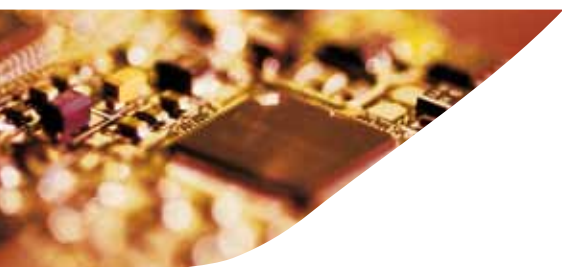
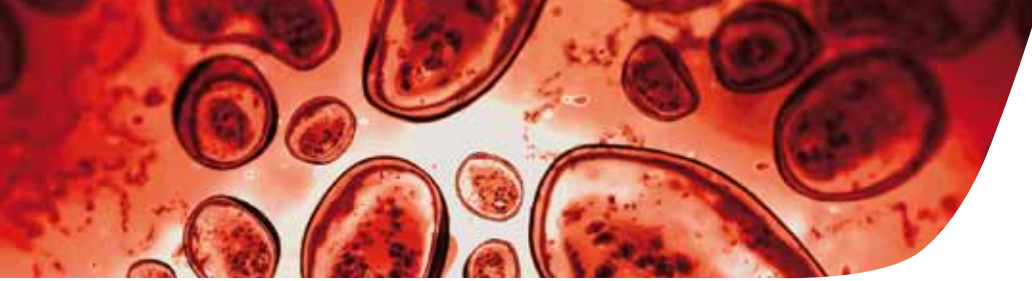


# ETUVES





# ÉTUVES

**FROILABO** offre une large gamme d'étuves répondant à 95 % des applications en laboratoire. La standardisation des composants ainsi que l'adaptation des puissances de chauffe permet de vous proposer un excellent rapport prix/performance, sans compromis vis-à-vis de la qualité, de la sécurité et de la précision.

Les étuves **FROILABO** s'utilisent pour le séchage, la mise en température des échantillons, les tests de résistance, la stérilisation ainsi que tout autre essai thermique nécessitant une grande précision.

Les modèles d'étuves **FROILABO** disposent d'une ventilation par turbine permettant un gain de temps considérable lors de la mise en température et la garantie d'une parfaite homogénéité, même à pleine charge. La cuve en inox à parois planes facilite le nettoyage. Une fermeture joint contre joint réduit la conduction thermique vers la porte. La technologie « Logique Floue » adapte la puissance de chauffe au besoin réel à un instant donné.

Nos étuves sont parmi les plus efficaces du marché et atteignent très rapidement la température de consigne. Après ouverture de la porte, le temps de recouvrement de la température de consigne est également très rapide (3 à 4 fois plus court que la plupart des produits existants). Combinés à une demande de puissance nominale faible, ces éléments contribuent à un coût de fonctionnement réduit. Une attention toute particulière a été portée à la qualité de l'isolation et l'absence de dégagement d'odeur lors de la mise en service apporte un confort à l'utilisateur.

Les étuves **FROILABO** font l'objet de tests électriques répondant à la norme de sécurité IEC EN 60335-1 ; cette norme grand public est un gage de sécurité supplémentaire.



## Le pionnier du contrôle de la température

- 1918 - Création de la société Couprie, à l'origine de notre activité actuelle
- 1920 - 1<sup>ère</sup> centrifugeuse
- 1925 - 1<sup>ère</sup> couveuse pour prématurés
- 1926 - 1<sup>er</sup> poupinel
- 1927 - 1<sup>ère</sup> étuve
- 1948 - 1<sup>er</sup> équipement grand froid
- 1970 - 1<sup>er</sup> congélateur -86°C
- 1979 - 1<sup>er</sup> Conditionneur Thermique de Composants -80°C/+250°C
- 2008 - 1<sup>er</sup> 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<sup>er</sup> 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).

# AP

La gamme des étuves Performance a été développée pour répondre aux applications qui requièrent rapidité, précision et homogénéité. Elle est tout particulièrement destinée aux opérations de séchage, stérilisation et tests thermiques. Sa turbine à haut rendement vous offre un gain de temps précieux.



