

INCUBATEURS



SOCIÉTÉ ÉQUIPEMENT LABORATOIRE INDUSTRIE
VENTE - SERVICE APRÈS VENTE - CONSEIL - MÉTROLOGIE

36, AVENUE DE LARRIEU - 31100 TOULOUSE
TÉLÉPHONE : 05 62 20 20 10 - TÉLÉCOPIE : 05 62 20 18 07
E-MAIL : bio.seli@wanadoo.fr



 **Froilabo**
Précis pour la vie



INCUBATEURS

FROILABO offre une gamme complète d'incubateurs, à convection naturelle ou forcée, avec et sans réfrigération, répondant à 100 % des applications des laboratoires.

La standardisation des composants ainsi que l'adaptation des puissances de chauffe grâce à la technologie «logique floue» permettent de vous proposer un excellent rapport prix performance, sans compromis vis-à-vis de la qualité, de la sécurité et de la précision.

Les incubateurs répondent aux besoins des laboratoires de biologie, d'analyses médicales, de recherche, d'environnement ainsi qu'à ceux de l'industrie agro-alimentaire, pharmaceutique, cosmétique... dont les attentes sont souvent supérieures aux normes actuelles.

FROILABO prend également en compte les différents niveaux d'exigence des utilisateurs et en particulier tout ce qui concerne le nettoyage et la désinfection des équipements.

Tous les appareils disposent d'une cuve inox à parois planes facilitant le nettoyage. Le cycle de thermo-désinfection à 160°C, en conformité avec la pharmacopée, apporte un niveau supplémentaire de sécurité bactériologique.

FROILABO est à ce jour le seul fabricant à offrir cette fonction pour les incubateurs réfrigérés.

Tous nos incubateurs font l'objet de tests électriques répondant à la norme **IEC EN 60335-1**, cette norme grand public est un gage de sécurité supplémentaire.

FROILABO propose également une gamme d'incubateurs CO₂.



Le pionnier du contrôle de la température

- 1918 - Création de la société Couprie, à l'origine de notre activité actuelle
- 1920 - 1^{ère} centrifugeuse
- 1925 - 1^{ère} couveuse pour prématurés
- 1926 - 1^{er} poupinel
- 1927 - 1^{ère} étuve
- 1948 - 1^{er} équipement grand froid
- 1970 - 1^{er} congélateur -86°C
- 1979 - 1^{er} Conditionneur Thermique de Composants -80°C/+250°C
- 2008 - 1^{er} incubateur ventilé avec cycle de stérilisation (160°C pendant 2h30)
- 2009 - Introduction du système Intellidiag sur les congélateurs -45°C et -86°C
- 2010 - 1^{er} incubateur ventilé réfrigéré avec cycle de désinfection (160°C pendant 2h30)

Aujourd'hui, partie intégrante du groupe Techcomp (tout comme PRECISA Gravimetrics et DYNAMICA) et forte de 100 années d'expérience dans la maîtrise de la température et de l'humidité, FROILABO propose une gamme de produits allant de -86°C à +250°C avec des précisions et des homogénéités rarement égalées et conformes à la seule norme européenne en vigueur : EN60068-3-11 dont découle NFX15-140. En utilisant une enceinte Froilabo, l'utilisateur garantira tout à la fois sa propre sécurité, ses échantillons et l'environnement.

Tous les appareils FROILABO sont conçus et développés en France.

Notre engagement pour l'environnement est quotidien et se traduit par une utilisation sélective des matériaux nobles (chambre interne en inox), l'emploi de matériaux recyclés (caisse externe en acier zingué) et le recyclage de l'ensemble des déchets.

FROILABO représente également les sociétés HITACHI (centrifugeuses haute vitesse et Ultra centrifugeuses) et NUAIRE (incubateurs CO2 et Postes de Sécurité Microbiologique).

BSP

CONVECTION NATURELLE

La convection naturelle est adaptée pour les incubations de longue durée, les incubations sur supports potentiellement sensibles au dessèchement mais aussi pour des applications sur les poudres ou s'éloignant de la bactériologie classique telle que la mise en température de différents produits et matériaux.



GAMME BIO STATIQUE PERFORMANCE (BSP)

- Plage de régulation : ambiante +5°C à 65°C
- Volumes de 65L à 245L
- Contrôle par sonde platine Pt100 ohms multibrins
- Régulation par PID / logique floue combinée
- Affichage simultané de la température de consigne et réelle au 1/10° de degré
- Minuteur : 99h 59min
- Tableau de commande simplifié
- Technologie à chambre de préchauffage (température précise et homogène sans dessèchement)
- Sécurité de sur-température classe II tel que défini dans le document normatif Européen **NF EN61010-2-010** (équivalent 3.1 DIN)
- Alarme de température haute et basse
- Alarme visuelle
- 2 rayonnages anti-basculement fil inox (BSP65 : 1)
- Niveau d'étagère ajustable
- Fermeture aisée, «sans les mains»
- Unités empilables, (BSP65, BSP125)
- Porte intérieure vitrée (verre securit)
- Nettoyage intérieur aisé EASYCLEANING (surface lisse, crémaillères démontables, bords arrondis)
- Cuve interne en inox
- Conforme à la norme **EN60068-3-11** et donc à la norme **NFX15-140**
- Certificat de contrôle individuel
- **Garantie 24 mois**



Pour commander

220-230V / 50Hz

	65L	125L	245L
«BIO STATIQUE PERFORMANCE» porte pleine	BSP65	BSP125	BSP245
«BIO STATIQUE PERFORMANCE» porte hublot	BSP65PV	BSP125PV	BSP245PV

Disponible en 110V et en 50 ou 60Hz, nous consulter.

