

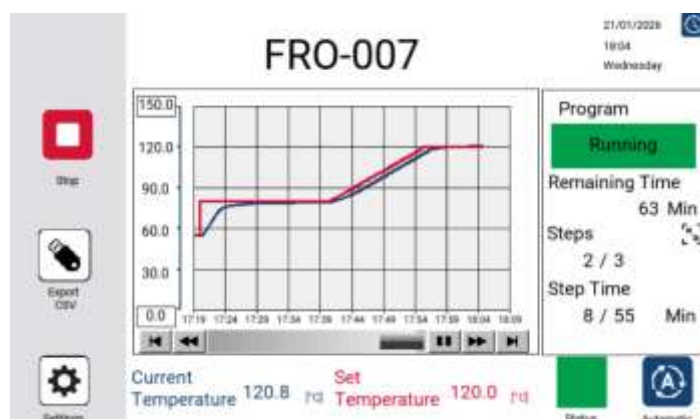
INCUBATEURS

 **Froilabo**



INCUBATEURS conçus pour le plus grand nombre d'application

Froilabo propose une gamme complète d'incubateurs à convection forcée, avec ou sans refroidissement forcé, afin de couvrir les applications de laboratoire.



Exemple de vue d'écran d'un programme automatique.

Décontamination sèche à +160°C
Sur tous les modèles



Excellent rapport qualité/prix

Avec un prix contenu, des performances élevées, la gamme BE offre un excellent compromis.



Interface intuitive

Pour cette nouvelle génération d'incubateurs, Froilabo a développé un nouveau logiciel embarqué, facile à utiliser pour toutes les applications.



Adaptés pour de multiples applications

Nos incubateurs répondent aux besoins des laboratoires de recherche, pharmaceutique et cosmétique, des laboratoires d'analyses médicales, de qualité alimentaire.



Désinfection optimale

Le cycle de désinfection thermique à +160°C (+320°F) pendant 2,5 heures garantit une décontamination parfaite de nos incubateurs, conformément aux bonnes pratiques de laboratoire, et offre une sécurité optimale pour les échantillons.



Norme de sécurité élevée

Tous nos équipements ont une très faible émission de chaleur et sont testés pour répondre à la norme de sécurité électrique IEC EN 60335-1, gage de sécurité supplémentaire pour les laboratoires.



Robuste & conçu pour durer

Grâce à leur conception unique et à l'utilisation de matériaux de fabrication solide, les incubateurs Froilabo sont robustes. Ils garantissent le meilleur retour sur investissement.

Facile à nettoyer grâce aux panneaux internes lisses en acier inoxydable.

BE

Gamme Bio Expert

Performances élevées

La convection forcée réduit significativement les temps de montée en température et de retour à la température de consigne après ouverture de porte. C'est aussi la garantie d'une meilleure homogénéité et stabilité de température

La gamme Expert permet d'ajuster la température, le flux d'air et la sécurité de dépassement de température. La désinfection de l'équipement se fait par chauffage de l'enceinte à 160°C. Lors de la qualification de l'équipement en métrologie, la température peut-être étalonnée.

Performances et qualité élevées pour les applications communes

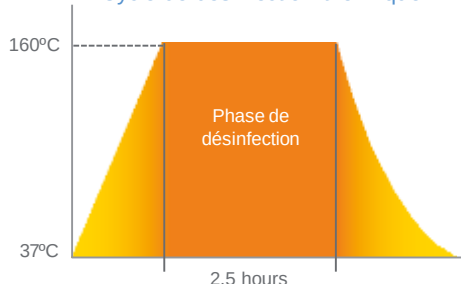
Flux d'air ajustable, régulateur programmable et connectivité via port RS485



BÉNÉFICES DE LA GAMME BIO EXPERT (BE)

