

Incubateurs réfrigérés série ER illuminés en option

+3°C à +70°C

illumination
jour / nuit

▶ régulateur électronique,
affichage LCD

▶ programmeur de
température "standard"
ou "TOP"



① + ③



②



version standard :
intérieur inox AISI 430,
extérieur acier peint.

version tout inox :
intérieur inox AISI 430,
extérieur inox.

version aluminium :
intérieur aluminium,
extérieur acier peint.

- convection forcée
- chambre intérieure en aluminium, en inox AISI 430 ou en inox AISI 304 anti-acide, suivant modèle
- carrosserie en acier peint ou en inox AISI 304, suivant modèle
- porte pleine avec serrure 2 clés, porte vitrée en option, 2 portes pour les modèles 1365 et 1450 litres
- étagères réglables en hauteur, en aluminium ou en acier inoxydable selon intérieur choisi
- éclairage intérieur : 1 point de lumière par tube fluo
- fluide réfrigérant : R134a
- passage de câble Ø 30 mm sur la paroi gauche
- excellente isolation thermique
- excellente homogénéité de température
- recouvrement rapide de la température de consigne après ouverture de la porte
- alarmes visuelle et sonore : en cas d'ouverture de porte, de défaillance de la sonde de température, de défaillance de l'alimentation électrique avec reprise automatique du programme après rétablissement, de dépassement de température
- affichage des paramètres : température et temps
- enregistrement et rappel à l'écran : température min. / max. / moyenne
- fonctionnement par cycles renouvelables jusqu'à 99 fois ou en continu
- fonction auto-contrôle des principaux paramètres de démarrage
- arrêt automatique du ventilateur en fin de cycle

capacité	68 litres	150 litres ①	200 litres
stabilité / homogénéité à +37°C	±0,2°C / ±0,4°C	±0,2°C / ±0,4°C	±0,2°C / ±0,4°C
dimensions internes (lxpxh)	470 x 300 x h430 mm	520 x 420 x h660 mm	520 x 420 x h860 mm
nombre de plateaux livrés / max.	2 / 2 plateaux	3 / 4 plateaux	3 / 4 plateaux
charge max. par plateau / totale	10 kg / 20 kg	10 kg / 30 kg	10 kg / 40 kg
dimensions externes (lxpxh)	550 x 650 x h600 mm	600 x 600 x h850 mm	600 x 600 x h1050 mm
poids total à vide	32 kg	54 kg	59 kg
puissance max. / alimentation	160 W / 230 V	170 W / 230 V	170 W / 230 V

▼ gamme ERX - régulateur-programmateur "standard"

gamme température (+70°C en option)	+3° à +40°C	+3° à +40°C	+3° à +40°C
Incubateurs aluminium	ERX70A	ERX150A	ERX200A
Incubateurs standard	ERX70C	ERX150C	ERX200C
Incubateurs tout inox	ERX70B	ERX150B	ERX200B

▼ gamme ERY - régulateur-programmateur "TOP"

gamme de température	+3° à +70°C	+3° à +70°C	+3° à +70°C
Incubateurs standard	ERY70D	ERY150D ①	ERY200D
Incubateurs tout inox	ERY70E	ERY150E	ERY200E

▼ options et accessoires

accessoires

porte interne vitrée	ERX7001	ERX15001	ERX20001
porte externe vitrée	ERX7002	ERX15002 ③	ERX20002
plateau fil acier supplémentaire	ERX7003	ERX15003	ERX20003
plateau perforé	-	ERX15004	ERX20004
option température max. +70°C	ERX7012	ERX7012	ERX7012
dégivrage automatique	ERX7008	ERX15008	ERX20008
tiroir acier inox	ERX7009	ERX15009	ERX20009
roulettes	ERX7010	ERX15010	ERX20010
table avec roulettes	ERX7011	ERX15011	ERX20011

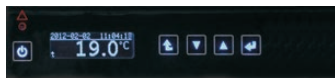
option éclairage simulation jour / nuit pour la gamme ERX

lampes fluo. sur parois latérales	ERX7005	ERX15005	ERX20005
-----------------------------------	---------	----------	----------

option éclairage simulation jour / nuit pour la gamme ERY

1 panneau horizontal sous plafond	-	-	-
1 panneau sous plafond + 1 intermédiaire	-	-	-
1 panneau sous plafond + 2 intermédiaires	-	-	-
2 panneaux sur les parois latérales + 1 panneau dans la porte	-	-	-
2 panneaux sur les parois latérales	-	-	-