BP

CONVECTION FORCÉE

Les incubateurs à convection forcée offrent à l'utilisateur une meilleure homogénéité et stabilité de température. En effet, la convection forcée réduit significativement les temps de montée, de stabilisation et de recouvrement après ouverture, et permet un retour à la température de consigne plus rapide malgré des ouvertures de porte plus fréquentes.



GAMME BIO PERFORMANCE (BP)

Aux caractéristiques générales de la BSP, viennent s'ajouter :

- Grande uniformité de la température (< à 0,5°C à 37°C)
- Ventilation par turbine garantissant rapidité de mise à température et homogénéité
- Chauffage de l'enceinte par convection, pas de risque de conduction et de rayonnement (entrée de l'air à la température de consigne)
- Renouvellement d'air réglable (0 à 100 %), évacuation sur l'arrière Ø 35 mm

Caractéristiques de la BP :

- Plage de régulation : ambiante +5°C à +100°C
- Volumes de 60L à 240L
- 2 rayonnages anti-basculement fil inox (BP60 : 1)
- Certificat de contrôle individuel
- Garantie 24 mois



Pour commander

220-230V / 50Hz	60L	120L	240L
«BIO PERFORMANCE» porte pleine	BP60	BP120	BP240
«BIO PERFORMANCE» porte hublot	BP60PV	BP120PV	BP240PV

Disponible en 110V et en 50 ou 60Hz, nous consulter.

BE



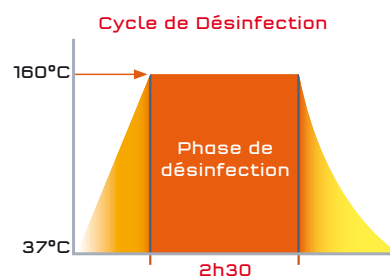
GAMME EXPERT BE (Bio Expert)

Aux caractéristiques générales de la BP, viennent s'ajouter :

- Cycle de thermo-désinfection par chaleur sèche, conforme à la pharmacopée (160°C pendant 2h30)
- Passage de câbles facilitant la validation et l'étalonnage de l'enceinte
- Régulateur 8 segments (4 températures) permettant de programmer des cycles de température
- Programmation des montées (température °C/min) et plateaux de température
- Port RS485 pour transfert des données (logiciel, câble, adaptateur et protocole USB en option)
- Vitesse de ventilation réglable
- Alarme sonore et visuelle
- 2 rayonnages anti-basculement fil inox
- Certificat de contrôle individuel
- **Garantie 24 mois**

Cette gamme d'incubateurs conçue sur la base du modèle Performance permet aux utilisateurs les plus exigeants d'optimiser tout à la fois l'utilisation de leur appareil et de leur budget. Elle est équipée en standard d'un ensemble de fonctions permettant de moduler au mieux les différents paramètres de l'enceinte (température, ventilation, cycle de températures), d'assurer un contrôle métrologique indépendant, de collecter et de traiter les données.

Le cycle de désinfection par chaleur sèche permet une décontamination optimale de l'appareil.



Pour commander

220-230V / 50Hz	60L	120L	240L
«BIO EXPERT» porte pleine	BE60	BE120	BE240
«BIO EXPERT» porte hublot	BE60PV	BE120PV	BE240PV

Disponible en 110V et en 50 ou 60Hz, nous consulter.

BRE

160°C
EXCLUSIVITÉ
FROILABO
2h30
CYCLE DE DÉSINFECTION

CONVECTION FORCÉE RÉFRIGÉRÉE

Idéale pour les travaux sur micro-organismes, champignons, cultures cellulaires, elle permet de travailler à des températures inférieures ou voisines de l'ambiante.

La conservation des échantillons à basse température (4°C) en fin de cycle, offre entre autre la possibilité d'augmenter les plages d'utilisation de l'enceinte (nuit et week-end).



GAMME BIO RÉFRIGÉRÉE EXPERT (BRE)

Aux caractéristiques générales de la BE, viennent s'ajouter :

- Groupe froid permettant le cycle de réfrigération
- Port RS485 pour transfert des données (livré avec logiciel, câble, adaptateur et protocole USB)

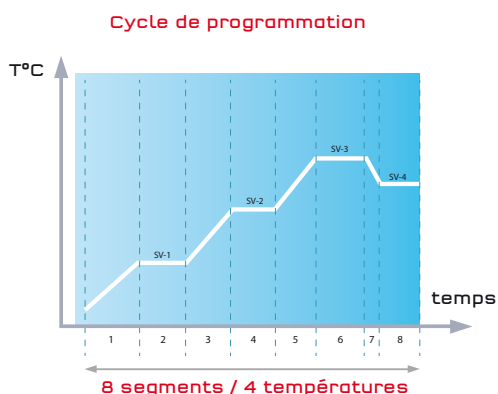
EXCLUSIVITÉ FROILABO

- Cycle de thermo-désinfection par chaleur sèche, conforme à la pharmacopée (160°C pendant 2h30)

Caractéristiques de la BRE :

- Plage de régulation : 0°C à 100°C *
- 2 rayonnages anti-basculement fil inox
- Certificat de contrôle individuel
- Garantie 24 mois

* Préréglée en usine à 4°C.



