AIR LIQUIDE
Creative Oxygen

# La Cryobiologie



## **Matériels** pour cryoconservation

www.airliquide.fr

**Édition 2017**

# Sommaire

**AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE commercialise une large gamme de récipients cryogéniques destinés au stockage et au transport d'azote, à la congélation, la cryoconservation et au transport d'échantillons biologiques.**





p. 10 ARPEGE



p. 6 GT



p. 20 ESPACE



p. 28 RCB



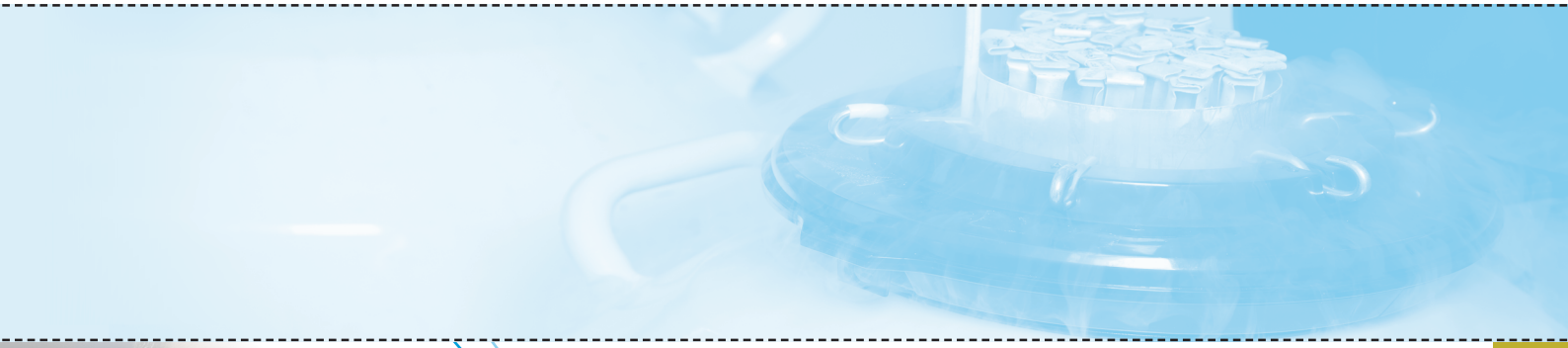
p. 42 VOYAGEUR



p. 48 AGIL



TR / TP p. 50






I **Conserver des échantillons biologiques** ..... p. 5
> Les Cryoconservateurs gamme GT (2 à 40 L)
> Les Cryoconservateurs gamme ARPEGE (40 à 170 L)
> Les Cryoconservateurs gamme ESPACE (200 à 790 L)
> Les Cryoconservateurs gamme RCB (500 à 1 100 L)

II **Transporter des échantillons biologiques** ..... p. 41
> La gamme VOYAGEUR

III **Stocker et transporter des fluides cryogéniques** ..... p. 47
> Les Réservoirs AGIL / TR / TP
> Les Réservoirs LGC

IV **Transférer des fluides cryogéniques** ..... p. 57
> Flexibles standards, calorifugés et Lignes Sous Vide (LSV)

V **Stocker et transporter de l'hélium liquide**. ..... p. 65
> Les Réservoirs RH

VI **Gérer l'information : Contrôles, Traçabilité** ..... p. 69
> CRYOMEMO
> T° TRACKER

VII **Assurer la sécurité** ..... p. 73
> Identifier et maîtriser les risques : se former
> Les Equipements de Protection Individuels (EPI)

VIII **Conditions générales de vente de matériel** ..... p. 78

AIR LIQUIDE
Creative Oxygen

# La Cryobiologie

## Conserver des échantillons biologiques

> Les Cryoconservateurs gamme GT (2 à 40 l)

> Les Cryoconservateurs gamme ARPEGE (40 à 170 l)

> Les Cryoconservateurs gamme ESPACE (200 à 790 l)

> Les Cryoconservateurs gamme RCB (500 à 1 100 l)

# Cryoconservateurs
## Gamme GT - longue autonomie (2 à 40 l)

Réservoir de conservation
d'échantillons biologiques
en paillettes et en cryo-tubes

**Dispositif Médical de Classe IIa – Code GMDN 16534**



### GT longue autonomie (Ø col ≤ 50 mm)




- > Stockage max. 16 400 paillettes et 1 200 cryo-tubes
- > Indication de Niveau et Température sur NATAL 40
- > Canisters inox ou plastiques
- > Système anti-flottaison des paillettes (canister plastiques)
- > Réglette de niveau en série

### Caractéristiques principales

- > Construction en aluminium
- > Deux gammes de GT :
  - **longue autonomie (Ø col ≤ 50 mm)**
  - **large capacité (Ø col ≥ 80 mm)**
- > Léger et très résistant

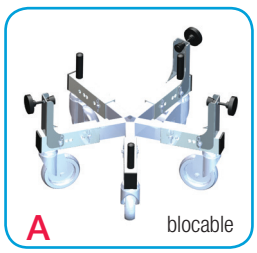
Sangle pour GT 2

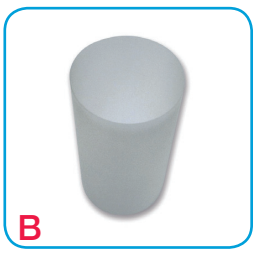


### Accessoires

- **A :** Embase à roulettes
- **B :** Gobelet
- **C :** Baguette porte tubes
- **D :** Tirette inox
- **E1 :** **Bouchon pour** canister inox
- **E2 :** **Bouchon pour** canister plastique
- **F :** Réglette plastique de niveau

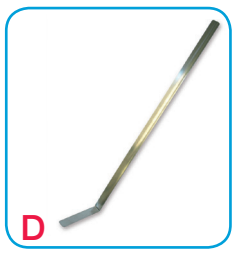














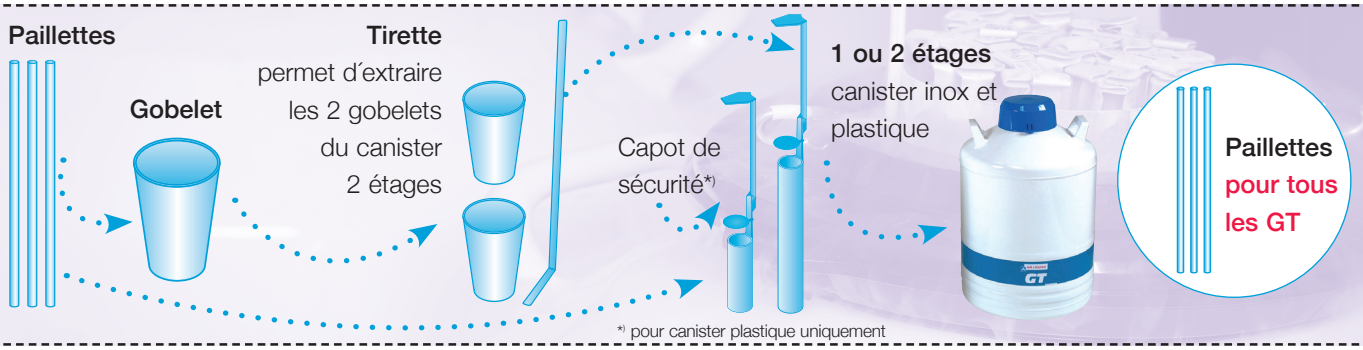


Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Cryoconservateurs

## Gamme GT - longue autonomie (2 à 40 l)




| Gamme GT longue autonomie, Ø col ≤ 50 mm | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | GT 2 | GT 3 | GT 9 | GT 11 | GT 21 | GT 35 |
| **CARACTÉRISTIQUES** | | | | | | | |
| **Capacité utile** | l | **2** | **3,7** | **9,3** | **12,2** | **21,5** | **33,6** |
| **Poids à vide** | kg | **1,9** | **4,5** | **8,2** | **9,2** | **13** | **15** |
| Répartiteur sur bride supérieure | | | | | | | |
| Poids plein | kg | 3,5 | 7,5 | 15,7 | 19 | 30,4 | 43 |
| Diamètre extérieur | mm | 174 | 248 | 358 | 308 | 388 | 468 |
| **Diamètre du col** | mm | **30** | **50** | **50** | **50** | **50** | **50** |
| Hauteur totale | mm | 392 | 405 | 450 | 630 | 660 | 660 |
| **Autonomie statique** | J | **25** | **31** | **72** | **122** | **215** | **305** |
| Évaporation journalière | l/J[1] | 0,08 | 0,12 | 0,13 | 0,10 | 0,10 | 0,11 |
| Nombre de canisters | | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| **CAPACITE DE STOCKAGE & TYPE DE CANISTERS** | | | | | | | |
| **Plastique** | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Inox** | | – | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Diamètre des canisters | mm | 26 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| Hauteur des canisters | mm | 120 | 120 | 120 | 120 ou 280 | 120 ou 280 | 120 ou 280 |
| Nombre d'étages | | 1 | 1 | 1 | 1 ou 2 | 1 ou 2 | 1 ou 2 |
| **Capacité Maxi paillettes 0,25 ml** | | **330** | **1 200** | **1 200** | **1 200[2]/2 400[3]** | **1 200[2]/2 400[3]** | **1 200[2]/2 400[3]** |
| Capacité Maxi paillettes 0,5 ml | | 150 | 564 | 564 | 564[2]/1 128[3] | 564[2]/1 128[3] | 564[2]/1 128[3] |
| Capacité paillettes CBS™ (0,3 et 0,5 ml) | | 100 | 450 | 450 | 450[2]/900[3] | 450[2]/900[3] | 450[2]/900[3] |
| Capacité totale cryo-tubes 2 ml (sur baguettes porte tubes dans canisters 2 étages) | | – | – | – | 180 | 180 | 180 |
| Capacité totale cryo-tubes 5 ml (sur baguettes porte tubes) | | – | – | – | 60 | 60 | 60 |
| **RÉFÉRENCES PRODUITS** | | | | | | | |
| **GT équipé avec** | | | | | | | |
| canisters 1 étage plastique | | **113493** | **113494** | **113499** | **113501** | **113508** | **113513** |
| canisters 1 étage inox | | **–** | **113495** | **113498** | **113500** | **113507** | **113512** |
| canisters 2 étages inox | | **–** | **–** | **–** | **113502** | **113509** | **113514** |
| canisters 2 étages plastique | | **–** | **–** | **–** | **113503** | **113510** | **113515** |
| **RÉFÉRENCES DES ACCESSOIRES PRINCIPAUX** | | | | | | | |
| **A :** Embase à roulettes | | **–** | **–** | **–** | **–** | **136842** | **136842** |
| **B :** Gobelet Ø 35 (lot de 20) | | **–** | **116302** | **116302** | **116302** | **116302** | **116302** |
| **C :** Baguette porte tubes (lot de 10) | | **–** | **–** | **–** | **116318** | **116318** | **116318** |
| **D :** Tirette (pour canister 2 étages) | | **–** | **–** | **–** | **116312** | **116312** | **116312** |
| **E1 :** Bouchon pour version canister inox | | **–** | **116593** | **116593** | **116592** | **116592** | **116592** |
| **E2 :** Bouchon pour version canister plastique | | **116182** | **116595** | **116595** | **116596** | **116596** | **116596** |
| **F :** Réglette plastique de niveau | | **116604** | **116604** | **116604** | **116604** | **116604** | **116604** |

1) L'évaporation journalière et l'autonomie statique s'entendent à 20°C, 1 013 mb, récipient immobile et bouchon fermé. Ces valeurs sont nominales et peuvent varier en fonction de l'historique du récipient et des tolérances de fabrication.

2) Canister 1 étage : quantité paillettes stockées en vrac.

3) Canister 2 étages : quantité paillettes stockées en vrac dans gobelet.

# Cryoconservateurs
## Gamme GT - large capacité (2 à 40 l)

Réservoir de conservation d'échantillons biologiques en paillettes et en cryo-tubes

**Dispositif Médical de Classe IIa – Code GMDN 16534**



### GT large capacité (Ø col ≥ 80 mm)



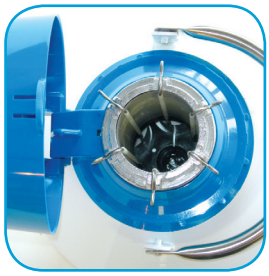




Le NATAL 40 est équipé de l'électronique **CryoMemo**



Les GT (sauf GT 2) sont **cadenassables** (cadenas non-fourni)



**Répartiteur de canister sur la bride supérieure du GT** ; Répartiteur standard pour tous les GT 14, 26, 38, 40 et NATAL



**Identification facile** grâce à une numérotation et un code couleur pour tous les GT 3, 9, 11, 21 et 35



**Couleurs différentes** pour une identification facile ; pour les GT 3, 9, 11, 21 et 35





**Capot de sécurité** livré en standard dans les GT ; en option, si accessoire ; canisters plastique uniquement pour tous GT 3, 9, 11, 21 et 35