## GAMME PERFORMANCE (AP)

- Plage de régulation : ambiante +10°C à +250°C
- Ventilation par turbine garantissant stabilité et homogénéité de température (< 0,5°C à 70°C)
- Volumes de 60 à 240L
- Contrôle par sonde Pt 100 ohm multibrins
- Chauffage de l'enceinte par convection, pas de risque de conduction ni de rayonnement (entrée de l'air à la température de consigne)
- Affichage simultané de la température de consigne et réelle au 1/10e de degré
- Tableau de commande simplifié
- Renouvellement d'air réglable (0 à 100%)
- Alarme visuelle
- Fermeture aisée, « sans les mains »
- 2 rayonnages anti-basculement fil inox (AP60 : 1)
- Cuve interne en inox
- Nettoyage intérieur aisé EASYCLEANING (surface lisse, crémaillères démontables, bords arrondis)
- Niveaux d'étagère ajustable
- Unités empilables (AP60, AP120)
- Sécurité de sur-température classe II telle que défini dans le document normatif Européen **NF EN61010-2-010** (équivalent 3.1 DIN).
- Conforme à la norme **EN60068-3-11** et donc à fortiori à la norme **NFX15-140**
- Certificat de contrôle individuel
- **Garantie 24 mois**



## Pour commander

### 220-230V / 50Hz

	60L	120L	240L
Air Performance porte pleine	AP60	AP120	AP240
Air Performance porte hublot	AP60PV	AP120PV	AP240PV

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

# AE

Cette gamme d'étuves conçue sur la base du modèle Performance regroupe en standard un ensemble de fonctions permettant aux utilisateurs les plus exigeants un contrôle permanent de l'enceinte et d'optimiser tout à la fois l'utilisation de leur appareil et de leur budget.



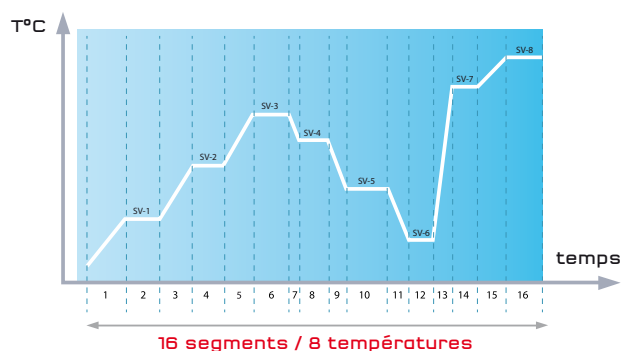
## GAMME EXPERT (AE)

### Aux caractéristiques générales de la AP, viennent s'ajouter :

- Vitesse de ventilation réglable (25 à 100%)
- Alarme sonore
- Passage de câbles facilitant la validation et l'étalonnage de l'enceinte
- Régulateur 16 segments permettant de réaliser un grand nombre de programmations (3 cycles différents, jusqu'à 8 températures)
- Port RS485 pour transfert des données (logiciel, câble, protocole et adaptateur USB disponibles en option)
- 2 rayonnages anti-basculement fil inox
- Certificat de contrôle individuel
- **Garantie 24 mois**



Cycle de programmation



## Pour commander

220-230V / 50Hz	60L	120L	240L
Air Expert porte pleine	AE60	AE120	AE240
Air Expert porte hublot	AE60PV	AE120PV	AE240PV

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

# SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES PERFORMANCE/EXPERT		Etuves Ventilées		
		AP/AE60	AP/AE120	AP/AE240
Gamme de température		Amb +10°C à +250°C		
Homogénéité (°C)*	à 70°C	0,7	0,6	0,7
	à 150°C	1,7	1,4	1,7
	à 250°C	2,5	2,5	2,5
Stabilité temporelle (°C)		0.2	0.2	0.2
Temps de montée en température (min)**	à 70°C	8	9	10
	à 150°C	20	30	24
	à 250°C	38	50	45
Temps de recouvrement après 30 sec d'ouverture de porte (min)**	à 70°C	1,5	2	2
	à 150°C	2,5	3	3,5
	à 250°C	3,5	4	4,5

## CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Niveau de protection IP	façade IP55		
Alimentation	220-230V 50/60Hz 10A		
Puissance nominale (W)	1000	1000	2000

## DIMENSIONS EXTÉRIEURES

Largeur (mm)	526	626	626
Hauteur (mm)	640	750	1230
Profondeur (mm)	579,5	679,5	679,5
Dégagement arrière (mm)	26.5	26.5	26.5
Dégagement latéral (mm)	100	100	100
Hauteur (mm) du kit de superposition	30	30	30

## DIMENSIONS INTÉRIEURES

Volume utile (l)	58	118	230
Largeur (mm)	400	500	500
Hauteur (mm)	390	500	980
Profondeur (mm)	370	470	470
Rayonnages de série (AP)	2/6 (1/6)	2/10	2/18
Poids par rayonnage/total (kg)	20/50	20/70	20/90
Dimensions rayonnage L X P (mm)	380x320	480x430	480x430
Poids à vide/Poids brut (kg)	39/53	53/69	79/97

\* Hors incertitudes de mesure

\*\* 98% de la valeur de consigne

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

Roulettes autoblocantes.

Socle avec ou sans roulette.

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

DISTRIBUTEUR :