- **Désinfection par chaleur sèche** à 160°C pendant 2.5 hours
- Passage de câbles facilitant la validation et l'étalonnage de l'enceinte avec sonde externe.
- Certificat de contrôle pour chaque équipement
- Gamme de température : température ambiante +5°C à +100°C
- Excellente stabilité, 0,1°C à 37°C, et uniformité de température : 0.5°C à 37°C
- Sonde interne pour le contrôle de température : PT 100 ohm
- Chauffage par convection, sans risque pour les utilisateurs
- **Flux d'air ajustable** (from 0 to 100%)
- Alarme sonore et visuelle
- 2 étagères en acier inoxydable avec dispositif anti-basculement included (1 étagère pour les modèles 60L)
- Fermeture de porte « mains libres »
- Réglage de la sécurité de dépassement de la température, répondant à la norme européenne pour les équipements de Classe II, norme NF EN61010-2-010 (équivalent à DIN3.1)
- Conforme à la norme EN60068-3-11
- **Garantie 2 ans**

Cycle de désinfection thermique



MODÈLES DISPONIBLES

220-230V / 50Hz	60 L	120 L	240 L
Bio Expert, porte pleine	BE60	BE120	BE240
Bio Expert, porte vitrée	BE60 PV	BE120 PV	BE240 PV

Versions 110V and 50-60Hz disponibles.



BS

Gamme Bio Scientific

Quand régler l'incubateur devient un jeu d'enfant

La gamme Scientific délivre les mêmes performances que les modèles Expert, tout en offrant une nouvelle interface intuitive et un grand écran tactile. Son logiciel de nouvelle génération, simple et ergonomique, intègre des fonctionnalités de pointe ainsi qu'un processus intelligent permettant de travailler en mode manuel ou de programmer un cycle de température en seulement 3 étapes.

Connection
éthernet
pour accès
à distance



BÉNÉFICES DE LA GAMME BIO SCIENTIFIC (BS), EN PLUS DE CEUX EXISTANT SUR LA GAMME BE

- Logiciel embarqué avec mode manuel et mode automatique programmable
- Informations clés affichée en temps réel : température programmée, température actuelle, profil de température
- Graphe d'affichage de température avec échelle réglable
- Réglages accessibles : nom de programme, jusqu'à 16 températures différentes par cycle, montée en température, modalité de stabilisation de température, calendrier de démarrage (jour, horaire, fréquence)
- Export des données, des fichiers Log via port USB
- Niveau d'accès au logiciel : user, admin, service



MODÈLES DISPONIBLES

220-230V / 50Hz	60 L	120 L	240 L
Bio Scientific Incubators	BS60	BS120	BS240

Versions 110V and 50-60Hz disponibles. Porte extérieure avec vitre disponible en option.

BRS

Gamme Bio Scientific Refrigerated

Convection forcée et réfrigération efficace

Idéale pour la culture des micro-organismes, des champignons et des moisissures à des températures proches ou inférieures à la température ambiante, nos incubateurs réfrigérés conviennent à une large gamme d'applications. Une fois l'incubation terminée, les échantillons peuvent être conservés à +4 °C. Ils sont parfaitement adaptés à une utilisation dans des conditions environnementales variables.

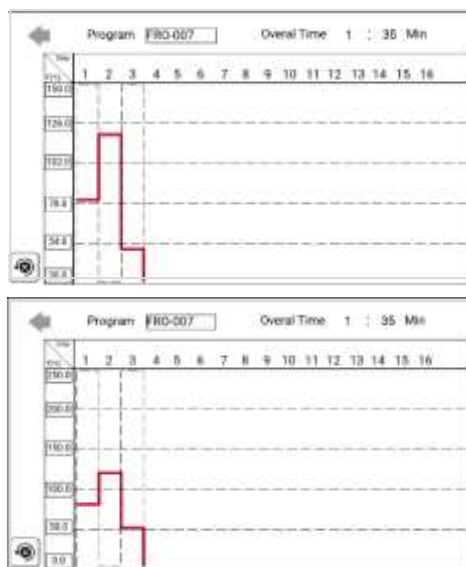
Circuit froid efficace permettant un contrôle parfait de la température même pour des températures <25°C

Gamme de température : 0°C à 100°C



BÉNÉFICES DE LA GAMME BIO SCIENTIFIC RÉFRIGÉRÉE, EN PLUS DE CEUX EXISTANT SUR LA GAMME BS

- **Circuit de réfrigération efficace**
- Compatible avec la culture de beaucoup de micro-organismes différents
- Large gamme de température



Exemple de l'intérêt de pouvoir ajuster l'échelle du graphe de température pour mieux visualiser la courbe de température du programme.