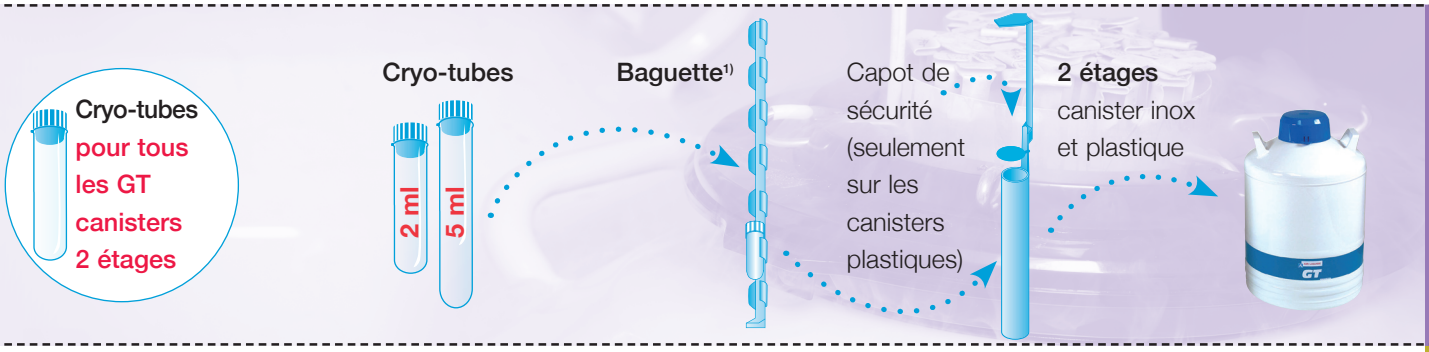


Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Cryoconservateurs

## Gamme GT - large capacité (2 à 40 l)




| Gamme GT large capacité, Ø col ≥ 80 mm | | GT 14 | GT 26 | GT 38 | GT 40 | NATAL 40 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **CARACTÉRISTIQUES** | | | | | | |
| **Capacité utile** | l | **13,5** | **26,7** | **37** | **40** | **40** |
| **Poids à vide** | kg | **9,5** | **14,8** | **19** | **24** | **34** |
| Répartiteur sur bride supérieure | | | | | | |
| Poids plein | kg | 20,4 | 36 | 49 | 57 | 67 |
| Diamètre extérieur | mm | 358 | 468 | 468 | 468 | 468 |
| **Diamètre du col** | mm | **80** | **80** | **80** | **120** | **120** |
| Hauteur totale | mm | 455 | 460 | 715 | 710 | 970 |
| **Autonomie statique** | J | **56** | **83** | **231** | **133** | **133** |
| Évaporation journalière | l/J[2)] | 0,24 | 0,32 | 0,16 | 0,3 | 0,3 |
| Nombre de canisters **(uniquement en inox)** | | 6 | 9 | 6 | 10 | 10 |
| **CAPACITE DE STOCKAGE & TYPE DE CANISTERS** | | | | | | |
| Diamètre des canisters | mm | 67 | 67 | 67 | 73 | 73 |
| Hauteur des canisters | mm | 120 | 110 | 280 | 280 | 280 |
| Nombre d'étages[3)] | | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| **Capacité totale paillettes 0,25 ml** | | **4 920** | **7 380** | **9 840** | **16 400** | **16 400** |
| Capacité totale paillettes 0,5 ml | | 2 190 | 3 285 | 4 380 | 7 300 | 7 300 |
| Capacité paillettes CBS™ (0,3 et 0,5 ml) | | 1 350 | 2 025 | 2 700 | 4 500 | 4 500 |
| Capacité totale cryo-tubes 2 ml (sur baguettes porte tubes) | | – | – | 612 | 1 200 | 1 200 |
| Capacité totale cryo-tubes 5 ml (sur baguettes porte tubes) | | – | – | 306 | 600 | 600 |
| Indicateur de niveau capacitif avec alarme | | – | – | – | – | ✓ |
| Indicateur de température digital avec alarme | | – | – | – | – | ✓ |
| **RÉFÉRENCES PRODUITS** | | | | | | |
| **GT équipé avec** | | | | | | |
| canisters 1 étage inox | | **113504** | **113511** | **–** | **–** | **–** |
| canisters 2 étages inox | | **–** | **–** | **113516** | **113517** | **171990** |
| **RÉFÉRENCES DES ACCESSOIRES PRINCIPAUX** | | | | | | |
| **A :** Embase à roulettes | | **–** | **136842** | **136842** | **136842** | **136842** |
| **B :** Gobelet (lot de 20) | | **116303** | **116303** | **116303** | **116303** | **116303** |
| **C :** Baguette porte tubes (lot de 10) | | **–** | **–** | **116318** | **116318** | **116318** |
| **D :** Tirette (pour canisters 2 étages) | | **–** | **–** | **116312** | **116312** | **116312** |
| **E :** Bouchon pour version canister inox | | **116597** | **116599** | **116600** | **116594** | **116594** |
| **F :** Réglette plastique de niveau | | **116604** | **116604** | **116604** | **116604** | **116604** |

1) Max. 6 cryo-tubes 2 ml par baguette. Max. 3 tubes 5 ml par baguette.
2) L'évaporation journalière et l'autonomie statique s'entendent à 20°C, 1013 mb, récipient immobile et bouchon fermé.
Ces valeurs sont nominales et peuvent varier en fonction de l'historique du récipient et des tolérances de fabrication.
3) Canister 1 étage : quantité paillettes stockées en vrac.
Canister 2 étages : quantité paillettes stockées en vrac dans gobelet.

# Cryoconservateurs
# Gamme ARPEGE (40 à 170 l)

Réservoir de conservation
d'échantillons biologiques
en paillettes et en cryo-tubes

**Dispositif Médical de Classe IIa – Code GMDN 16534**







- > Stockage max. 6 000 cryo-tubes
- > Stockage en phase gaz ou en phase liquide
- > Rangement par rack ou canister

- > Disponible avec ou sans aménagements intérieurs (Racks/Canisters)
- > Electronique de contrôle en option, avec boîtier **CryoMemo*** :
  - indicateur de niveau
  - indicateur de température
  - remplissage automatique




* voir page N° 70 CryoMemo





Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

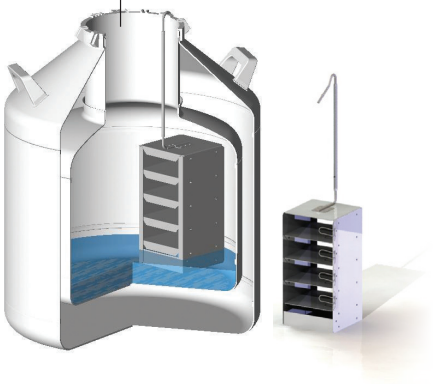
AIR LIQUIDE

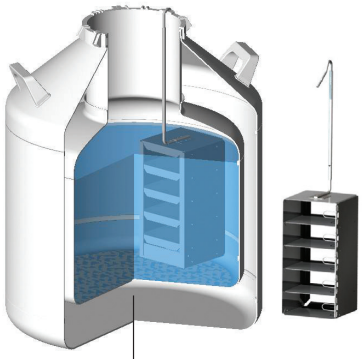
# Cryoconservateurs
## Gamme ARPEGE Caractéristiques techniques





Phase **gaz**
Les échantillons sont stockés **dans les vapeurs d'azote**. Aucun contact entre les échantillons et l'azote liquide.

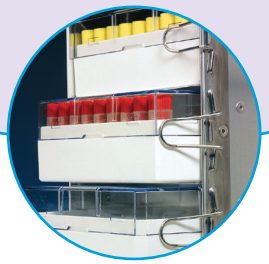




Phase **liquide**
Les échantillons sont stockés **dans l'azote liquide**.

**Système de blocage individuel des boîtes**

**Permet à l'utilisateur de libérer uniquement la boîte de son choix pour une plus grande sécurité de manipulation.**



**Liquide**

**Liquide ou Gaz**

| Modèle ARPEGE | 40 | 70 | 110 | 140 | 170 | 55 | 75 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CARACTÉRISTIQUES | | | | | | | |
| **Capacité utile (l) version liquide** | **40** | **72** | **116** | **144** | **172** | **55** | **72** |
| **Capacité utile (l) version gaz** | **15** | **15** | **15** | **20** | **20** | | |
| Poids vide sans équipements (kg) | 34 | 48 | 55 | 66 | 71 | 46 | 52 |
| Poids plein sans équipements (kg) liquide | 67 | 106 | 149 | 171 | 210 | 90 | 90 |
| Poids plein sans équipements (kg) gaz | | 59 | 69 | 84 | 90 | | |
| Hauteur avec CryoMemo (mm) | 970 | 921 | 1 145 | 1 094 | 1 211 | 1 035 | 1 200 |
| Largeur (mm) | 468 | 586 | 586 | 683 | 683 | 468 | 468 |
| Profondeur (mm) | 551 | 673 | 672,5 | 769,5 | 769,5 | 546 | 546 |
| Diamètre du col (mm) | 120 | 215 | 215 | 215 | 215 | 378 | 378 |
| **Autonomie statique (J) (1) version liquide** | **133** | **103** | **155** | **192** | **215** | **23** | **29** |
| **Autonomie statique (J) (1) version gaz** | | **21** | **20** | **27** | **25** | | |
| Evaporation journalière (l/J) (1) | 0,3 | 0,7 | 0,75 | 0,75 | 0,8 | 2,4 | 2,5 |
| Affichage du niveau | % | | | | | | |
| Affichage de la température | C/F | | | | | | |
| Connecteur LN2 | Filetage : 3/4 -16 UNF 2A-RH | | | | | | |

(1) Evaporation journalière et autonomie statique sont données avec les conditions suivantes : 20°C, 1013 mb, récipient immobile, bouchon fermé.
Ces valeurs sont nominales et peuvent varier en fonction de l'historique de la cuve et des tolérances de fabrication

# Cryoconservateurs
# Gamme ARPEGE Récipients et options



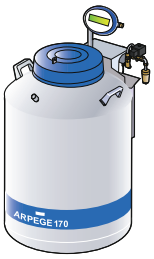
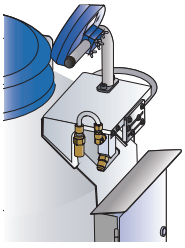
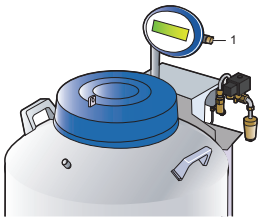


## Je choisis **la taille de mon récipient** en fonction de **mon besoin en quantité de stockage**

| Capacité échantillons | 40 | 70 | 110 | 140 | 170 | 55 | 75 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Paillettes 0,25 ml (L/G) | | 14 960[1] / 7 480 | 22 440[1] / 14 960 | 33 660[1] / 22 440 | 44 880[1] / 33 660 | 51 660[2] | 68 880[2] |
| Paillettes 0,5 ml (L/G) | | 5 440[1] / 2 720 | 8 160[1] / 5 440 | 12 240[1] / 8 160 | 16 320[1] / 12 240 | 22 995[2] | 30 660[2] |
| Paillettes CBS TM (0,3 ml - 0,5 ml) (L/G) | | 4 760[1] / 2 380 | 7 140[1] / 4 760 | 10 710[1] / 7 140 | 14 280[1] / 10 710 | 14 175[2] | 18 900[2] |
| Tubes 2 ml version Liquide / Gaz | 750[7] | 2 000[3] / 1 600[3] | 3 600[3] / 3 200[3] | 4 800[3] / 4 200[3] | 6 000[3] / 5 400[3] | 3 618[4] | 4 284[4] |
| Tubes 5 ml version Liquide / Gaz | | 972[5] / 648[5] | 2 916[5] / 1 296[5] | 1 944[5] / 1458[5] | 2 430[5] / 1 944[5] | 1 071[6] | 2 142[6] |
| Poches 25 ml Version Liquide / Gaz | | 132 / 88 | 220 / 176 | 330 / 264 | 396 / 330 | | 315[8] / 294[9] |
| Echantillons spécifiques | | | Nous contacter | | | | |
| Poches 200 ml (avec étui / sans étui) | | | Nous contacter | | | | 45[10] / 60[11] |
| Poches 500 ml (avec étui / sans étui) | | | Nous contacter | | | | 60 / 72 |
| Poches DF 700 | | | Nous contacter | | | 24 | 48 |

1) capacité en rack + visotubes diamètre 12 mm
2) capacité en canister + gobelet standard
3) capacité en boite de 100 tubes ( utilisation possible en boite de 81 tubes
4) capacité en rack «camembert» sans electronique. Avec electronique, enlever 1/6
5) capacité en boite de 81 tubes
6) capacité en canister + baguette porte tube
7) capacité en boite de 25 tubes
8) poches thermogenesis
9) poches Pall
10) poches Baxter
11) poches Macropharma

## Plusieurs **options** disponibles au niveau de mon **récipient**

| SIMPLE | INITIAL | ESSENTIAL | ESSENTIAL+ |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| Récipient sans électronique | Récipient équipé d'électronique de série | + Option remplissage automatique | + Option dégazage |
| Phase liquide<br>Phase gaz | • indicateur de niveau<br>• indicateur de température<br>• option serveur<br>• sorties 4-20 mA et RS485 pour reports | Kit de remplissage automatique | Kit de dégazage |



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Cryoconservateurs
## Modèle ARPEGE 40






### Je choisis **le type de récipient** et **mes options**

| | INITIAL – SIMPLE | INITIAL | ESSENTIAL | ESSENTIAL + |
|---|---|---|---|---|
| | Récipient nu | Avec électronique | Option Remplissage Automatique | Option Dégazage |
| Liquide | **171956** | **171957** | - | - |
| Gaz | - | - | - | - |

### Je rajoute **mes aménagements**

| | Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|---|
| Liquide | Paillettes | - | - |
| | Cryo-tubes 2 ml | Ensemble 6 racks verticaux 5 Etages pour tubes 2 ml | **168456** |
| | Cryo-tubes 5 ml | - | - |
| Gaz | Cryo-tubes 2 ml | - | - |
| | Cryo-tubes 5 ml | - | - |

### Je complète par **des accessoires**

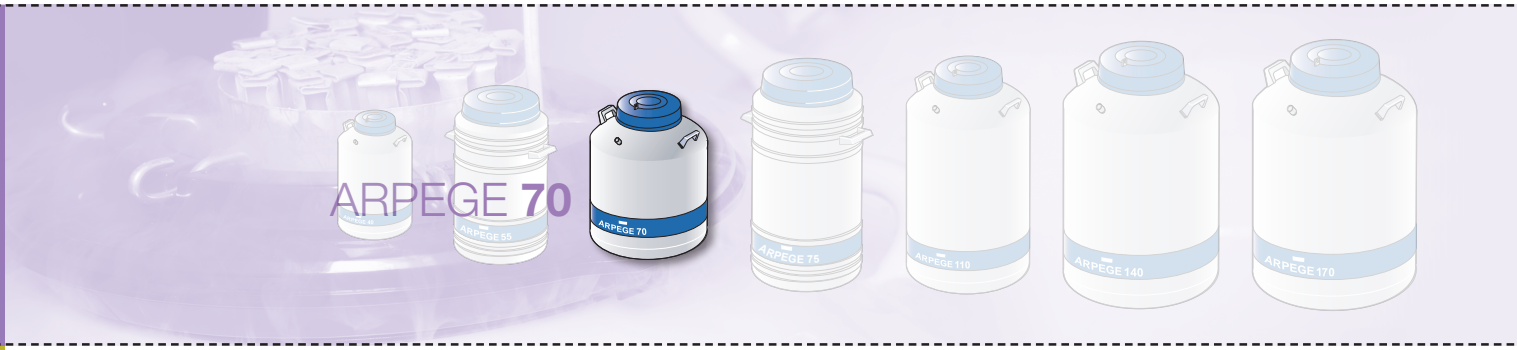
| Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|
| Paillettes | - | - |
| Cryo-tubes 1,2-2 ml | Embase à roulettes blocable (hauteur : 220 mm) | **136842** |
| | Embase amagnétique (hauteur : 205 mm) | **136686** |
| | Flexible DN10 180/180 pour azote LG = 1,5 m | **116524** |
| | Lot de 8 boîtes 76x76x51 pour 25 cryo-tubes | **133073** |
| Cryo-tubes 5 ml | - | - |



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Cryoconservateurs
## Modèle ARPEGE 70






### Je choisis **le type de récipient** et **mes options**

| | SIMPLE | INITIAL | ESSENTIAL | ESSENTIAL + |
|---|---|---|---|---|
| | Récipient nu | Avec électronique | Option Remplissage Automatique | Option Dégazage |
| Liquide | **171958** | **171959** | **171960** | **171961** |
| Gaz | - | - | **171962** | **171963** |

### Je rajoute **mes aménagements**

| | Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|---|
| Liquide | Paillettes | Ensemble 4 Racks Verticaux 2 Etages pour paillettes sans visotube | **172512** |
| | Cryo-tubes 2 ml | Ensemble 4 Racks Verticaux 5 Etages pour Tubes 2 ml | **168457** |
| | Cryo-tubes 5 ml | Ensemble 4 Racks Verticaux 3 Etages pour Tubes 5 ml | **168460** |
| Gaz | Cryo-tubes 2 ml | Ensemble 4 Racks Verticaux 4 Etages pour Tubes 2 ml | **168529** |
| | Cryo-tubes 5 ml | Ensemble 4 Racks Verticaux 2 Etages pour Tubes 5 ml | **168533** |