Gamme ERX régulateur-programmateur "Standard"



- gammes : +3°C à +40°C, en option +3°C à +70°C, résolution 0,1°C
- écran graphique LCD, clavier lumineux, navigation intuitive
- interfaces USB et RS232, câbles en option
- enregistrement des données sur PC avec le logiciel EasyLab Basic (gratuit) ou logiciel EasyLab Pro en option (page 43)
- programmeur de température : 3 programmes x 6 segments
- mémoire interne jusqu'à 2046 données
- minuterie programmable de 1 min à 99 h 59 min, ou en continu
- démarrage différé de 1 min à 100 h
- **sécurité température classe 1.0**

Gamme ERY régulateur-programmateur "TOP"



- +3°C à +70°C
- large écran graphique tactile couleur (5,7")
- fonctions BPL
- programmation jusqu'à 7 jours
- 20 programmes x 100 segments
- interfaces USB, RS232 et ethernet
- enregistrement des données sur PC : logiciels EasyLab Basic ou TOP+Control (gratuits), logiciel EasyLabPro en option (p. 43)
- minuterie programmable de 1 min à 999 h 59 min, ou en continu
- rampes de température réglables
- possibilité d'étalonnage de la température par l'utilisateur
- démarrage différé de 1 min à 100 h, ou avec date et heure
- contrôle vitesse du ventilateur (50-100%)
- **sécurité de sous-chauffe classe 3.2**

Option éclairage photo-périodique pour simulation jour / nuit

- gamme de température avec éclairage :
"nuit" : +3°C à +40°C
"jour" : +10°C à +50°C
- couleur de l'éclairage type 840 "lumière du jour" en standard (4000 °K), autres couleurs sur demande
- gamme ERX : éclairage par 2 à 10 tubes fluo placés verticalement sur les parois latérales, intensité lumineuse non réglable
- gamme ERY : éclairage par panneaux de tubes fluo, 3 configurations au choix pour les panneaux d'éclairage :
 - à l'horizontal dans le plafond du caisson et sous 1 à 2 plateaux intermédiaires
 - à la verticale sur les parois latérales et dans la porte
 - à la verticale sur les parois latérales seules
- intensité lumineuse réglable

Autres options et accessoires (voir pages suivantes)

- prise interne 230 V - IP44
- passages de câble
- compteur d'ouvertures de porte
- sécurité température classe 3.3
- interface RS422, RS485
- câbles : USB, RS232, RS422, RS485
- logiciel d'acquisition et de traitement des données EBX2000
- imprimante standard ou thermique
- alarme sonore de surchauffe ou de sous-chauffe, valeur limite réglable
- certificat d'étalonnage de température et cartographies : voir pages suivantes