MODÈLES DISPONIBLES

220-230V / 50Hz

60 L

120 L

240 L

Bio Scientific Refrigerated Incubators

BRS60

BRS120

BRS240

Versions 110V and 50-60Hz disponibles. Porte extérieure avec vitre disponible en option..



BP LV

Gamme Bio Performance Grand Volume

Des performances élevées pour les grands volumes

Nos équipements offrent la solution idéale pour traiter de nombreux échantillons en même temps ou des échantillons de grande taille. La convection forcée et le design spécifique de nos étuves garantissent une homogénéité élevée et une très bonne stabilité de température, pour des volumes de 414 L et 714 L.

Disponible
en 414 litres
or
735 litres



BÉNÉFICES DE LA GAMME BIO-PERFORMANCE GRANDS VOLUMES

- Excellente homogénéité de température ($\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ à 37°C)
- Montée en température rapide grâce à la ventilation forcée
- PID avec auto-régulation et régulateur programmable
- Chauffage par convection forcée sans risque pour l'utilisateur, l'air entrante dans la cuve est à la température programmée
- Porte vitrée interne pour une meilleure isolation
- Gamme de température: ambiante $+7^{\circ}\text{C}$ à 100°C
- Disponible en 2 volumes: 414L et 735L
- Circulation d'air ajustable par volet
- Cuve interne en inox facilement nettoyable
- Sécurité contre les dépassements de température, classe II selon la norme **EN 61010-2-010** (DIN 3.1 equivalent)
- **Garantie 24 mois**

2 étagères
inox inclus,
avec système
anti-
basculement



MODÈLES DISPONIBLES

220-230V / 50Hz	414 L	735 L
Bio Performance, grand volume	BP414	BP714
Disponible en version 110V and 50-60Hz.		

UNE GAMME D'INCUBATEURS PRÉVUS POUR DE NOMBREUSES APPLICATIONS

La température du corps humain est de 37 °C environ, elle correspond donc à la température optimale pour la croissance rapide de nombreux agents pathogènes (micro-organismes responsables de maladies). Ces derniers représentent un risque pour la santé humaine via la contamination des aliments. Des températures légèrement supérieures, telles que 42 °C ou 44 °C, sont souvent utilisées pour isoler de manière sélective des organismes indicateurs ou des agents pathogènes spécifiques tolérants à la chaleur (thermotolérants).

Détection et dénombrement des agents pathogènes (37 °C à 42 °C) :

L'objectif principal de ces tests est de détecter des micro-organismes susceptibles de provoquer des maladies d'origine alimentaire. L'incubation à la température du corps humain (37 °C) accélère leur croissance. Exemples : coliformes, *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*.

Numération des germes totaux (TVC) / Numération aérobie totale (TAC) :

Ce test mesure le nombre total de bactéries viables présentes dans un échantillon alimentaire. Il donne une indication sur la qualité hygiénique générale de l'aliment et sur sa durée de conservation potentielle.

Tests de stabilité et de résistance (jusqu'à 70 °C à 80 °C) :

Certains incubateurs sont utilisés pour des essais non microbiologiques ou pour des tests microbiens spécifiques à haute température, tels que les tests de durée de conservation accélérée. Les produits alimentaires (en particulier les produits emballés) sont souvent placés dans des incubateurs à des températures élevées afin de simuler la dégradation qui se produirait sur une période plus longue à température ambiante. Cela aide les fabricants à déterminer rapidement la date limite de consommation ou la date de durabilité minimale.