### Je complète par **des accessoires**

| Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|
| Paillettes | Embase à roulettes blocable (hauteur : 220 mm) | **136685** |
| | Flexible DN10 180/180 pour azote LG = 1,5 m | **116524** |
| | Lot de 100 visotubes avec bouchon | **116273** |
| Cryo-tubes 1,2-2 ml | Embase à roulettes blocable (hauteur : 220 mm) | **136685** |
| | Flexible DN10 180/180 pour azote LG = 1,5 m | **116524** |
| | Lot de boîtes | **133072** |
| Cryo-tubes 5 ml | Embase à roulettes blocable (hauteur : 220 mm) | **136695** |
| | Flexible DN10 180/180 pour azote LG = 1,5 m | **116524** |
| | Lot de 4 boîtes 133 x 133 x 95 (boîtes 81) | **133075** |



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Cryoconservateurs
## Modèle ARPEGE 110






### Je choisis **le type de récipient** et **mes options**

| | SIMPLE | INITIAL | ESSENTIAL | ESSENTIAL + |
|---|---|---|---|---|
| | Récipient nu | Avec électronique | Option Remplissage Automatique | Option Dégazage |
| Liquide | **171964** | **171965** | **171966** | **171967** |
| Gaz | **-** | **-** | **171968** | **171969** |

### Je rajoute **mes aménagements**

| | Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|---|
| Liquide | Paillettes | Ensemble 4 Racks Verticaux 3 Etages pour paillettes sans visotube | **168465** |
| | Cryo-tubes 2 ml | Ensemble 4 Racks Verticaux 9 Etages pour Tubes 2 ml | **172511** |
| | Cryo-tubes 5 ml | Ensemble 4 Racks Verticaux 5 Etages pour Tubes 5 ml | **172513** |
| Gaz | Cryo-tubes 2 ml | Ensemble 4 Racks Verticaux 8 Etages pour Tubes 2 ml | **168530** |
| | Cryo-tubes 5 ml | Ensemble 4 Racks Verticaux 4 Etages pour Tubes 5 ml | **168534** |

### Je complète par **des accessoires**

| Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|
| Paillettes | Embase à roulettes blocable (hauteur : 220 mm) | **136685** |
| | Flexible DN10 180/180 pour azote LG = 1,5 m | **116524** |
| | Lot de 100 visotubes avec bouchon | **116273** |
| Cryo-tubes 1,2-2 ml | Embase à roulettes blocable (hauteur : 220 mm) | **136685** |
| | Flexible DN10 180/180 pour azote LG = 1,5 m | **116524** |
| | Lot de boîtes | **133072** |
| Cryo-tubes 5 ml | Embase à roulettes blocable (hauteur : 220 mm) | **136685** |
| | Flexible DN10 180/180 pour azote LG = 1,5 m | **116524** |
| | Lot de 4 boîtes 133 x 133 x 95 (boîtes 81) | **133075** |

# Cryoconservateurs
## Modèle ARPEGE 140






### Je choisis **le type de récipient** et **mes options**

| | SIMPLE | INITIAL | ESSENTIAL | ESSENTIAL + |
|---|---|---|---|---|
| | Récipient nu | Avec électronique | Option Remplissage Automatique | Option Dégazage |
| Liquide | **171970** | **171971** | **171972** | **171973** |
| Gaz | - | - | **171974** | **171975** |

### Je rajoute **mes aménagements**

| | Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|---|
| Liquide | Paillettes | Ensemble 6 Racks Verticaux 3 Etages pour paillettes sans visotube | **168466** |
| | Cryo-tubes 2 ml | Ensemble 6 Racks Verticaux 8 Etages pour Tubes 2 ml | **168458** |
| | Cryo-tubes 2 ml | Ensemble 6 Racks Verticaux 4 Etages pour Tubes 5 ml | **168461** |
| Gaz | Cryo-tubes 2 ml | Ensemble 6 Racks Verticaux 7 Etages pour Tubes 2 ml | **168531** |
| | Cryo-tubes 5 ml | Ensemble 6 Racks Verticaux 3 Etages pour Tubes 5 ml | **168535** |

### Je complète par **des accessoires**

| Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|
| Paillettes | Embase à roulettes blocable (hauteur : 220 mm) | **136685** |
| | Flexible DN10 180/180 pour azote LG = 1,5 m | **116524** |
| | Lot de 100 visotubes avec bouchon | **116273** |
| Cryo-tubes 1,2-2 ml | Embase à roulettes blocable (hauteur : 220 mm) | **136685** |
| | Flexible DN10 180/180 pour azote LG = 1,5 m | **116524** |
| | Lot de boîtes | **133072** |
| Cryo-tubes 5 ml | Embase à roulettes blocable (hauteur : 220 mm) | **136685** |
| | Flexible DN10 180/180 pour azote LG = 1,5 m | **116524** |
| | Lot de 4 boîtes 133 x 133 x 95 (boîtes 81) | **133075** |



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Cryoconservateurs
## Modèle ARPEGE 170






### Je choisis **le type de récipient** et **mes options**

| | INITIAL | | ESSENTIAL | ESSENTIAL + |
|---|---|---|---|---|
| | SIMPLE | | | |
| | Récipient nu | Avec électronique | Option Remplissage Automatique | Option Dégazage |
| Liquide | **171976** | **171977** | **171978** | **171979** |
| Gaz | - | - | **171980** | **171981** |

### Je rajoute **mes aménagements**

| | Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|---|
| Liquide | Paillettes | Ensemble 6 Racks Verticaux 4 Etages pour paillettes sans visotube | **168467** |
| | Cryo-tubes 2 ml | Ensemble 6 Racks Verticaux 10 Etages pour Tubes 2 ml | **168459** |
| | Cryo-tubes 5 ml | Ensemble 6 Racks Verticaux 5 Etages pour Tubes 5 ml | **168462** |
| Gaz | Cryo-tubes 2 ml | Ensemble 6 Racks Verticaux 9 Etages pour Tubes 2 ml | **168532** |
| | Cryo-tubes 5 ml | Ensemble 6 Racks Verticaux 4 Etages pour Tubes 5 ml | **168536** |

### Je complète par **des accessoires**

| Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|
| Paillettes | Embase à roulettes blocable (hauteur : 220 mm) | **136685** |
| | Flexible DN10 180/180 pour azote LG = 1,5 m | **116524** |
| | Lot de 100 visotubes avec bouchon | **116273** |
| Cryo-tubes 1,2-2 ml | Embase à roulettes blocable (hauteur : 220 mm) | **136685** |
| | Flexible DN10 180/180 pour azote LG = 1,5 m | **116524** |
| | Lot de boîtes | **133072** |
| Cryo-tubes 5 ml | Embase à roulettes blocable (hauteur : 220 mm) | **136685** |
| | Flexible DN10 180/180 pour azote LG = 1,5 m | **116524** |
| | Lot de 4 boîtes 133 x 133 x 95 (boîtes 81) | **133075** |

# Cryoconservateurs
## Modèle ARPEGE 55 Col large






## Je choisis **le type de récipient** et **mes options**

| | SIMPLE | INITIAL | ESSENTIAL | ESSENTIAL + |
|---|---|---|---|---|
| | Récipient nu | Avec électronique | Option Remplissage Automatique | Option Dégazage |
| Liquide | **171982** | **171983** | **171984** | **171985** |
| Gaz | - | - | - | - |

## Je rajoute **mes aménagements**

| | Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|---|
| Liquide | Paillettes | Ensemble (21 canisters + 63 gobelets) pour Paillettes | **168445** |
| | Cryo-tubes 2 ml | Ensemble 6 Racks Verticaux 9 Etages pour Tubes 2 ml | **168463** |
| | Cryo-tubes 2 ml | Ensemble (21 canisters + 21 gobelets) pour Tube 1,2/2 & 5 ml | **168444** |
| | Cryo-tubes 5 ml | Ensemble (21 canisters + 21 gobelets) pour Tube 1,2/2 & 5 ml | **168444** |
| Gaz | Cryo-tubes 2 ml | - | - |
| | Cryo-tubes 5 ml | - | - |

## Je complète par **des accessoires**

| Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|
| Paillettes | Embase à roulettes blocable (hauteur : 220 mm) | **136842** |
| | Embase amagnétique à roulettes blocable (hauteur : 205 mm) | **136686** |
| | Flexible DN10 180/180 pour azote LG = 1,5 m | **116524** |
| | Ensemble (canisters + gobelets) * | **116676** |
| | Lot de 10 gobelets marguerite ø 65 mm + bouchon | **116304** |
| Cryo-tubes 1,2-2 ml | Embase à roulettes blocable (hauteur : 220 mm) | **136842** |
| | Embase amagnétique à roulettes blocable (hauteur : 205 mm) | **136686** |
| | Flexible DN10 180/180 pour azote LG = 1,5 m | **116524** |
| Cryo-tubes 5 ml | Embase à roulettes blocable (hauteur : 220 mm) | **136842** |
| | Embase amagnétique à roulettes blocable (hauteur : 205 mm) | **136686** |
| | Flexible DN10 180/180 pour azote LG = 1,5 m | **116524** |

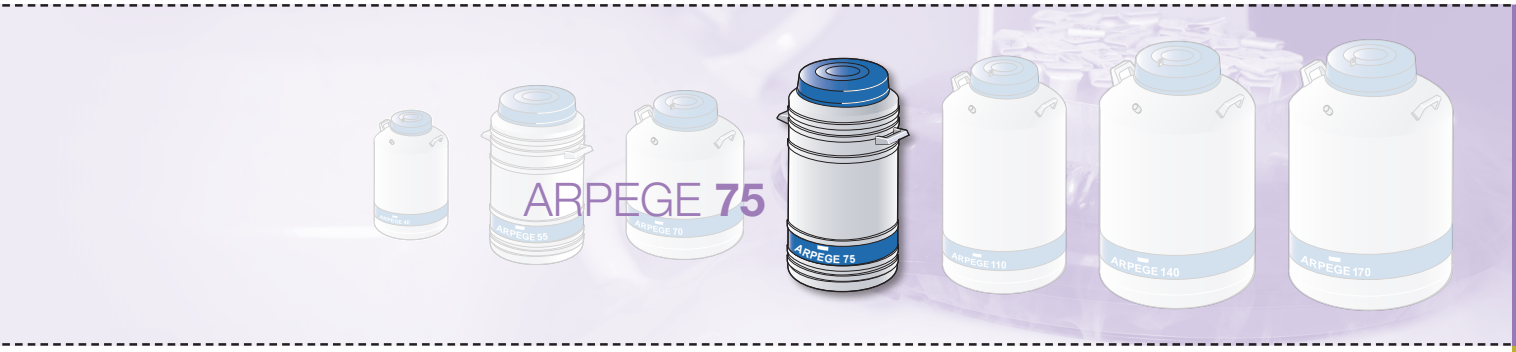
* ARPEGE 55 : 21 canisters + 63 gobelets



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Cryoconservateurs
## Modèle ARPEGE 75 Col large






## Je choisis **le type de récipient** et **mes options**

| | INITIAL | | ESSENTIAL | ESSENTIAL + |
|---|---|---|---|---|
| | SIMPLE | | | |
| | Récipient nu | Avec électronique | Option Remplissage Automatique | Option Dégazage |
| Liquide | **171986** | **171987** | **171988** | **171989** |
| Gaz | - | - | - | - |

## Je rajoute **mes aménagements**

| | Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|---|
| Liquide | Paillettes | Ensemble (21 canisters + 84 gobelets) pour Paillettes | **168443** |
| | Cryo-tubes 2 ml | Ensemble 6 Racks Verticaux 12 Etages pour Tubes 2 ml | **168464** |
| | Cryo-tubes 2 ml | Ensemble (21 canisters + 42 gobelets) pour Tube 1,2/2 & 5 ml | **168446** |
| | Cryo-tubes 5 ml | Ensemble (21 canisters + 42 gobelets) pour Tube 1,2/2 & 5 ml | **168446** |
| Gaz | Cryo-tubes 2 ml | - | - |
| | Cryo-tubes 5 ml | - | - |

## Je complète par **des accessoires**

| Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|
| Paillettes | Embase à roulettes blocable (hauteur : 220 mm) | **136842** |
| | Embase amagnétique à roulettes blocable (hauteur : 205 mm) | **136686** |
| | Flexible DN10 180/180 pour azote LG = 1,5 m | **116524** |
| | Lot de 10 gobelets marguerite ø 65 mm + bouchon | **116304** |
| Cryo-tubes 1,2-2 ml | Embase à roulettes blocable (hauteur : 220 mm) | **136842** |
| | Embase amagnétique à roulettes blocable (hauteur : 205 mm) | **136686** |
| | Flexible DN10 180/180 pour azote LG = 1,5 m | **116524** |
| Cryo-tubes 5 ml | Embase à roulettes blocable (hauteur : 220 mm) | **136842** |
| | Embase amagnétique à roulettes blocable (hauteur : 205 mm) | **136686** |
| | Flexible DN10 180/180 pour azote LG = 1,5 m | **116524** |

* ARPEGE 75 : 21 canisters + 84 gobelets

# Cryoconservateurs
# Gamme ESPACE (200 à 790 l)

Réservoir de conservation d'échantillons biologiques en paillettes, en cryo-tubes et en poches

**Dispositif Médical de Classe IIa – Code GMDN 16534**









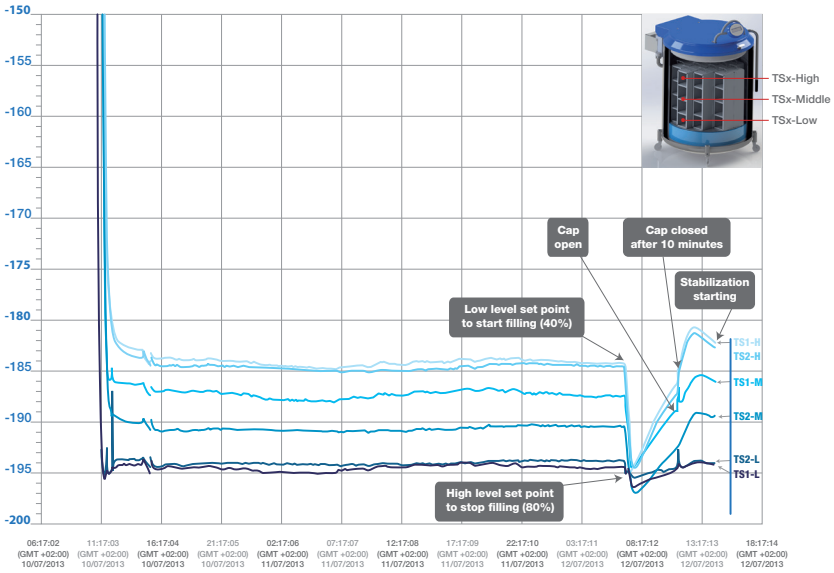
- Conservation de grandes quantités de paillettes, cryo-tubes et poches
- Stockage en phase gaz ou en phase liquide
- Electronique de contrôle CryoMemo sur tous les modèles

ESPACE eXtreme



## Une utilisation facile

- Un système pour éclaircir la phase gazeuse après ouverture afin de faciliter le retrait des échantillons
- Le plateau tournant permet un accès facile à tous les racks (en option sur l'ESP331 et de série sur l'ESP661).
- Un nouveau bloc de remplissage pour une maintenance simplifiée




- Des performances thermiques démontrées
- La cartographie des températures démontre la stabilité de la température de stockage



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Cryoconservateurs
## Gamme ESPACE Caractéristiques techniques



Phase **gaz**
Les échantillons sont stockés **dans les vapeurs d'azote**. Aucun contact entre les échantillons et l'azote liquide.