250 litres	300 litres [2]	400 litres	493 litres	625 litres	1365 litres	1450 litres
±0,2°C / ±0,5°C	±0,2°C / ±0,6°C	±0,2°C / ±0,6°C	±0,2°C / ±0,6°C	±0,2°C / ±0,6°C	±0,2°C / ±0,6°C	±0,2°C / ±0,6°C
520 x 420 x h1060 mm	520 x 420 x h1260 mm	520 x 420 x h1660 mm	510 x 640 x h1510 mm	600 x 690 x h1510 mm	1310 x 690 x h1510 mm	1340 x 750 x h1460 mm
4 / 6 plateaux	4 / 7 plateaux	4 / 10 plateaux	3 / 11 plateaux	3 / 11 plateaux	2 x 3 / 11 plateaux	2 x 3 / 11 plateaux
10 kg / 50 kg	10 kg / 60 kg	10 kg / 60 kg	20 kg / 100 kg	30 kg / 150 kg	30 kg / 300 kg	30 kg / 300 kg
600 x 600 x h1250 mm	600 x 600 x h1450 mm	620 x 640 x h1850 mm	635 x 810 x h2025 mm	725 x 860 x h2025 mm	1440 x 860 x h2025 mm	1450 x 950 x h1970 mm
69 kg	75 kg	90 kg	105 kg	115 kg	185 kg	200 kg
330 W / 230 V	330 W / 230 V	330 W / 230 V	400 W / 230 V	400 W / 230 V	550 W / 230 V	550 W / 230 V
+3° à +40°C	+3° à +40°C	+3° à +40°C	+3° à +40°C	+3° à +40°C	+3° à +40°C	+3° à +40°C
ERX250A	ERX300A	ERX400A	ERX500A	ERX700A	ERX980A	ERX990A
ERX250C	ERX300C	ERX400C	ERX500C	ERX700C	ERX980C	ERX990C
ERX250B	ERX300B [2]	ERX400B	ERX500B	ERX700B	ERX980B	ERX990B
+3° à +70°C	+3° à +70°C	+3° à +70°C	+3° à +70°C	+3° à +70°C	+3° à +70°C	+3° à +70°C
ERY250D	ERY300D	ERY400D	ERY500D	ERY700D	ERY980D	ERY990D
ERY250E	ERY300E	ERY400E	ERY500E	ERY700E	ERY980E	ERY990E
ERX25001	ERX30001	ERX40001	ERX50001	ERX70001	ERX98001	ERX99001
ERX25002	ERX30002	ERX40002	ERX50002	ERX70002	ERX98002	ERX99002
ERX25003	ERX30003	ERX40003	ERX50003	ERX70003	ERX98003	ERX99003
ERX25004	ERX30004	ERX40004	ERX50004	ERX70004	ERX98004	ERX99004
ERX7012	ERX7012	ERX7012	ERX7012	ERX7012	ERX7012	ERX7012
ERX25008	ERX30008	ERX40008	ERX50008	ERX70008	ERX98008	ERX99008
ERX25009	ERX30009	ERX40009	ERX50009	ERX70009	ERX98009	-
ERX25010	ERX30010	ERX30010	ERX50010	ERX70010	de série	de série
ERX25011	-	-	-	-	-	-
ERX30005	ERX30005	-	ERX50005	ERX70005	ERX98005	ERX99005
-	-	-	ERX50013	ERX70013	ERX98013	ERX99013
-	-	-	ERX50014	ERX70014	ERX98014	ERX99014
-	-	-	ERX50015	ERX70015	ERX98015	ERX99015
-	-	-	ERX50016	ERX70016	-	-
-	-	-	ERX50017	ERX70017	-	-

Options et accessoires pour incubateurs gammes ER - EK - EH



Prise - éclairage interne

- 1 prise interne 230 V, IP44 (température max. dans la chambre limitée à +70°C) ; pour modèle double cuve, une prise par cuve
- 2 éclairage intérieur : 1 point de lumière par tube fluo, pour modèle double cuve, prévoir un éclairage par cuve

Serrures

- 3 serrure avec 2 clés (non compatible avec porte extérieure en verre ou porte à hublot)

Alarmes et sécurités

- 5 compteur d'ouverture de porte : comptage du nombre d'ouverture de porte lorsqu'un programme est en cours ; pour modèle double cuve, prévoir un compteur par cuve
- 6 sécurité de température 3.3 : en cas de sur-chauffe / sous-chauffe, extinction du thermostat, arrêt du programme, alarmes sonore et visuelle, reprise du programme **automatique** lorsque la température est à nouveau normale
- 7 centrale de mesure des températures avec 2 capteurs Pt100 : permet le contrôle de deux compartiments simultanément et indépendamment, la surveillance (jusqu'à 2000 mesures en mémoire, limites haute et basse de température) et la transmission d'une alarme par SMS sans PC ni logiciel (possibilité de télécharger les données enregistrées sur un PC grâce au logiciel EasyLab Pro)

Capteurs de mesure

- 8 canal de mesure de température supplémentaire avec capteur Pt100 intégré à la cuve, les valeurs s'affichent à l'écran
- 9 mesure de l'humidité : capteur intégré à la cuve permettant de mesurer l'humidité et d'afficher la mesure sur l'écran

Filtres

- 10 filtre HEPA, qualité de l'air classe 100, permet de filtrer plus de 99 % des particules < 0,3 µm, filtre micrométrique selon norme EN 1822, à remplacer toutes les 3000 heures d'utilisation

