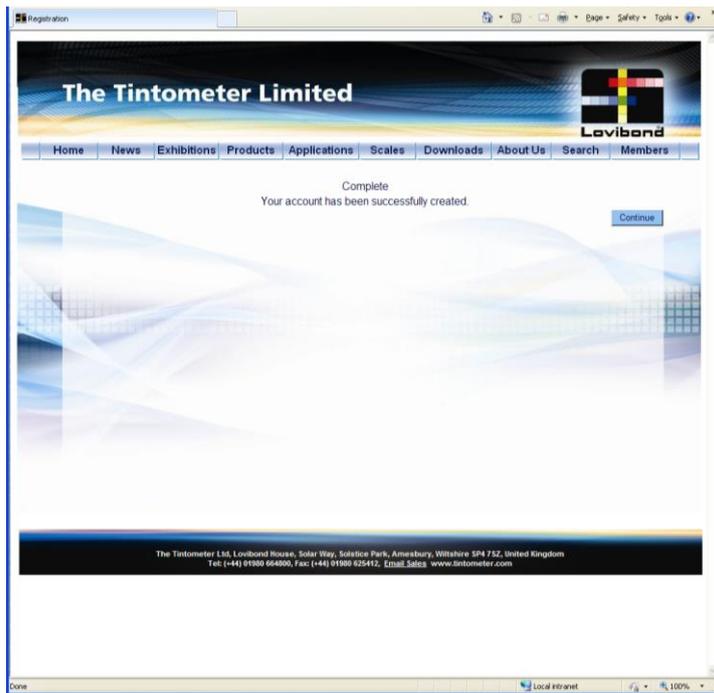
The screenshot shows a web browser window titled "Registration" displaying the registration form for The Tintometer Limited. The form is titled "Do you wish to register a PFXi now?" with radio buttons for "Yes" (selected) and "No". The form contains the following fields:

- Instrument Serial Number: 100256
- Registration Code: 001b7b000005
- Date of Purchase: 21/10/2009
- Supplier Name: The Tintometer Ltd
- Supplier Address: Solstice Park
- Supplier City: Amesbury
- Supplier Country: UK
- Supplier Zip: SP4 7SZ
- Supplier Tel: 01980 664000

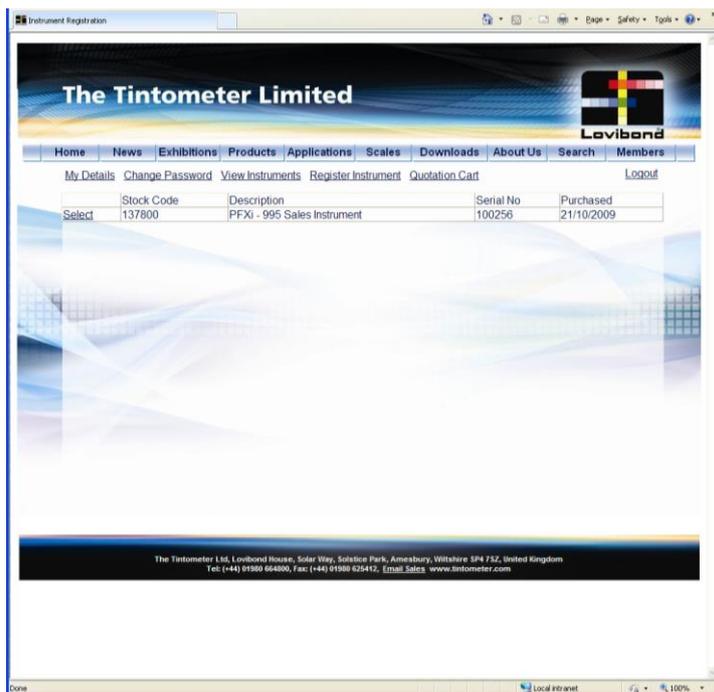
At the bottom right of the form, there are "Next" and "Cancel" buttons. At the bottom of the page, there is contact information for The Tintometer Ltd: Lovibond House, Solar Way, Solstice Park, Amesbury, Wiltshire SP4 7SZ, United Kingdom. Tel: (+44) 01980 664000, Fax: (+44) 01980 635412, Email: Sales, www.tintometer.com.

Les informations concernant l'instrument peuvent alors être saisies. Le numéro de série de l'instrument figure sur l'étiquette située sur l'arrière de l'instrument. Le code d'enregistrement figure sur le Certificat de conformité de l'instrument.

Veuillez saisir les informations relatives au fournisseur de l'instrument. Cela permet à The Tintometer Ltd de l'informer de tout problème survenant éventuellement durant la procédure de calibrage. Cela permettra également à votre fournisseur local d'effectuer des diagnostics à distance sur l'instrument pour aider à résoudre rapidement les problèmes éventuels.



À la fin du processus, une confirmation de l'enregistrement est fournie.



L'enregistrement de l'instrument est terminé.

En sélectionnant un instrument, on peut visualiser son historique de calibrage et imprimer ses certificats de calibrage. Il est possible de le faire pour chaque instrument enregistré.