Phase **liquide**
Les échantillons sont stockés **dans l'azote liquide**.

| Gamme ESPACE | 151 | 331 avec PT[1)] | | 331 sans PT[1)] | | 661 sans PT[1)] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CARACTÉRISTIQUES | | caréné | non caréné | caréné | non caréné | non caréné |
| **Capacité utile (l) version liquide** | **193** | **380** | **380** | **380** | **380** | **795** |
| **Capacité utile (l) version gaz** | **27** | **70** | **70** | **70** | **70** | **176** |
| Poids plein sans équipements (kg) Liquide | 320 | 560 | 520 | 536 | 496 | |
| Poids plein sans équipements (kg) Gaz | 186 | 300 | 260 | 286 | 246 | |
| **Autonomie statique (J) (1) version liquide** | **32** | **42** | **42** | **42** | **42** | **69** |
| **Autonomie statique (J) (1) version gaz** | **5** | **8** | **8** | **8** | **8** | **15** |
| Diamètre intérieur (mm) | 538 | 740 | 740 | 777 | 777 | 1 003 |
| Poids à vide (kg) | 165 | 245 / 245 | 205 / 205 | 230 / 230 | 190 / 190 | 275 / 275 |
| Hauteur d'accès (mm) | 1 205 | 1 172 | 1 172 | 1 172 | 1 172 | 1 355 |
| Hauteur extérieure (mm) | 1 465 | 1 432 | 1 432 | 1 432 | 1 432 | 1 615 |
| Largeur (mm) | 650 | 886 | 886 | 932 | 932 | 1 150 |
| Profondeur extérieure (mm) | 940 | 1 100 | 1 100 | 1 100 | 1 100 | 1 375 |

1) PT = plateau tournant

# Cryoconservateurs
## Gamme ESPACE récipients et options



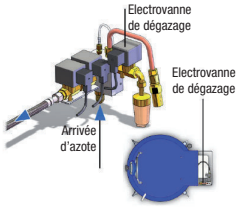
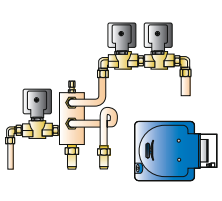
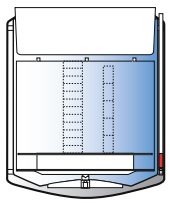
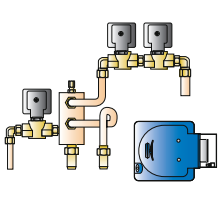
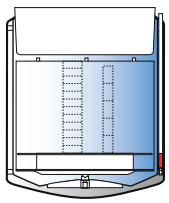


### Je choisis **la taille de mon récipient** en fonction de **mon besoin en quantité de stockage**

| | | Capacité échantillons | 151 sans PT[1] | 331 sans PT[1] | 331 avec PT[1] | 661 avec PT[1] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Paillettes | Gobelet standard (canister) | 0,25 ml | 188 600 | 397 700 | 360 800 | 668 300 |
| | | 0,5 ml | 83 950 | 177 025 | 160 600 | 297 475 |
| | | CBS 0,3 - 0,5 ml | 51 750 | 109 125 | 99 000 | 183 375 |
| | Gobelet marguerite (canister) | 0,25 ml | 124 200 | 261 900 | 237 600 | 440 100 |
| | | 0,5 ml | 55 200 | 116 400 | 105 600 | 195 600 |
| | | CBS 0,3 - 0,5 ml | 38 640 | 81 480 | 73 920 | 136 920 |
| | Visotube Ø12 (rack) | 0,25 ml | 52 360 | 127 160 | 112 200 | 231 880 |
| | | 0,5 ml | 19 040 | 46 240 | 40 800 | 84 320 |
| | | CBS 0,3 - 0,5 ml | 16 660 | 40 460 | 35 700 | 73 780 |
| Tubes | boite 25 & 100 | tube 2 ml | 10 400 | 22 200 | 19 800 | 38 400 |
| | boite 81 | tube 5 ml | 3 969 | 8 262 | 7 290 | 15 066 |
| Poches (**avec étui** / **sans étui**) | 25 ml | étui Thermo / Cryopal | 960 / - | 1 995 / - | 1 820 / - | 3 465 / - |
| | | étui Biosafe | 768 / - | 1 596 / - | 1 456 / - | 2 772 / - |
| | | étui PALL | 735 / - | 1 512 / - | 1 344 / - | 3 038 / - |
| | 50 ml | Standard (sans étui) | - / 432 | - / 984 | - / 840 | - / 1 704 |
| | | Baxter | 294 / 392 | 630 / 840 | 609 / 812 | 1 176 / 1 568 |
| | 200 ml | DF200 / Baxter / Macopharma | 144 / 192 | 324 / 432 | 300 / 400 | 600 / 800 |
| | 500 ml | Baxter / Macopharma | 140 / 168 | 320 / 384 | 320 / 384 | 560 / 672 |
| | 700 ml | DF700 | - / 120 | - / 252 | - / 240 | - / 456 |
| | | DF700 H / Macopharma | 96 / 128 | 216 / 288 | 192 / 256 | 384 / 512 |
| | | Baxter 750 ml | - / 112 | - / 208 | - / 192 | - / 368 |

1) PT = plateau tournant

### Plusieurs **options** disponibles au niveau de mon **récipient**

| ESSENTIAL | ESSENTIAL+ | OPTIMAL |
|---|---|---|
|  |  |     |
| Electronique + remplissage automatique + sécurité remplissage | Option dégazage OU Option plateau tournant | Option dégazage ET Option plateau tournant |
| Phase liquide<br>Phase gaz | Options supplémentaires :<br>1. Kit de dégazage ou<br>2. Plateau tournant | Options supplémentaires :<br>**1.** Kit de dégazage et<br>**2.** Plateau tournant |



**Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous :** N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Cryoconservateurs
# Modèle ESPACE 151

**Espace 151 existe en version avec carénage uniquement**





## Je choisis **le type de récipient** et **mes options**

| | | ESSENTIAL<br>Electronique<br>+ Remplissage automatique<br>+ Sécurité remplissage | ESSENTIAL+<br>Option Dégazage OU<br>Option Plateau tournant | OPTIMAL<br>Option Dégazage ET<br>Option Plateau tournant |
|---|---|---|---|---|
| Carénée | Liquide | **152425** | **152426 / -** | **-** |
| | Gaz | **152431** | **152432 / -** | **-** |

## Je rajoute **mes aménagements**

| | Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|---|
| Liquide | Paillettes en visotubes*/racks | 1 Rack vertical de 4 étages (7 racks max par récipient) | **116725** |
| | | LOT de 7 racks | **168523** |
| | Paillettes en gobelets/ canisters | 1 Canister plastique de 5 étages (46 max par récipient) | **116673** |
| | | LOT de 46 canisters et 230 gobelets | **168452** |
| Liquide et gaz  | Tubes 2 ml en rack | 1 Rack vertical de 13 étages pour boîtes de 81/100 tubes (7 racks max par récipient) | **116692** |
| | | 1 Rack vertical de 13 étages pour boîtes de 25 tubes (4 racks max par récipient) | **116695** |
| | | LOT de 7+4 racks ** | **168491** |
| Liquide et gaz  | Tubes 5 ml en rack | 1 Rack vertical de 7 étages pour boîtes de 81/100 tubes (7 racks max par récipient) | **116715** |
| | | LOT de 7 racks | **168492** |
| Liquide et gaz  | Poches 25 ml type PALL | 1 Rack de 7 étages (max 15 racks par récipient) | **136781** |
| | Poches 25 ml type THERMOGENESIS | 1 Racks de 8 étages (max 24 racks par récipient) | **116816** |
| | Poches 25 ml type BIOSAFE | 1 Racks de 8 étages (max 24 racks par récipient) | **136781** |
| Liquide et gaz  | Poches 50 ml type BAXTER (R4R9951) | 1 Rack de 7 étages (max 14 racks par récipient) | **116723** |
| | | LOT de 14 racks | **168470** |
| Liquide et gaz  | Poches 200-250 ml type BAXTER (R4R9954)/ GAMBRO (DF200) | 1 Rack de 4 étages (max 12 racks par récipient) | **116724** |
| | | LOT de 12 racks | **168468** |
| Liquide et gaz  | Poches 500 ml type BAXTER (R4R9955) | 1 Rack de 4 étages (max 7 racks par récipient) | **116720** |
| | | LOT de 7 racks | **168472** |
| Liquide et gaz  | Poches 750 ml type BAXTER (R4R9957) | 1 Rack de 4 étages (max 7 racks par récipient) | **116721** |
| | | LOT de 7 racks | **168473** |
| Liquide et gaz  | Poches 700 ml type GAMBRO (DF700) | 1 Rack vertical de 2 étages (max 10 racks par récipient) | **116718** |
| | | LOT de 10 racks verticaux | **168469** |
| | | 1 Rack horizontal de 4 étages (max 8 racks par récipient) | **116722** |
| | | LOT de 8 racks horizontaux | **168517** |

La capacité de stockage ne varie pas entre la version liquide et la version gaz

* 1 rack contient 85 visotubes

** Espace 151 est aménagé entièrement avec : 7 racks boîtes 81/100 tubes + 4 racks boîtes 25 tubes

# Cryoconservateurs
# Modèle ESPACE 331

Espace 331 existe en version avec ou sans carénage





## Je choisis **le type de récipient** et **mes options**

| | | ESSENTIAL<br>Electronique<br>+ Remplissage automatique<br>+ Sécurité remplissage | ESSENTIAL+<br>Option Dégazage OU<br>Option Plateau tournant | OPTIMAL<br>Option Dégazage ET<br>Option Plateau tournant |
|---|---|---|---|---|
| Non-carénée | Liquide | **152441** | **152443 / 152442** | **152444** |
| | Gaz | **152453** | **152455 / 152454** | **152456** |
| Carénée | Liquide | **152467** | **152469 / 152468** | **152470** |
| | Gaz | **152479** | **152481 / 152480** | **152482** |

## Je rajoute **mes aménagements** pour récipient **SANS plateau tournant**

| | Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|---|
| Liquide | Paillettes en visotubes*/rack | 1 Rack vertical de 4 étages (17 racks max par récipient) | **116725** |
| | | LOT de 17 racks | **168524** |
| | Paillettes en gobelets/ canisters | 1 Canister plastique de 5 étages (97 max par récipient) | **116659** |
| | | LOT de 97 canisters et 485 gobelets | **168441** |
| Liquide et gaz | Tubes 2 ml en rack | 1 Rack vertical de 12 étages pour boîtes de 81/100 tubes (17 racks max par récipient) | **116691** |
| | | 1 Rack vertical de 12 étages pour boîtes de 25 tubes (6 racks max par récipient) | **116694** |
| | | LOT de 17+6 racks** | **168493** |
| Liquide et gaz | Tubes 5 ml en rack | 1 Rack vertical de 6 étages pour boîtes de 81/100 tubes (17 racks max par récipient) | **116714** |
| | | LOT de 17 racks | **168494** |
| Liquide et gaz | Poches 25 ml type PALL | 1 Rack de 6 étages (max 36 racks par récipient) | **136780** |
| | Poches 25 ml type THERMOGENESIS | 1 Racks de 7 étages (max 57 racks par récipient) | **116779** |
| | Poches 25 ml type BIOSAFE | 1 Racks de 7 étages (max 57 racks par récipient) | **136779** |
| Liquide et gaz | Poches 50 ml type BAXTER (R4R9951) | 1 Rack de 7 étages (max 30 racks par récipient) | **116723** |
| | | LOT de 30 racks | **168476** |
| Liquide et gaz | Poches 200-250 ml type BAXTER (R4R9954)/ GAMBRO (DF200) | 1 Rack de 4 étages (max 27 racks par récipient) | **116724** |
| | | LOT de 27 racks | **168474** |
| Liquide et gaz | Poches 500 ml type BAXTER (R4R9955) | 1 Rack de 4 étages (max 16 racks par récipient) | **116720** |
| | | LOT de 16 racks | **116753** |
| Liquide et gaz | Poches 750 ml type BAXTER (R4R9957) | 1 Rack de 4 étages (max 13 racks par récipient) | **116721** |
| | | LOT de 13 racks | **168479** |
| Liquide et gaz | Poches 700 ml type GAMBRO (DF700) | 1 Rack vertical de 2 étages (max 21 racks par récipient) | **116718** |
| | | LOT de 21 racks verticaux | **168475** |
| | | 1 Rack horizontal de 4 étages (max 18 racks par récipient) | **116722** |
| | | LOT de 18 racks horizontaux | **116797** |

La capacité de stockage ne varie pas entre la version liquide et la version gaz

* 1 rack contient 85 visotubes ** Espace 331 sans PT est aménagé entièrement avec : 17 racks boîtes 81/100 tubes + 6 racks boîtes 25 tubes



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Cryoconservateurs
# Modèle ESPACE 331





## Je rajoute **mes aménagements** pour récipient **AVEC plateau tournant**

| | Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|---|
| Liquide | Paillettes en visotubes*/rack | 1 Rack vertical de 4 étages (15 racks max par récipient) | **116725** |
| | | LOT de 15 racks | **168525** |
| | Paillettes en gobelets/ canisters | 1 Canister plastique de 5 étages (88 max par récipient) | **116659** |
| | | LOT de 88 canisters et 440 gobelets | **168440** |
| Liquide et gaz | Tubes 2 ml en rack | 1 Rack vertical de 12 étages pour boîtes de 81/100 tubes (15 racks max par récipient) | **116691** |
| | | 1 Rack vertical de 12 étages pour boîtes de 25 tubes (6 racks max par récipient) | **116694** |
| | | LOT de 15+6 racks*** | **168495** |
| Liquide et gaz | Tubes 5 ml en rack | 1 Rack vertical de 6 étages pour boîtes de 81/100 tubes (15 racks max par récipient) | **116714** |
| | | LOT de 15 racks | **168496** |
| Liquide et gaz | Poches 25 ml type PALL | 1 Rack de 6 étages (max 32 racks par récipient) | **136780** |
| | Poches 25 ml type THERMOGENESIS | 1 Racks de 7 étages (max 52 racks par récipient) | **116779** |
| | Poches 25 ml type BIOSAFE | 1 Racks de 7 étages (max 57 racks par récipient) | **136779** |
| Liquide et gaz | Poches 50 ml type BAXTER (R4R9951) | 1 Rack de 7 étages (max 29 racks par récipient) | **116723** |
| | | LOT de 29 racks | **168482** |
| Liquide et gaz | Poches 200-250 ml type BAXTER (R4R9954)/ GAMBRO (DF200) | 1 Rack de 4 étages (max 25 racks par récipient) | **116724** |
| | | LOT de 25 racks | **168480** |
| Liquide et gaz | Poches 500 ml type BAXTER (R4R9955) | 1 Rack de 4 étages (max 16 racks par récipient) | **116720** |
| | | LOT de 16 racks | **168478** |
| Liquide et gaz | Poches 750 ml type BAXTER (R4R9957) | 1 Rack de 4 étages (max 12 racks par récipient) | **116721** |
| | | LOT de 12 racks | **168484** |
| Liquide et gaz | Poches 700 ml type GAMBRO (DF700) | 1 Rack vertical de 2 étages (max 20 racks par récipient) | **116718** |
| | | LOT de 20 racks verticaux | **168481** |
| | | 1 Rack horizontal de 4 étages (max 16 racks par récipient) | **116722** |
| | | LOT de 16 racks horizontaux | **168519** |