Interfaces, convertisseurs

- 11 interface RS422, RS485 : convertisseur RS232 vers RS422 ou RS485 ; pour modèle double cuve, prévoir une interface par cuve
- 12 câbles RS232, RS422, RS485
- 13 câble USB
- 14 logiciel EasyLab Pro : téléchargement des données vers un PC, possibilité de générer des graphiques,

des rapports statistiques et d'afficher les conditions à l'intérieur de l'enceinte
imprimante standard ou thermique à connecter via un câble RS232 (pour modèle double cuve, prévoir une interface par cuve)

Passages de câble

- 16 passages de câble sur le côté gauche ou droit de l'appareil



1 prise interne 230 V



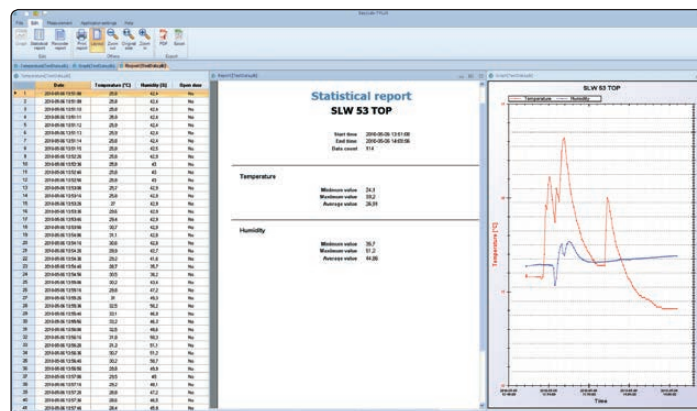
3 serrure de porte



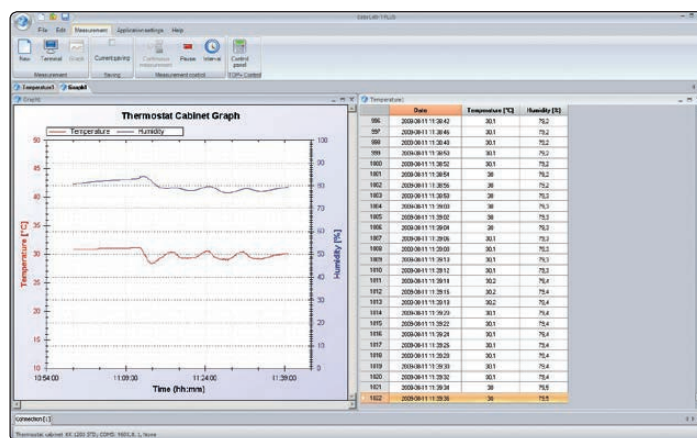
7 centrale de surveillance

	ERX / ERY	EKX	EKY	EHX / EHY	référence	Prix HT
prise 230 V et éclairage intérieur						
prise interne 230 V	1	•	•	•	ERX1020	
éclairage intérieur	2	de série	•	•	ERX1021	
serrure de porte						
serrure de porte	3	•	•	•	ERX1030	
alarmes et sécurité						
compteur ouv. porte	5	•	•	•	ERX1041	
sécurité de température 3.3	6	•	•	•	ERX1053	
centrale de surveillance et d'alarme	7	•	•	•	ERX1054	
canaux de mesure supplémentaires						
canal de température supplémentaire	8	•	•	•	ERX1060	
canal de mesure %HR	9	•	•	•	ERX1061	
filtre HEPA						
filtre HEPA	10			•	ERX1070	
interfaces - câbles - logiciel - imprimantes						
interface RS422	11	•	•	•	ERX1080	
interface RS485	11	•	•	•	ERX1081	
câble RS232	12	•	•	•	ERX1082	
câble RS422	12	•	•	•	ERX1083	
câble RS485	12	•	•	•	ERX1084	
câble USB	13	•	•	•	ERX1088	
logiciel EasyLab Pro	14	•	•	•	EBX2000	
imprimante standard	15	•	•	•	EBX1001	
imprimante thermique	15	•	•	•	EBX1002	
passages de câble						
Ø 20 mm	16	•	•	•	EBX1070	
Ø 60 mm	16	•	•	•	EBX1071	
Ø 100 mm	16	•	•	•	EBX1072	