Si la culture n'est pas un pathogène humain (qui vit naturellement dans le corps à 37 °C), sa température optimale d'incubation se situe généralement entre 5 °C et 30 °C.

Levures et champignons :

La majorité des levures et moisissures environnementales se développent très bien entre 25 °C et 30 °C.

- Exemples : *Saccharomyces cerevisiae* (levure de boulanger) présente une croissance optimale autour de 30 °C (*Aspergillus*, *Penicillium*).
- Applications : fermentation, production de bière et de vin, études génétiques, microbiologie environnementale.

Micro-organismes environnementaux :

Bactéries du sol et de l'eau :

- Exemples : de nombreuses espèces isolées du sol, des lacs ou des rivières sont adaptées à des températures inférieures à 37 °C, souvent autour de 25 °C à 30 °C.
- Applications : bioremédiation, études de la biodiversité.

Bactéries du yaourt et probiotiques :

- Exemples : les bactéries lactiques (par ex. *Lactobacillus*, *Streptococcus thermophilus*) utilisées dans la production laitière présentent des températures optimales variables, dont certaines sont inférieures à 37 °C ou impliquent des phases de maturation à froid.
- Applications : industrie laitière et agroalimentaire.

Cellules d'insectes et virus associés :

- Exemples : la culture de cellules d'insectes pour la production de protéines ou de virus est généralement réalisée à des températures plus basses que celles des cellules de mammifères, typiquement entre 26 °C et 28 °C.
- Applications : production de vaccins (système baculovirus).



OPTIONS & SPÉCIFICATIONS

OPTIONS & CONFORMITÉS

LISTE DES OPTIONS

Étagère fil, acier inoxydable
 Étagère en acier inoxydable avec sécurité anti-basculement
 Base avec 4 roulettes (Diam: 80 mm, 2 avec freins)
 Kit de superposition (incluant entretoises, clé et notice)
 Logiciel de récupération de données (Câble RS485 vers USB), modèles AE
 Fermeture de porte à clé
 Contrôleur programmable 16 segments pour modèle AE & AP
 4 roulettes (Diam: 80 mm, 2 avec frein)
 Passage de câble supplémentaire 50 mm avec bouchon d'étanchéité
 Sonde Pt 100 Ohms supplémentaire + prise DIN pour enregistreur
 Sonde Pt 100 Ohms livrée avec vérification COFRAC 3 points
 Enregistreur électronique 1 voie, tracé continu
 Extracteur à débit variable (0 à 200 m³/h)
 Porte extérieure vitrée (hublot de visualisation)

FOURNIT AVEC L'ÉQUIPEMENT

1 or 2 shelves (depending on model)
 1 power cord
 User manual (available on www.froilabo.com)

CERTIFICATION / CONFORMITÉS

Equipment répondant aux normes listées ci-dessous et à la norme CE :
 EN60068-3-11
 2014/35/UE – Low voltage directive
 2014/30/UE – EMC directive, Class A device

SPECIFICATIONS

SPÉCIFICATIONS		CONVECTION FORCÉE			CONVECTION FORCÉE			CONVECTION FORCÉE ET RÉFRIGÉRATION		
MODEL		BE60	BE120	BE240	BS60	BS120	BS240	BRS60	BRS120	BRS240
Gamme de température		Amb +5°C to +100°C			Amb +5°C to +100°C			BRS60	BRS120	BRS240
Uniformité de Température +/- (°C)*	at 4°C	–	–	–	–	–	–	0.7	0.7	0.7
	at 37°C	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	at 44°C	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	–	–	–
	at 60°C	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Stabilité de température (°C)	at 37°C	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
	at 44°C	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Temps de montée en température (min)**	at 37°C	4.5	6	6	4.5	6	6	4.5	6	6
	at 44°C	6	7	7	6	7	7	6	7	7
	at 60°C	6	8	7.5	6	8	7.5	6	8	7.5
Temps de retour à la consigne après ouverture de porte	at 37°C	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	at 44°C	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30 secs (min)**										

SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES	BE60	BE120	BE240	BS60	BS120	BS240	BRS60	BRS120	BRS240
Niveau IP	Face avant IP55			Face avant IP55			Face avant IP55		
Alimentation électrique	220-230V 50/60Hz 10A			220-230V 50/60Hz 10A			220-230V 50/60Hz 10A		
Puissance (W)	750	750	1500	750	750	1500	1650	1650	2400

DIMENSIONS EXTÉRIEURES	BE60	BE120	BE240	BS60	BS120	BS240	BRS60	BRS120	BRS240
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
Épaisseur ext. (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
Hauteur kit superposition (mm)	30	30	30	30	30	30	30	30	30

DIMENSIONS INTÉRIEURES	BE60	BE120	BE240	BS60	BS120	BS240	BRS60	BRS120	BRS240
Volume (L)	58	118	230	58	118	230	58	118	230
Largeur (mm)	400	500	500	400	500	500	400	500	500
Hauteur (mm)	390	500	980	390	500	980	390	500	980
Profondeur (mm)	370	470	470	370	470	470	370	470	470
Nombre Étagères (standard/max)	2/6	2/10	2/18	2/6	2/10	2/18	2/6	2/10	2/18
Masse par étagère/total (kg)	20/50	20/70	20/90	20/50	20/70	20/90	20/50	20/70	20/90
Dimensions étagères L X D (mm)	380x320	480x430	480x430	380x320	480x430	480x430	380x320	480x430	480x430
Masse nette/Masse emballée (kg)	39/53	53/69	79/97	44/58	58/74	84/102	76/85	93/99	119/137

* Ne mentionne pas l'incertitude, La procédure FROILABO est : caractérisation 9 points selon la normeNFX15-140.
** 98% de la valeur
*** Réglé à 4°C en usine

SPÉCIFICATIONS

SPÉCIFICATIONS		CONVECTION FORCÉE BP LV	
Modèle		BP414	BP714
Gamme de Temperature		Amb +7°C to 100°C	
Uniformité de Température +/- (°C)*	at 37°C	0.3	0.3
	at 50°C	1	1
Stabilité de Température (°C)	at 37°C	0.2	0.2
Temps de montée en température (min)**	at 37°C	15	19
	at 50°C	25	30
Temps de retour à la consigne après ouverture de porte 30 secs (min)**	at 37°C	2	4
	at 50°C	5	8

SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES		BP LV	
IP rating		Front panel IP55	
Power supply		Voltage 230V ~ +/-10%, 50 Hz	
Power (W)		1500	2000

DIMENSIONS EXTÉRIEURES		BP LV	
Largeur (mm)		1130	1130
Hauteur (mm)		1170	1760
Profondeur (mm)		855	855
Épaisseur ext. (mm)		100	100
Dégagement latéral (mm)		150	150

DIMENSIONS INTÉRIEURES		BP LV	
Volume (L)		414	735
Largeur (mm)		990	990
Hauteur (mm)		760	1350
Profondeur (mm)		550	550
Nombre d'étagères (standard/max)		2/10	2/17
Masse par étagère/total (kg)		70/140	35/180
Dimensions étagères L X D (mm)		975x475	975x475
Masse nette/Masse emballée (kg)		210/240	240/280

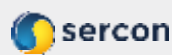
* Ne mentionne pas l'incertitude, La procédure FROILABO est : caractérisation 9 points selon la norme NFX15-140.

** 98% de la valeur

*** Réglé à 4°C en usine

TECHCOMP GROUP

In addition to Froilabo, Techcomp Europe comprises of the following companies:



Contacts

Froilabo
8 rue de Lamirault, 77090 Collégien, Paris,
France Tel: +33 478 047 575
froilabo.com

©2026 Froilabo. All rights reserved. A Techcomp Company

Froilabo Incubators are designed in France and made in E.U. The specifications and technical data presented in this brochure are correct at time of publication. Froilabo reserves the right to make, without notice, any modifications to its products, specifications, colors, materials and technical data, or to interrupt the manufacture of the incubators.

STG12 / 01.26