La capacité de stockage ne varie pas entre la version liquide et la version gaz

* 1 rack contient 85 visotubes

*** Espace 331 avec PT est aménagé entièrement avec : 15 racks boîtes 81/100 tubes + 6 racks boîtes 25 tubes

# Cryoconservateurs
# Modèle ESPACE 661

**Espace 661 existe en version sans carénage uniquement**





## Je choisis **le type de récipient** et **mes options**

| | | ESSENTIAL<br>Electronique<br>+ Remplissage automatique<br>+ Sécurité remplissage | ESSENTIAL+<br>Option Dégazage OU<br>Option Plateau tournant | OPTIMAL<br>Option Dégazage ET<br>Option Plateau tournant |
|---|---|---|---|---|
| Non-caréwnée | Liquide | - | - / 152490 | 152491 |
| | Gaz | - | - / 152496 | 152497 |

## Je rajoute **mes aménagements** pour récipient **AVEC plateau tournant**

| | Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|---|
| Liquide | Paillettes en visotubes*/rack | 1 Rack vertical de 4 étages (31 racks max par récipient) | 116725 |
| | | LOT de 31 racks | 168526 |
| | Paillettes en gobelets/ canisters | 1 Canister plastique de 5 étages (163 max par récipient) | 116673 |
| | | LOT de 163 canisters et 815 gobelets | 168442 |
| Liquide et gaz | Tubes 2 ml en rack | 1 Rack vertical de 12 étages pour boîtes de 81 / 100 tubes (31 racks max par récipient) | 116691 |
| | | 1 Rack vertical de 12 étages pour boîtes de 25 tubes (4 racks max par récipient) | 116694 |
| | | LOT de 31+4 racks** | 168497 |
| Liquide et gaz | Tubes 5 ml en rack | 1 Rack vertical de 6 étages pour boîtes de 81 / 100 tubes (31 racks max par récipient) | 116714 |
| | | LOT de 31 racks | 168498 |
| Liquide et gaz | Poches 25 ml type PALL | 1 Rack de 7 étages (max 62 racks par récipient) | 136781 |
| | Poches 25 ml type THERMOGENESIS | 1 Racks de 7 étages (max 99 racks par récipient) | 116779 |
| | Poches 25 ml type BIOSAFE | 1 Racks de 7 étages (max 99 racks par récipient) | 136779 |
| Liquide et gaz | Poches 50 ml type BAXTER (R4R9951) | 1 Rack de 7 étages (max 56 racks par récipient) | 116723 |
| | | LOT de 56 racks | 168487 |
| Liquide et gaz | Poches 200-250 ml type BAXTER (R4R9954)/ GAMBRO (DF200) | 1 Rack de 4 étages (max 50 racks par récipient) | 116724 |
| | | LOT de 50 racks | 168485 |
| Liquide et gaz | Poches 500 ml type BAXTER (R4R9955) | 1 Rack de 4 étages (max 28 racks par récipient) | 116720 |
| | | LOT de 28 racks | 168489 |
| Liquide et gaz | Poches 750 ml type BAXTER (R4R9957) | 1 Rack de 4 étages (max 23 racks par récipient) | 116721 |
| | | LOT de 23 racks | 168490 |
| Liquide et gaz | Poches 700 ml type GAMBRO (DF700) | 1 Rack vertical de 2 étages (max 38 racks par récipient) | 116718 |
| | | LOT de 38 racks verticaux | 168486 |
| | | 1 Rack horizontal de 4 étages (max 32 racks par récipient) | 116722 |
| | | LOT de 32 racks horizontaux | 168520 |

La capacité de stockage ne varie pas entre la version liquide et la version gaz

* 1 rack contient 85 visotubes

** Espace 661 est aménagé entièrement avec: 31 racks boîtes 81/100 tubes + 4 racks boîtes 25 tubes



**Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous :** N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Cryoconservateurs
## Gamme ESPACE Accessoires





### Je complète par **des accessoires**

| Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|
| Paillettes  | Gobelet ø 65 mm - lot de 20 | **116303** |
| | Gobelet ø 65 mm marguerite - lot de 5 | **116304** |
| | Gobelet percé ø 65 mm + bouchon - lot de 10 | **136697** |
| | Visiotube avec bouchon ø 12 mm - lot de 100 | **116273** |
| Cryo-tubes 2 ml / 5 ml   | Lot de 10 boîtes 133 x 133 x 51 - pour 100 cryo-tubes | **133072** |
| | Lot de 8 boîtes 76 x 76 x 51 - pour 25 cryo-tubes | **133073** |
| | Lot de 4 boîtes 133 x 133 x 51 - pour 81 cryo-tubes | **133074** |
| Cryo-tubes 5 ml   | Lot de 4 boîtes 133 x 133 x 95 - pour 81 cryo-tubes | **133075** |
| Poches 25 ml   | Etui carton 9 x 76 x 92 mm | **136694** |
| | Lettrine rack ESPACE / RCB (1 à 100) | **136800** |
| Poches BAXTER 50 ml   | Etui carton 14 x 83 x 166 mm - lot de 600 | **136690** |
| | Etui alu/plastique 17 x 92 x 173 mm - à l'unité | **116296** |
| | Etui alu 17 x 92 x 173 mm - à l'unité | **116293** |
| | Lettrine rack ESPACE / RCB (1 à 100) | **136800** |
| Poches BAXTER/GAMBRO 200-250 ml   | Etui carton 14 x 155 x 188 mm - lot de 380 | **136691** |
| | Etui alu/plastique 17 x 164 x 194 mm - à l'unité | **116297** |
| | Etui alu 17 x 164 x 194 mm - à l'unité | **116298** |
| | Lettrine rack ESPACE / RCB (1 à 100) | **136800** |
| Poches BAXTER 500 ml   | Etui carton 12 x 138 x 236 mm - lot de 300 | **136692** |
| | Etui alu/plastique 15 x 147 x 244 mm - à l'unité | **116295** |
| | Etui alu 15 x 147 x 244 mm - à l'unité | **116294** |
| | Lettrine rack ESPACE / RCB (1 à 100) | **136800** |
| Poches BAXTER 750 ml   | Etui carton 15 x 155 x 281 mm - lot de 300 | **136693** |
| | Etui alu/plastique 17 x 164 x 288 mm - à l'unité | - |
| | Etui alu 17 x 164 x 288 mm - à l'unité | - |
| | Lettrine rack ESPACE / RCB (1 à 100) | **136800** |
| Poches GAMBRO 700 ml   | Etui carton 15 x 155 x 281 mm - lot de 300 | **136693** |
| | Etui alu/plastique 17 x 164 x 288 mm horizontale - à l'unité | **116300** |
| | Etui alu 17 x 164 x 288 mm horizontale - à l'unité | **116299** |
| | Lettrine rack ESPACE / RCB (1 à 100) | **136800** |

# Cryoconservateurs
# Gamme RCB (500 à 1 100 l)

Réservoir de conservation d'échantillons biologiques en paillettes, en cryo-tubes et en poches

**Dispositif Médical de Classe IIa – Code GMDN 16534**









- **Conservation de grandes quantités de paillettes, cryo-tubes et poches**
- **Stockage en phase gaz ou en phase liquide**
- **Consommation d'azote réduite grâce au col étroit**
- **Adapté pour la préservation d'échantillons sur de longues périodes**
- **Electronique de contrôle sur tous les modèles disponibles en option**

| Gamme RCB | 500 | 600 | 1001 |
|---|---|---|---|
| CARACTÉRISTIQUES | | | |
| **Capacité utile (l) version liquide** | **530** | **643** | **1 030** |
| **Capacité utile (l) version gaz** | **-** | 109 | 225 |
| Poids plein sans équipements (kg) liquide | 677 | 788 | 1 275 |
| Poids plein sans équipements (kg) gaz | - | 357 | 626 |
| **Autonomie statique (J) (1) version liquide** | **118** | **143** | **129** |
| **Autonomie statique (J) (1) version gaz** | **-** | **24** | **28** |
| Diamètre intérieur (mm) | 850 | 850 | 1 150 |
| Poids à vide (kg) | 250 | 270 | 445 |
| Hauteur d'accès (mm) | 1 260 | 1 440 | 1 377 |
| Hauteur extérieure (mm) | 1 350 | 1 510 | 1 450 |
| Largeur (mm) | 1 085 | 1 085 | 1 320 |
| Profondeur extérieure (mm) | 1 095 | 1 095 | 1 350 |

* les RCB peuvent être équipés de bouchon compensé

Phase **gaz**

Les échantillons sont stockés **dans les vapeurs d'azote**. Aucun contact entre les échantillons et l'azote liquide.





Phase **liquide**

Les échantillons sont stockés **dans l'azote liquide**.



**Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous :** N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Cryoconservateurs
## Gamme RCB Récipients et options

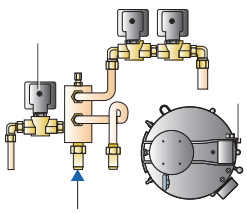
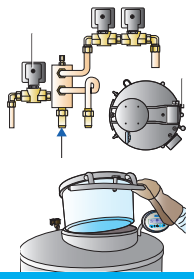




### Je choisis **la taille de mon récipient** en fonction de **mon besoin en quantité de stockage**

| | | Capacité échantillons | RCB 500 | RCB 600 | RCB 1001 |
|---|---|---|---|---|---|
| Paillettes | Gobelet standard (canister) | 0,25 ml | 492 000 | 590 400 | 922 500 |
| | | 0,5 ml | 219 000 | 2 628 000 | 410 625 |
| | | CBS 0,3 - 0,5 ml | 135 000 | 162 000 | 253 125 |
| | Gobelet marguerite (canister) | 0,25 ml | 324 000 | 388 800 | 172 800 |
| | | 0,5 ml | 144 000 | 172 800 | 270 000 |
| | | CBS 0,3 - 0,5 ml | 100 800 | 120 960 | 189 000 |
| | Visotube Ø12 (rack) | 0,25 ml | 149 600 | 149 600 | 598 400 |
| | | 0,5 ml | 54 400 | 54 400 | 217 600 |
| | | CBS 0,3 - 0,5 ml | 47 600 | 47 600 | 190 400 |
| Tubes | boite 25 & 100 | tube 2 ml | 27 300 | 27 300 | 48 000 |
| | boite 81 | tube 5 ml | 11 340 | 12 960 | 22 680 |
| Poches (avec étui / sans étui) | 25 ml | étui Thermo / Cryopal | 2 720 / - | 3 060 / - | 5 040 / - |
| | | étui Biosafe | 2 176 / - | 2 448 / - | 4 032 / - |
| | | étui PALL | 2 058 / - | 2 352 / - | 4 018 / - |
| | 50 ml | Standard (sans étui) | - / 1 104 | - / 1 104 | - / 2 208 |
| | | Baxter | 756 / 1 008 | 756 / 1 008 | 1 470 / 1 960 |
| | 200 ml | DF200 / Baxter / Macopharma | 384 / 512 | 384 / 512 | 744 / 992 |
| | 500 ml | Baxter / Macopharma | 360 / 432 | 360 / 432 | 744 / 992 |
| | 700 ml | DF700 | - / 312 | - / 312 | - / 600 |
| | | DF700 H / Macopharma | 240 / 320 | 240 / 320 | 456 / 608 |
| | | Baxter 750 ml | - / 224 | - / 224 | - / 480 |

### Plusieurs **options** disponibles au niveau de mon **récipient**

| SIMPLE | ESSENTIAL | ESSENTIAL+ | OPTIMAL |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| Récipient sans électronique<br>option bouchon compensé | Electronique + remplissage automatique + sécurité remplissage<br>Option bouchon compensé | Option dégazage | Option dégazage ET<br>Option bouchon compensé |
| Phase liquide<br>Phase gaz | • indicateur de niveau<br>• indicateur de température<br>• option serveur<br>• sortie 4-20 mA et RS485 | Kit de dégazage | Options :<br>**1.** Kit de dégazage et<br>**2.** Bouchon compensé |

# Cryoconservateurs

## Modèle RCB 500

La gamme RCB est équipée avec plateau tournant de série
La gamme RCB existe en version sans carénage uniquement





## Je choisis **le type de récipient** et **mes options**

| | SIMPLE | ESSENTIAL | ESSENTIAL+ | OPTIMAL |
|---|---|---|---|---|
| | Récipient nu avec Plateau tournant / Option Bouchon compensé | Electronique + Remplissage automatique + Sécurité remplissage / Option bouchon compensé | Electronique + Remplissage automatique + Sécurité remplissage / Option dégazage | Essential + Option dégazage ET Option bouchon compensé |
| Liquide | **152500 / 152501** | **152508 / 152509** | **152510** | **152511** |
| Gaz | - | - | - | - |

## Je rajoute **mes aménagements**

| | Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|---|
| Liquide | Paillettes en visotubes*/rack | 1 Rack vertical de 4 étages (20 racks max par récipient) | **116725** |
| | | LOT de 20 racks | **168527** |
| | Paillettes en gobelets/ canisters | 1 Canister plastique de 5 étages (115 max par récipient) | **116659** |
| | | LOT de 120 canisters et 600 gobelets et tirettes | **168437** |
| Liquide et gaz | Tubes 2 ml en rack | 1 Rack vertical de 13 étages pour boîtes de 81/100 tubes (20 racks max par récipient) | **116692** |
| | | 1 Rack vertical de 13 étages pour boîtes de 25 tubes (4 racks max par récipient) | **116692** |
| | | LOT de 20+4 racks** | **168511** |
| Liquide et gaz | Tubes 5 ml en rack | 1 Rack vertical de 7 étages pour boîtes de 81 / 100 tubes (20 racks max par récipient) | **116715** |
| | | LOT de 20 racks | **168512** |
| Liquide et gaz | Poches 25 ml type PALL | 1 Rack de 7 étages (max 42 racks par récipient) | **136781** |
| | Poches 25 ml type THERMOGENESIS | 1 Racks de 8 étages (max 66 racks par récipient) | **116816** |
| | Poches 25 ml type BIOSAFE | 1 Racks de 8 étages (max 66 racks par récipient) | **116816** |
| Liquide et gaz | Poches 50 ml type BAXTER (R4R9951) | - | - |
| | | - | - |
| Liquide et gaz | Poches 200-250 ml type BAXTER (R4R9954)/ GAMBRO (DF200) | 1 Rack de 4 étages (max 32 racks par récipient) | **116724** |
| | | LOT de 32 racks | **168499** |
| Liquide et gaz | Poches 500 ml type BAXTER (R4R9955) | 1 Rack de 4 étages (max 18 racks par récipient) | **116720** |
| | | LOT de 18 racks | **168503** |
| Liquide et gaz | Poches 750 ml type BAXTER (R4R9957) | 1 Rack de 4 étages (max 14 racks par récipient) | **116721** |
| | | LOT de 14 racks | **168504** |
| Liquide et gaz | Poches 700 ml type GAMBRO (DF700) | 1 Rack vertical de 2 étages (max 26 racks par récipient) | **116718** |
| | | LOT de 26 racks verticaux | **168500** |
| | | 1 Rack horizontal de 4 étages (max 20 racks par récipient) | **116722** |
| | | LOT de 20 racks horizontaux | **168521** |