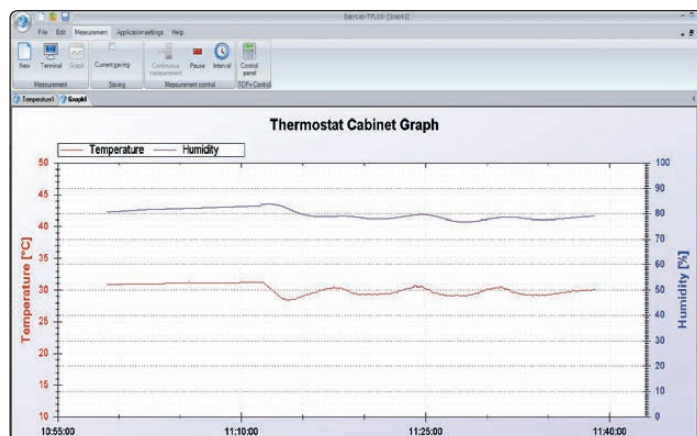
Logiciel EasyLab Professional : acquisition et traitement des données de température et d'humidité



Rapport avec tableau des valeurs mesurées et graphe



Visualisation simultanée du graphe et des valeurs



Graphique de mesure de la température et de l'humidité

Le logiciel EasyLab Pro convient pour tous les modèles suivants

- **EBX/EBY** : étuves bactériologiques, page 8
- **ELX/ELY** : étuves de laboratoire page 14
- **EPX / EPY** : incubateurs réfrigérés, page 30
- **ERX/ERY** : incubateurs réfrigérés, page 32
- **EKX/EKY** : incubateurs réfrigérés page 36
- **EHX/EHY** : chambres climatiques à humidité contrôlée, page 38

EasyLab Pro - Logiciel d'acquisition et de traitement des données de température et d'humidité

- le logiciel EasyLab Pro, disponible en option, permet l'acquisition, l'enregistrement et le traitement des données de température et d'humidité d'une étuve
- le logiciel est installé sur un PC sous Windows®, le PC est connecté à l'étuve à travers l'interface RS232 grâce à un câble RS232
- le logiciel EasyLab Professional ne permet pas de prendre le contrôle de l'appareil, il ne permet donc pas de régler ou de programmer l'étuve, l'incubateur ou la chambre climatique
- seuls les modèles équipés du régulateur-programmateur type TOP peuvent être pilotés et programmés à partir d'un PC via intranet et internet (voir page 44)

Acquisitions des données

- **acquisition en temps réel** : les données sont transmises au PC et visualisées en temps réel, les données peuvent être enregistrées et sauvegardées dans un fichier

- **acquisition en temps différé** : les données de température, d'humidité et d'horodatage préalablement sauvegardées et enregistrées dans un fichier spécifique sont chargées dans le logiciel
- **acquisition en temps différé par clé USB** : les étuves équipées du régulateur de température type "TOP" sont munies d'une prise USB, une simple clé USB permet de récupérer les données dans un fichier, puis de procéder à l'analyse des données en chargeant le fichier dans le logiciel

Fonctions

- sélection du canal à mesurer : étuve ou capteur Pt100 supplémentaire
- lecture, sauvegarde et enregistrement des fichiers
- fonction acquisition en continu, paramétrage de l'interface et de la fréquence d'acquisition
- fonction alarmes : 3 canaux (température, humidité, canal température supplémentaire), fonction Min et Max pour chaque canal
- présentation en tableau et/ou graphiques
- fonctions graphiques avancées : copie et enregistrement du graphique (formats jpg, tif, emf, png), mise en page, impression, affichage des valeurs, zoom, paramétrage des axes etc.
- édition sous forme de rapport graphique, statistiques ou des données enregistrées "au fil de l'eau" (T°, humidité, temps, date)
- enregistrement et sauvegarde des données format Excel®, OpenOffice®, ou texte
- gestion de données générées par une sonde de température Pt100 supplémentaire

référence

EBX2000 Logiciel EasyLab Professional

Prix HT

Régulateur électronique type TOP avec écran tactile couleur

- ▶ écran couleur tactile LCD 5,7"
- ▶ interface conviviale et intuitive
- ▶ programmation sur écran tactile ou via PC (intranet et internet)
- ▶ pas de câblage supplémentaire : utilisez le réseau local standard existant (éthérnet - prises RJ45)
- ▶ gestion des données, fonctions BPL, sauvegardes et archivages
- ▶ connexion éthérnet pour pilotage, contrôle à distance via intranet ou internet (IP)