Pour commander

220-230V / 50Hz	60L	120L	240L
«BIO RÉFRIGÉRÉE EXPERT» porte pleine	BRE60	BRE120	BRE240
«BIO RÉFRIGÉRÉE EXPERT» porte hublot	BRE60PV	BRE120PV	BRE240PV

Disponible en 110V et en 50 ou 60Hz, nous consulter.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES PERFORMANCE/EXPERT	Convection Naturelle			Convection Forcée			Convection Forcée Réfrigérée		
	BSP			BP/BE			BRE		
	65	125	245	60	120	240	60	120	240
Gamme de température	Amb +5°C à +65°C			Amb +5°C à +100°C			0°C à 100°C***		
Homogénéité (°C)*	à 4°C	-	-	-	-	-	0,7	0,7	0,7
	à 37°C	1	1	1	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
	à 44°C	-	-	-	0,3	0,3	0,3	-	-
	à 60°C	1,5	1,5	2	0,6	0,4	0,4	1	1
Stabilité temporelle (°C)	à 37°C	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
	à 44°C	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
Temps de montée en température (min)**	à 37°C	-	-	-	4,5	6	6	4,5	6
	à 44°C	-	-	-	6	7	7	6	7
	à 60°C	-	-	-	6	8	7,5	6	8
Temps de recouvrement après 30 sec d'ouverture de porte (min)**	à 37°C	4 à 6	4 à 6	4 à 6	1	1	1	1	1
	à 44°C	-	-	-	1	1	1	1	1

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Niveau de protection IP	façade IP55			façade IP55			façade IP55		
Alimentation	220-230V 50/60Hz 10A			220-230V 50/60Hz 10A			220-230V 50/60Hz 10A		
Puissance nominale (W)	300	500	500	750	750	1500	1650	1650	2400

DIMENSIONS EXTÉRIEURES

Largeur (mm)	526	626	626	526	626	626	526	626	626
Hauteur (mm)	640	750	1230	640	750	1230	910	1020	1500
Profondeur (mm)	579,5	679,5	679,5	579,5	679,5	679,5	579,5	679,5	679,5
Dégagement arrière (mm)	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5
Dégagement latéral (mm)	100	100	100	100	100	100	100	100	100

DIMENSIONS INTÉRIEURES

Volume utile (l)	61	124	242	56	114	223	56	114	223
Largeur (mm)	400	500	500	400	500	500	400	500	500
Hauteur (mm)	390	500	980	390	500	980	390	500	980
Profondeur (mm)	394	494	494	356	456	456	356	456	456
Rayonnages (de série/max) BE	1/6	2/10	2/18	1/6	2/10	2/18	2/6	2/10	2/18
Poids par rayonnage/total (kg)	20/50	20/70	20/90	20/50	20/70	20/90	20/50	20/70	20/90
Dimensions rayonnage L X P (mm)	380x320	480x430	480x430	380x320	480x430	480x430	380x320	480x430	480x430
Poids à vide/Poids brut (kg)	39/54	53/71	79/100	40/54	55/71	82/100	71/85	88/94	114/132

* Hors incertitudes de mesure

** 98% de la valeur de consigne

*** Réglée à 4°C en usine

Tests effectués à une température ambiante de 25°C et une variation de tension du réseau de +/-10%

OPTIONS

Sonde Pt 100 Ohms pour raccordement à une centrale d'acquisition.

Enregistreur à disque.

Enregistreur électronique.

Fermeture à clef.

Caractérisation en 9 points selon la norme : NFX15-140.

Etagère inox perforée.

ACCESSOIRES

Plateaux de Lowenstein.

Roulettes autoblocantes.

Socle pour incubateur avec ou sans roulettes.

Ces produits sont fabriqués sur site certifié ISO9001.



Froilabo
Précis pour la vie

8, Bd Monge - 69330 Meyzieu
Tél. : +33 (0)4 78 04 75 75 - Fax : +33 (0)4 78 04 75 76
www.froilabo.com - froilabo@froilabo.com

SELI

SOCIÉTÉ ÉQUIPEMENT LABORATOIRE INDUSTRIE
VENTE - SERVICE APRÈS VENTE - CONSEIL - MÉTROLOGIE
36, AVENUE DE LARRIEU - 31100 TOULOUSE
TÉLÉPHONE : 05 62 20 20 10 - TÉLÉCOPIE : 05 62 20 18 07
E-MAIL : bio.seli@wanadoo.fr