La capacité de stockage ne varie pas entre la version liquide et la version gaz

* 1 rack contient 85 visotubes

** RCB 500 est aménagé entièrement avec : 20 racks boîtes 81/100 tubes + 4 racks boîtes 25 tubes



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Cryoconservateurs

## Modèle RCB 600

**La gamme RCB est équipée avec plateau tournant de série**
**La gamme RCB existe en version sans carénage uniquement**





### Je choisis **le type de récipient** et **mes options**

| | SIMPLE | ESSENTIAL | ESSENTIAL+ | OPTIMAL |
|---|---|---|---|---|
| | Récipient nu avec Plateau tournant / Option Bouchon compensé | Electronique + Remplissage automatique + Sécurité remplissage / Option bouchon compensé | Electronique + Remplissage automatique + Sécurité remplissage / Option dégazage | Essential + Option dégazage ET Option bouchon compensé |
| Liquide | **152516 / 152517** | **152524 / 152525** | **152526** | **152527** |
| Gaz | **-** | **152536 / 152537** | **152538** | **152539** |

### Je rajoute **mes aménagements**

| | Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|---|
|  | Paillettes en visotubes*/rack | 1 Rack vertical de 4 étages (20 racks max par récipient) | **116725** |
| | | LOT de 20 racks | **168527** |
| | Paillettes en gobelets/ canisters | 1 Canister plastique de 6 étages (116 max par récipient) | **116661** |
| | | LOT de 120 canisters et 720 gobelets et tirettes | **168438** |
|  | Tubes 2 ml en rack | 1 Rack vertical de 14 étages pour boîtes de 81 / 100 tubes (20 racks max par récipient) | **116716** |
| | | 1 Rack vertical de 14 étages pour boîtes de 25 tubes (4 racks max par récipient) | **116716** |
| | | LOT de 20+4 racks** | **168513** |
|  | Tubes 5 ml en rack | 1 Rack vertical de 8 étages pour boîtes de 81 / 100 tubes (20 racks max par récipient) | **116689** |
| | | LOT de 20 racks | **168514** |
| | Poches 25 ml type PALL | 1 Rack de 9 étages (max 42 racks par récipient) | **136783** |
|  | Poches 25 ml type THERMOGENESIS | 1 Racks de 10 étages (max 66 racks par récipient) | **116814** |
| Liquide | Poches 25 ml type BIOSAFE | 1 Racks de 10 étages (max 66 racks par récipient) | **116814** |
|  | Poches 50 ml wtype BAXTER (R4R9951) | 1 Rack de 7 étages (max 36 racks par récipient) | **116723** |
| | | LOT de 36 racks | **168501** |
|  | Poches 200-250 ml type BAXTER (R4R9954)/ GAMBRO (DF200) | 1 Rack de 4 étages (max 32 racks par récipient) | **116724** |
| | | LOT de 32 racks | **168449** |
|  | Poches 500 ml type BAXTER (R4R9955) | 1 Rack de 4 étages (max 18 racks par récipient) | **116720** |
| | | LOT de 18 racks | **168503** |
|  | Poches 750 ml type BAXTER (R4R9957) | 1 Rack de 4 étages (max 14 racks par récipient) | **116721** |
| | | LOT de 14 racks | **168504** |
|  | Poches 700 ml type GAMBRO (DF700) | 1 Rack vertical de 2 étages (max 26 racks par récipient) | **116718** |
| | | LOT de 26 racks verticaux | **168500** |
| | | 1 Rack horizontal de 4 étages (max 20 racks par récipient) | **116722** |
| | | LOT de 20 racks horizontaux | **168521** |

* 1 rack contient 85 visotubes  ** RCB 600 est aménagé entièrement avec : 20 racks boîtes 81/100 tubes + 4 racks boîtes 25 tubes

# Cryoconservateurs
## Modèle RCB 600





### Je rajoute **mes aménagements**

| | Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|---|
|  | Tubes 2 ml en rack | 1 Rack vertical de 14 étages pour boîtes de 81 / 100 tubes (20 racks max par récipient) | **116716** |
| | | 1 Rack vertical de 14 étages pour boîtes de 25 tubes (4 racks max par récipient) | **116717** |
| | | LOT de 20+4 racks** | **168513** |
|  | Tubes 5 ml en rack | 1 Rack vertical de 8 étages pour boîtes de 81 / 100 tubes (20 racks max par récipient) | **116689** |
| | | LOT de 20 racks | **168514** |
| | Poches 25 ml type PALL | 1 Rack de 8 étages (max 42 racks par récipient) | **136782** |
|  | Poches 25 ml type THERMOGENESIS | 1 Racks de 9 étages (max 66 racks par récipient) | **116815** |
| | Poches 25 ml type BIOSAFE | 1 Racks de 9 étages (max 66 racks par récipient) | **116815** |
| Gaz   | Poches 50 ml type BAXTER (R4R9951) | 1 Rack de 7 étages (max 36 racks par récipient) | **116723** |
| | | LOT de 36 racks | **168501** |
|  | Poches 200-250 ml type BAXTER (R4R9954)/ GAMBRO (DF200) | 1 Rack de 4 étages (max 32 racks par récipient) | **116724** |
| | | LOT de 32 racks | **168499** |
|  | Poches 500 ml type BAXTER (R4R9955) | 1 Rack de 4 étages (max 18 racks par récipient) | **116720** |
| | | LOT de 18 racks | **168503** |
|  | Poches 750 ml type BAXTER (R4R9957) | 1 Rack de 4 étages (max 14 racks par récipient) | **116721** |
| | | LOT de 14 racks | **168504** |
|  | Poches 700 ml type GAMBRO (DF700) | 1 Rack vertical de 2 étages (max 26 racks par récipient) | **116718** |
| | | LOT de 26 racks verticaux | **168500** |
| | | 1 Rack horizontal de 4 étages (max 20 racks par récipient) | **116722** |
| | | LOT de 20 racks horizontaux | **168521** |

** RCB 600 est aménagé entièrement avec : 20 racks boîtes 81/100 tubes + 4 racks boîtes 25 tubes



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Cryoconservateurs

## Modèle RCB 1001

**La gamme RCB est équipée avec plateau tournant de série**
**La gamme RCB existe en version sans carrenage uniquement**





## Je choisis **le type de récipient** et **mes options**

| | SIMPLE | ESSENTIAL | ESSENTIAL+ | OPTIMAL |
|---|---|---|---|---|
| | Récipient nu avec Plateau tournant / Option Bouchon compensé | Electronique + Remplissage automatique + Sécurité remplissage / Option bouchon compensé | Electronique + Remplissage automatique + Sécurité remplissage / Option dégazage | Essential + Option dégazage ET Option bouchon compensé |
| Liquide | **152560 / 152561** | **152568 / 152569** | **152570** | **152571** |
| Gaz | **-** | **152580 / 152581** | **152582** | **152583** |

## Je rajoute **mes aménagements**

| | Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|---|
| Liquide | Paillettes en visotubes*/rack | 1 Rack vertical de 4 étages (40 racks max par récipient) | **116725** |
| | | LOT de 40 racks | **168528** |
| | Paillettes en gobelets/ canisters | 1 Canister plastique de 5 étages (225 max par récipient) | **116659** |
| | | LOT de 225 canisters et 1 125 gobelets et tirettes | **168439** |
| | Tubes 2 ml en rack | 1 Rack vertical de 12 étages pour boîtes de 81/100 tubes (40 racks max par récipient) | **116691** |
| | | LOT de 40 racks** | **168515** |
| | Tubes 5 ml en rack | 1 Rack vertical de 7 étages pour boîtes de 81/100 tubes (40 racks max par récipient) | **116715** |
| | | LOT de 40 racks | **168516** |
| | Poches 25 ml type PALL | 1 Rack de 8 étages (max 82 racks par récipient) | **136782** |
| | Poches 25 ml type THERMOGENESIS | 1 Rack de 9 étages (max 126 racks par récipient) | **116815** |
| | Poches 25 ml type BIOSAFE | 1 Rack de 9 étages (max 126 racks par récipient) | **116815** |
| | Poches 50 ml type BAXTER (R4R9951) | 1 Rack de 7 étages (max 70 racks par récipient) | **116723** |
| | | LOT de 70 racks | **168507** |
| | Poches 200-250 ml type BAXTER (R4R9954)/ GAMBRO (DF200) | 1 Rack de 4 étages (max 62 racks par récipient) | **116724** |
| | | LOT de 62 racks | **168505** |
| | Poches 500 ml type BAXTER (R4R9955) | 1 Rack de 4 étages (max 36 racks par récipient) | **116720** |
| | | LOT de 36 racks | **168509** |
| | Poches 750 ml type BAXTER (R4R9957) | 1 Rack de 4 étages (max 30 racks par récipient) | **116721** |
| | | LOT de 30 racks | **168510** |
| | Poches 700 ml type GAMBRO (DF700) | 1 Rack vertical de 4 étages (max 38 racks par récipient) | **116718** |
| | | LOT de 38 racks verticaux | **168506** |

* 1 rack contient 85 visotubes
** RCB 1001 est aménagé entièrement avec : 40 racks boîtes 81/100 tubes

# Cryoconservateurs
## Modèle RCB 1001





### Je rajoute **mes aménagements**

| | | Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|---|---|
| |  | Tubes 2 ml en rack | 1 Rack vertical de 12 étages pour boîtes de 81/100 tubes (40 racks max par récipient) | **116691** |
| | | | LOT de 40 racks** | **168515** |
| |  | Tubes 5 ml en rack | 1 Rack vertical de 7 étages pour boîtes de 81/100 tubes (40 racks max par récipient) | **116715** |
| | | | LOT de 40 racks | **168516** |
| |  | Poches 25 ml type PALL | 1 Rack de 7 étages (max 82 racks par récipient) | **136781** |
| | | Poches 25 ml type THERMOGENESIS | 1 Rack de 8 étages (max 126 racks par récipient) | **116816** |
| | | Poches 25 ml type BIOSAFE | 1 Rack de 8 étages (max 126 racks par récipient) | **116816** |
| Gaz |  | Poches 50 ml type BAXTER (R4R9951) | 1 Rack de 7 étages (max 70 racks par récipient) | **116723** |
| | | | LOT de 70 racks | **168507** |
| |  | Poches 200-250 ml type BAXTER (R4R9954)/ GAMBRO (DF200) | 1 Rack de 4 étages (max 62 racks par récipient) | **116724** |
| | | | LOT de 62 racks | **168505** |
| |  | Poches 500 ml type BAXTER (R4R9955) | 1 Rack de 4 étages (max 36 racks par récipient) | **116720** |
| | | | LOT de 36 racks | **168509** |
| |  | Poches 750 ml type BAXTER (R4R9957) | 1 Rack de 4 étages (max 30 racks par récipient) | **116721** |
| | | | LOT de 30 racks | **168510** |
| |  | Poches 700 ml type GAMBRO (DF700) | 1 Rack vertical de 4 étages (max 38 racks par récipient) | **116718** |
| | | | LOT de 38 racks verticaux | **168506** |

** RCB 1001 est aménagé entièrement avec : 40 racks boîtes 81/100 tubes



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Cryoconservateurs
## Gamme RCB Accessoires





### Je complète par **des accessoires**

| Type de stockage | Désignation | Référence |
|---|---|---|
| Paillettes | Gobelet ø65 mm - lot de 20 | **116303** |
| | Gobelet ø65 mm marguerite - lot de 5 | **116304** |
| | Gobelet percé ø65 mm + bouchon - lot de 10 | **136697** |
| | Visiotube avec bouchon ø12 mm - lot de 100 | **116273** |
| Cryo-tubes 2 ml / 5 ml | Lot de 10 boîtes 133 x 133 x 51 - pour 100 cryo-tubes | **133072** |
| | Lot de 8 boîtes 76 x 76 x 51 - pour 25 cryo-tubes | **133073** |
| | Lot de 4 boîtes 133 x 133 x 51 - pour 81 cryo-tubes | **133074** |
| Cryo-tubes 5 ml | Lot de 4 boîtes 133 x 133 x 95 - pour 81 cryo-tubes | **133075** |
| Poches 25 ml | Etui carton 9 x 76 x 92 mm | **136694** |
| | Lettrine rack ESPACE / RCB (1 à 100) | **136800** |
| Poches BAXTER 50 ml | Etui carton 14 x 83 x 166 mm - lot de 600 | **136690** |
| | Etui alu / plastique 17 x 92 x 173 mm - à l'unité | **116296** |
| | Etui alu 17 x 92 x 173 mm - à l'unité | **116293** |
| | Lettrine rack ESPACE / RCB (1 à 100) | **136800** |
| Poches BAXTER/GAMBRO 200-250 ml | Etui carton 14 x 155 x 188 mm - lot de 380 | **136691** |
| | Etui alu/plastique 17 x 164 x 194 mm - à l'unité | **116297** |
| | Etui alu 17 x 164 x 194 mm - à l'unité | **116298** |
| | Lettrine rack ESPACE / RCB (1 à 100) | **136800** |
| Poches BAXTER 500 ml | Etui carton 12 x 138 x 236 mm - lot de 300 | **136692** |
| | Etui alu/plastique 15 x 147 x 244 mm - à l'unité | **116295** |
| | Etui alu 15 x 147 x 244 mm - à l'unité | **116294** |
| | Lettrine rack ESPACE / RCB (1 à 100) | **136800** |
| Poches BAXTER 750 ml | Etui carton 15 x 155 x 281 mm - lot de 300 | **136693** |
| | Etui alu / plastique 17 x 164 x 288 mm - à l'unité | - |
| | Etui alu 17 x 164 x 288 mm - à l'unité | - |
| | Lettrine rack ESPACE / RCB (1 à 100) | **136800** |
| Poches GAMBRO 700 ml | Etui carton 15 x 155 x 281 mm - lot de 300 | **136693** |
| | Etui alu / plastique 17 x 164 x 288 mm horizontale - à l'unité | **116300** |
| | Etui alu 17 x 164 x 288 mm horizontale - à l'unité | **116299** |
| | Lettrine rack ESPACE / RCB (1 à 100) | **136800** |