Le régulateur-programmateur TOP équipe tous les modèles suivants :

- EBY : étuves bactériologiques, page 8
- ELY : étuves de laboratoire, page 14
- EPY : incubateurs réfrigérés, page 30
- ERY : incubateurs réfrigérés, page 32
- EKY : incubateurs réfrigérés page 36
- EHY : chambres climatiques à humidité contrôlée, page 38

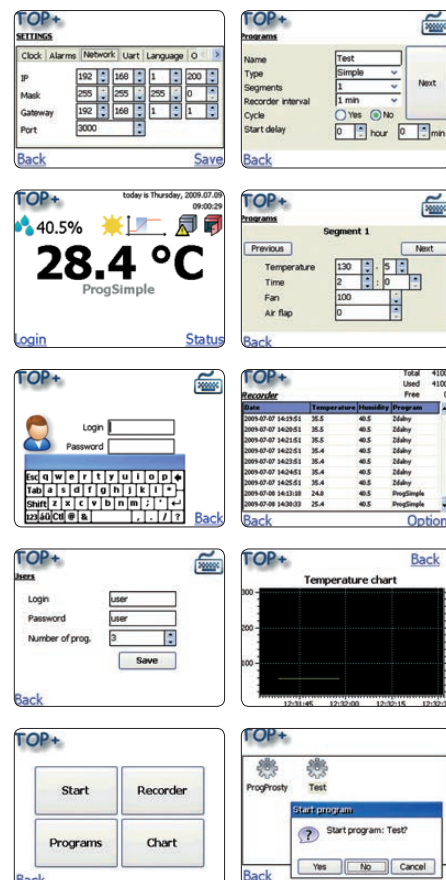
Régulateur-programmateur électronique avec écran tactile LCD couleur

- régulateur-programmateur électronique de température et d'humidité, résolutions 0,1 °C, 1% HR, 1 min
- écran graphique tactile LCD couleur
- fonctions d'administrateur pour gérer les comptes et accès utilisateurs, accès contrôlés par login et mot de passe
- mémorisation des données et rappel à l'écran sous forme de tableaux ou de graphiques
- démarrage différé réglable de 1 min à 100 h
- **programmeur 5 programmes x 9 segments** (fonctions enchaînement et cycles)
- **pour chaque segment de programme :**
 - programmation des temps de montée et descente en température
 - programmation de la température pendant un temps programmable de 1 min à 999 h
 - programmation de la puissance de la ventilation de 10 à 100 %
 - programmation du clapet d'aération motorisé

- **BPL** : accès par identifiant et mot de passe, compte administrateur, fonction auto-contrôle, mémorisation de 5 programmes utilisateur, mémorisation des mesures avec possibilité d'afficher les valeurs en tableau ou graphes, possibilité de sauvegarder les mesures sur mémoire externe via le port USB
- interface RS232 pour transfert des données sur PC, avec le logiciel EasyLab Pro (logiciel et câble en option) : voir page 1108
- **interface USB** : placée sur la plaque frontale, connexion support de mémoire externe (clé USB ou disque dur externe), pour mémorisation directe des données enregistrées sous forme d'un fichier pour lecture et interprétation sur le logiciel EasyLab Pro

Interface éthérnet - protocole IP (RJ45)

- **interface éthérnet** : les régulateurs type TOP sont équipés d'une interface éthérnet pour une connexion directe au réseau local (prise RJ45) permettant le contrôle de l'appareil et la récupération des données par le réseau local ou via Internet (protocole IP - Internet Protocol) avec le logiciel IPELT (page 1110)
- **pilotage par intranet ou internet** : le module régulateur est équipé d'une interface éthérnet, d'une carte réseau intégrée et d'un serveur Web embarqué, le module de régulation et de programmation devient ainsi accessible à travers le protocole IP (Internet Protocol) soit en intranet (réseau local - LAN) soit par internet (WAN)