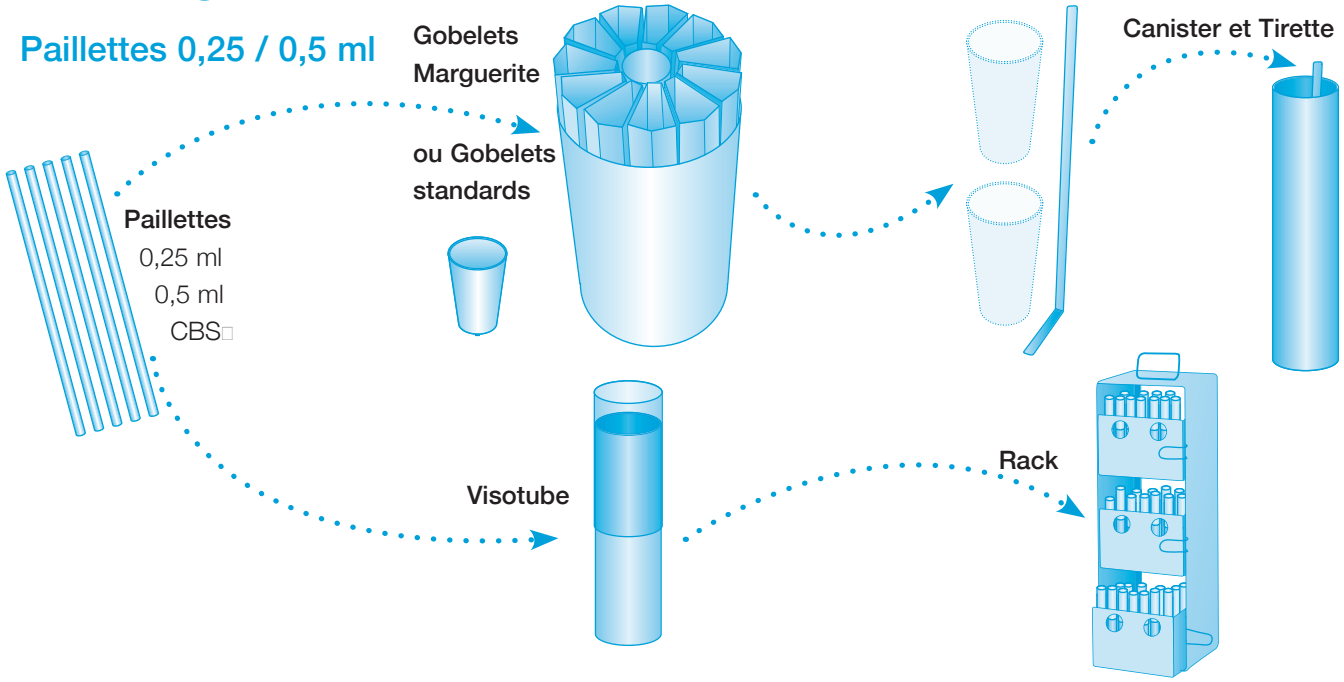
# Cryoconservateurs
## Gamme ESPACE et RCB Aménagements pour paillettes et poches





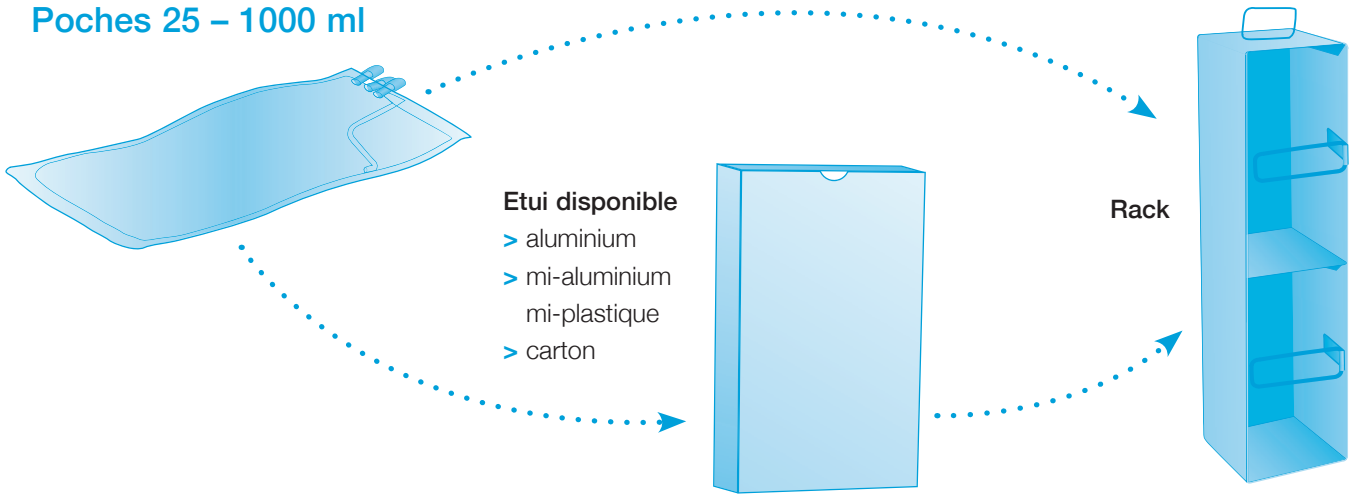
## Aménagements pour paillettes

### Paillettes 0,25 / 0,5 ml




## Aménagements pour poches

### Poches 25 – 1000 ml






Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Cryoconservateurs

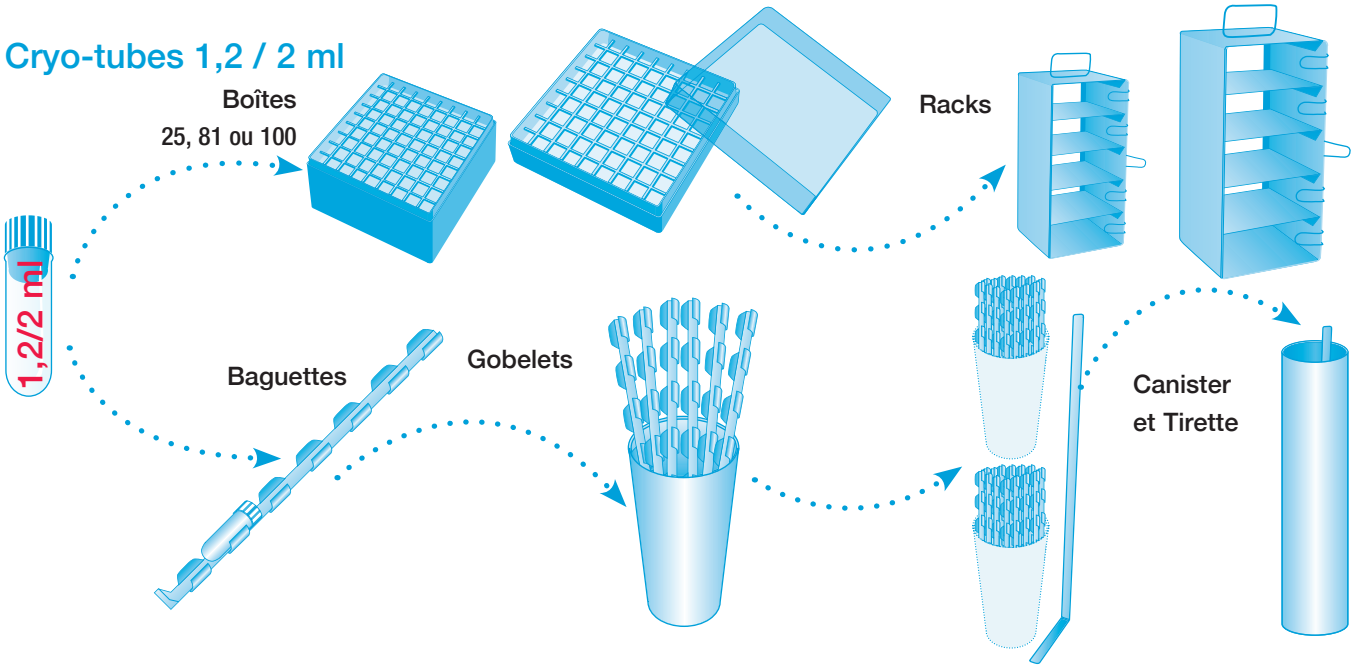
## Gamme ESPACE et RCB Aménagements pour Cryo-tubes



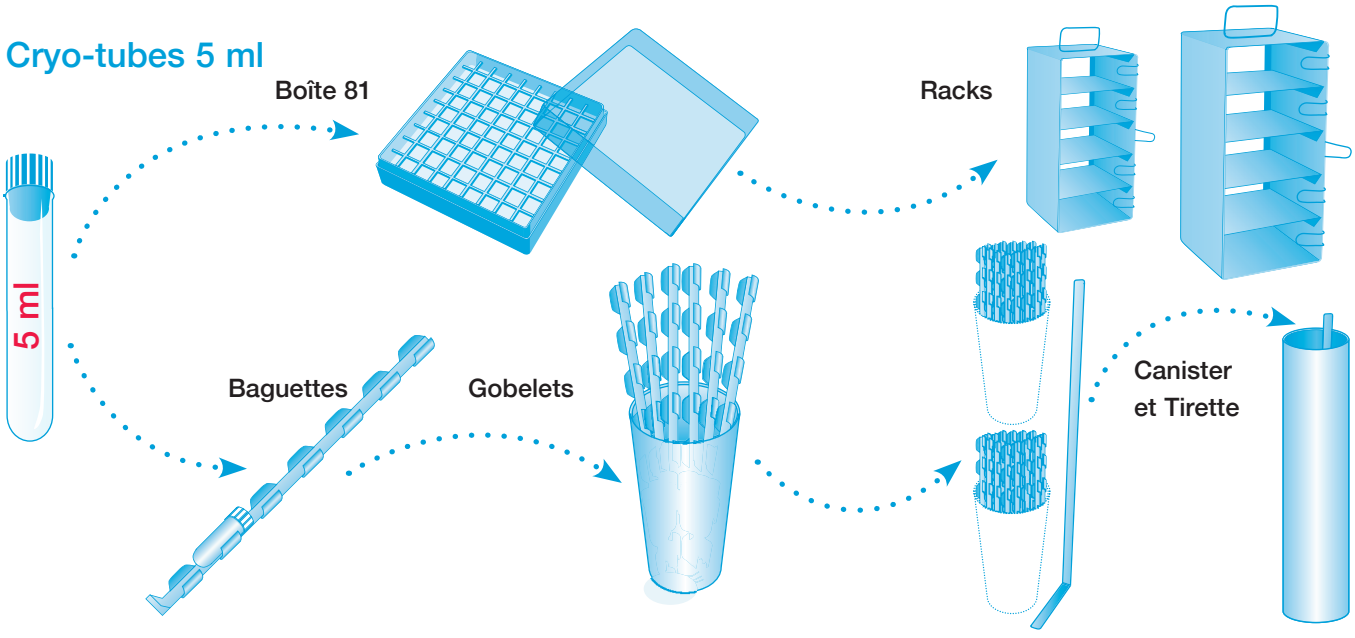


## Aménagements pour Cryo-tubes

### Cryo-tubes 1,2 / 2 ml




### Cryo-tubes 5 ml



# Cryoconservateurs
## Gamme ESPACE et RCB Accessoires







### Plateau tournant
ESPACE 331 option ESPACE 661
et pour toute la gamme RCB
en série




### Bouchon compensé
RCB 500/600 : **116931**
RCB 1001/1001 : **116930**



### Cloison de séparation
**RCB 500/600**
double cloison : **116906**
triple cloison : **116907**
quadruple cloison : **116908**
**RCB 1000/1001**
double cloison : **116909**
triple cloison : **116910**
quadruple cloison : **116911**



### Marchepied
disponible pour ESPACE 331/661
et pour toute la gamme RCB.
ESPACE 331/661 : **116521**
RCB 600 : **116929**
RCB 1000/1001 : **116928**



### Flexible de raccord
Connecter les récipients
à une source d'azote.
1,1 m : **116523**
1,5 m : **116524**
2,0 m : **116525**
3,0 m : **116526**
4,0 m : **116527**



### Réglette de niveau
Vérification et contrôle du niveau
d'azote manuellement
**116319**



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81
PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Cryoconservateurs
## Etui pour poches Accessoires

Protégez vos poches
d'échantillons biologiques



**version en carton**




> Élaboré pour tous types de stockages

| CARACTÉRISTIQUES | ml | Fabricant | Poches type | Références |
|---|---|---|---|---|
| Lot de 700 étuis carton | 25 | PALL | PALL25 | **136694** |
| | | BAXTER | CRYOCYTE 50 | |
| Lot de 600 étuis carton | 50 | MACO-PHARMA | GSR1000AU | **136690** |
| | | BAXTER | CRYOCYTE 250 | |
| | | GAMBRO | DF200 | |
| Lot de 380 étuis carton | 200 / 250 | MACO-PHARMA | GSR2000AU | **136691** |
| | | BAXTER | CRYOCYTE 500 | |
| | | GAMBRO | DF170 | |
| Lot de 300 étuis carton | 500 | MACO-PHARMA | GSR5000AU | **136692** |
| | | BAXTER | CRYOCYTE 750 | |
| | | GAMBRO | DF700 | |
| Lot de 300 étuis carton | 700 / 750 | MACO-PHARMA | GSR7000AU | **136693** |
| Lot de 330 étuis carton | 1 000 | GAMBRO | DF1000 | **136695** |
| Etui aluminium | 50 | BAXTER | BAXTER 500 | **ACC-BOXTUBE-200** |
| Etui aluminium | 1250 | | DF200 | **ACC-BOXTUBE-205** |
| Etui aluminium | 500 | BAXTER | BAXTER 500 | **ACC-BOXTUBE-201** |
| Etui aluminium | 700 | | DF700 | **ACC-BOXTUBE-206** |
| Etui mi-aluminium mi-plastique | 50 | BAXTER | BAXTER 50 | **ACC-BOXTUBE-203** |
| Etui mi-aluminium mi-plastique | 1250 | | DF200 | **ACC-BOXTUBE-204** |
| Etui mi-aluminium mi-plastique | 600 | BAXTER | BAXTER 500 | **ACC-BOXTUBE-202** |
| Etui mi-aluminium mi-plastique | 700 | | DF 700 | **ACC-BOXTUBE-207** |
| Etui mi-aluminium mi-plastique | 1 000 | | DF 100 | **ACC-BOXTUBE-208** |

AIR LIQUIDE
Creative Oxygen

# La Cryobiologie



# Transporter des échantillons biologiques

## > La gamme VOYAGEUR

# Cryoconservateurs Gamme VOYAGEUR (1,75 à 20,6 l)

Transporter vos échantillons biologiques en toute sécurité

**Dispositif Médical de Classe IIa – Code GMDN 16534**



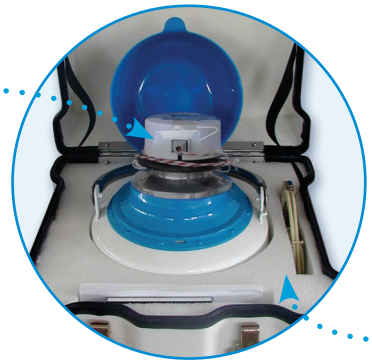



- > Réservoirs conformes à la réglementation internationale des transports des marchandises dangereuses par voie terrestre (ADR), aérienne (IATA-OACI) et ferroviaire (RID)
- > Échantillons transportés en phase sèche, pas de risque de projection de liquide
- > Consommation d'azote réduite