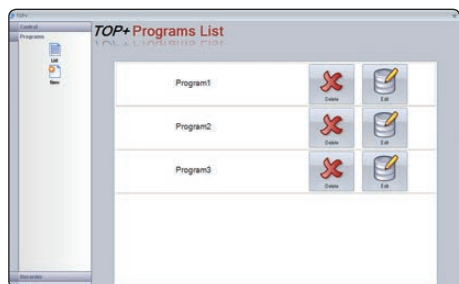
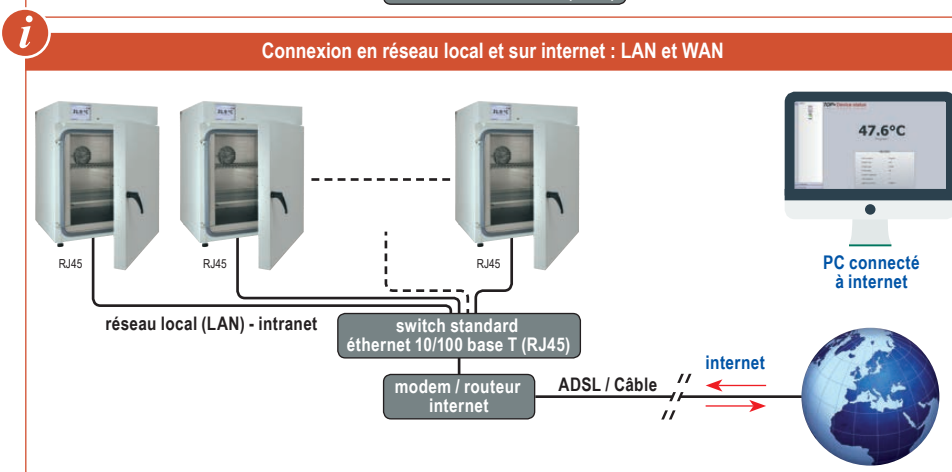
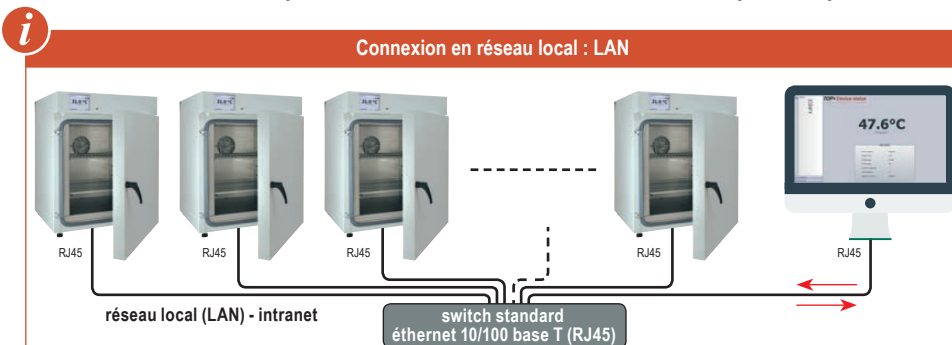
Logiciel IPELT : prenez le contrôle intégral d'une ou de plusieurs étuves en intranet (réseau local - LAN) ou à distance via internet (WAN)

- pour le contrôle des appareils équipés du régulateur TOP



IPELT - Logiciel de pilotage, de programmation et de récupération des données

- les étuves et incubateurs équipés du régulateur type "TOP" sont livrés avec le logiciel spécifique IPELT qui permet de régler, programmer l'appareil à distance, et de récupérer les données de température, d'humidité et d'horodatage
- IPELT est un logiciel pour PC sous Windows®
- IPELT permet de prendre le contrôle de l'appareil à distance, toutes les fonctions de réglage et de programmation sont disponibles
- connexion en réseau local LAN
- connexion pour accès à distance à travers Internet (WAN)



liste des programmes



programmation



graphique en temps réel



sélection du programme



affichage en temps réel

Date	Température	Humidité	Open door
2008-07-09 09:00:00	32.2	45.5	No
2008-07-09 09:05:00	32.2	45.5	No
2008-07-09 09:10:00	32.2	45.5	No

tableau des mesures