## T°Tracker C

- Option : pour une traçabilité simple et performante



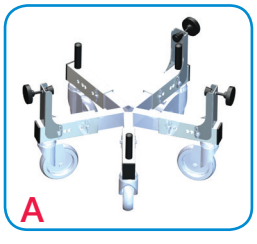
**Voyageur Plus avec T° Tracker**

## Sur-emballage de protection B



La gamme VOYAGEUR est cadenassable (sauf VOYAGEUR 2, cadenas non fourni)








Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Cryoconservateurs
## Gamme VOYAGEUR Aménagements




| Gamme VOYAGEUR | | VOYAGEUR 2 | VOYAGEUR 5 | VOYAGEUR 12 | VOYAGEUR PLUS |
|---|---|---|---|---|---|
| **CARACTÉRISTIQUES** | | | | | |
| Capacité utile | l | 1,75 | 6,5 | 15 | 20,6 |
| Diamètre du col | mm | 30 | 50 | 80 | 215 |
| Poids à vide | kg | 2,4 | 7,5 | 11,6 | 14,2 |
| Poids plein | kg | 3,5 | 11,3 | 20 | 20 |
| Diamètre extérieur | mm | 174 | 248 | 308 | 356 |
| Hauteur totale | mm | 395 | 550 | 570 | 575 |
| Évaporation journalière | l/J | 0,1 | 0,13 | 0,24 | 0,8 |
| Autonomie dynamique[1] | J | 8 | 23 | 28 | 6 |
| Nombre de canisters | | 2 | 2 | 2 | |
| **CAPACITE DE STOCKAGE & TYPE DE CANISTERS** | | | | | |
| Diamètre des canisters | mm | 26 | 41 | 71 | |
| Hauteur des canisters | mm | 120 | 280 | 280 | |
| Nombre d'étages de gobelets | | 1 | 2 | 2 | |
| Capacité totale paillettes 0,25 ml | | 220 | 800 | 3 280 | 9 840 |
| Capacité totale paillettes 0,5 ml | | 100 | 376 | 1 460 | 4 380 |
| Paillettes CBS | | 70 | 300 | 900 | 2 700 |
| Capacité totale cryo-tubes 2 ml (sur baguettes porte tubes) | | | 84 | 240 | 500[2] |
| Capacité totale cryo-tubes 5 ml (sur baguettes porte tubes) | | | 42 | 120 | 162 |
| Capacité poches (Baxter, Gambro, etc.) | | | | | Nous consulter |
| **RÉFÉRENCES PRODUITS** | | | | | |
| VOYAGEUR avec T°Tracker et incl. 2 canisters | | **152392** | **152393** | **152394** | **152395** |
| VOYAGEUR incl. 2 canisters | | **113531** | **113533** | **113535** | **113537**[3] |
| **RÉFÉRENCES DES ACCESSOIRES PRINCIPAUX** | | | | | |
| **A** : Embase à roulettes | | - | - | **136842** | **136842** |
| **B** : Sur-emballage de protection plastique | | **117059** | **117060** | **117061** | **117062** |
| **C** : T°Tracker | | **152375** | **152375** | **152375** | **152375** |
| **D** : Bouchon | | **116182** | **117056** | **117057** | **117058** |
| **E** : Canisters | | **116663** | **116666** | **116667** | - |
| **F** : Rack 5 étages cryo-tubes 2 ml (boîte 25) | | - | - | - | **116693** |
| **G** : Rack 5 étages cryo-tubes 2 ml (boîte 100) | | - | - | - | **116690** |
| **H** : Rack 3 étages pour poches 25 ml | | - | - | - | **136813** |

1) Les VOYAGEURS 2, 5, 12 sont livrés avec leurs canisters.
2) Boîtes de 100 cryo-tubes.
3) VOYAGEUR PLUS sans canisters.













**Rack cryo-tubes 2 ml (boîte 25) F**

**Rack tubes 2 ml (boîte 100) G**



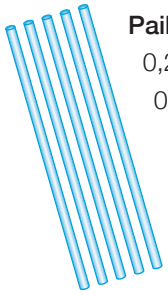
**Rack pour poches H**

# Cryoconservateurs
## Gamme VOYAGEUR Aménagements





## Aménagements VOYAGEUR 2



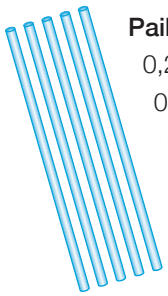
**Paillettes**
0,25 ml
0,5 ml
CBS



**Canister**
plastique 1 étage




## Aménagements VOYAGEUR 5 et 12



**Paillettes**
0,25 ml
0,5 ml
CBS



**Tirette**
permet d'extraire les 2 gobelets du canister 2 étages

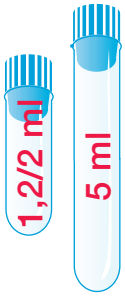
**Gobelets**
ø 35 VOYAGEUR 5
ø 65 VOYAGEUR 12



**Canister inox**




**Cryo-tubes**




**Baguettes**



**Canister inox**





Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81
PRIX APPEL LOCAL

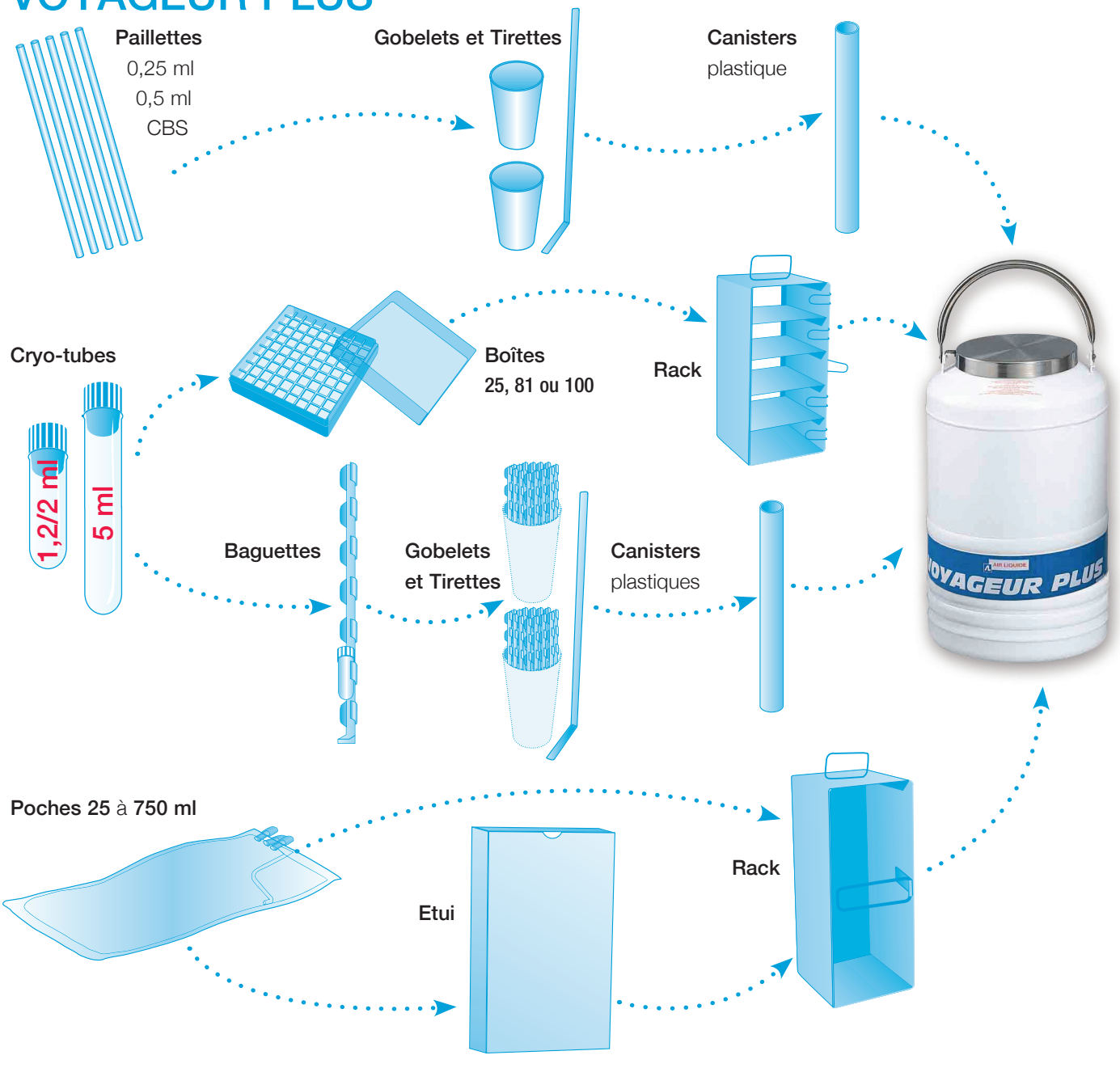
AIR LIQUIDE

# Cryoconservateurs
## Gamme VOYAGEUR Aménagements





## Aménagements VOYAGEUR PLUS



AIR LIQUIDE
Creative Oxygen

# La Cryobiologie



# Stocker et transporter des fluides cryogéniques

> Les réservoirs AGIL / TR / TP

> Les réservoirs LGC

# Réservoirs pour petits volumes
## Gamme AGIL (0,5 à 6 l)

Pour la manipulation de petites quantités d'azote liquide






- > Capacité de 0,5 à 6 l
- > Réservoir inox
- > Poignée verseuse
- > Bouchon en liège (option)
- > Température -200°C / +200°C




Congélation des embryons : mise en froid de la barre de seeding




Transporter vos échantillons sur de courtes distances

## Utilisation

- > Transport d'échantillons biologiques dans l'azote liquide au sein du laboratoire
- > Refroidir manuellement la barre de "seeding" de votre congélateur
- > Disposer de petites quantités d'azote liquide dans un laboratoire pour un besoin ponctuel



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Réservoirs pour petits volumes
## Gamme AGIL (0,5 à 6 l)





| Gamme AGIL | | AGIL 0,5 | AGIL 1 | AGIL 1/L | AGIL 2 | AGIL 3 | AGIL 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CARACTÉRISTIQUES** | | | | | | | |
| **Capacité utile** | l | **0,5** | **1** | **1** | **2** | **3** | **6** |
| Diamètre intérieur | mm | 65 | 85 | 100 | 100 | 185 | 185 |
| Évaporation journalière à 20°C sans bouchon | l/J[1)] | 1 | 0,9 | 1,6 | 1,1 | 3,1 | 2,9 |
| **Autonomie statique à 20°C avec bouchon** | h[1)] | **12** | **26** | **15** | **43** | **23** | **49** |
| Diamètre extérieur | mm | 87 | 107 | 122 | 122 | 200 | 200 |
| Poids à vide | kg | 0,56 | 0,95 | 0,80 | 1,35 | 1,78 | 2,40 |
| Hauteur totale | mm | 203 | 231 | 177 | 312 | 190 | 300 |
| **RÉFÉRENCES PRODUITS** | | | | | | | |
| **Gamme AGIL (livré sans bouchon en liège)** | | **113541** | **113543** | **113545** | **113547** | **113549** | **113551** |
| **RÉFÉRENCES DES ACCESSOIRES PRINCIPAUX** | | | | | | | |
| **A :** Bouchon en Liège | | **116162** | **116163** | **116164** | **116164** | **116165** | **116165** |
| **B :** Lunettes de protection | | **116967** | **116967** | **116967** | **116967** | **116967** | **116967** |
| **C :** Gants de protection (Taille 8) | | **151015** | **151015** | **151015** | **151015** | **151015** | **151015** |
| Gants de protection (Taille 9) | | **151016** | **151016** | **151016** | **151016** | **151016** | **151016** |
| Gants de protection (Taille 10) | | **151017** | **151017** | **151017** | **151017** | **151017** | **151017** |
| Gants de protection (Taille 11) | | **151018** | **151018** | **151018** | **151018** | **151018** | **151018** |

1) L'évaporation journalière et l'autonomie statique s'entendent à 20°C, 1013 mb, récipient immobile sans bouchon.
Ces valeurs sont nominales et peuvent varier en fonction de l'historique du récipient et des tolérances de fabrication.

## Accessoires principaux










## Caractéristiques principales

### Qualité / Flexibilité

> Construction en acier inoxydable
> Possibilité de travailler avec des plages de température comprise entre -200°C et +200°C
> Utilisation oxygène interdite

### Facilité d'utilisation

> Poignée verseuse
> Réservoir compact pour une utilisation en laboratoire

2) AIR LIQUIDE se réserve le droit de modifier sans préavis les informations contenues dans ce document.

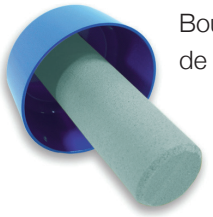
# Réservoirs
## Gamme TR (11 à 100 l)

Réservoirs pour le stockage
et le transfert d´azote liquide






- Capacité de 11 à 100 l
- Autonomie jusqu'à 180 jours
- Réservoirs conformes à la réglementation internationale des transports des marchandises dangereuses par voie terrestre (ADR), aérienne (IATA-OACI)



Bouchon isolant
de protection




## Caractéristiques principales

**Possibilité de transfert d'azote liquide par**
- Poignée verseuse B
- Chariot basculeur D
- Un système de soutirage DL3 C

**Qualité**
- Construction en alliage léger et matériau composite
- Une peinture haute qualité en polyuréthane
- Une bride unique de Ø 50 mm
- Clapet de pompage



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

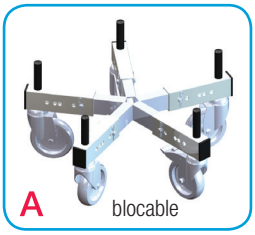
AIR LIQUIDE

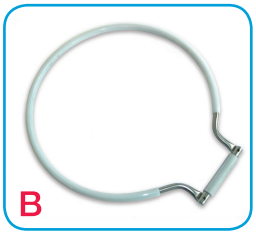
# Réservoirs
## Gamme TR (11 à 100 l)





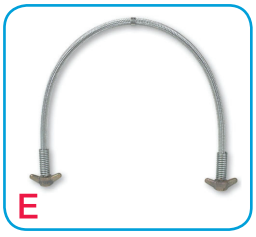
| Gamme TR | | TR11 | TR21 | TR26 | TR35 | TR60 | TR100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CARACTÉRISTIQUES** | | | | | | | |
| **Capacité utile** | l | **12,2** | **21,5** | **26** | **33,6** | **60** | **99** |
| **Diamètre du col** | mm | **50** | **50** | **50** | **50** | **50** | **50** |
| **Autonomie statique** | J[1)] | **67** | **119** | **130** | **140** | **150** | **180** |
| Évaporation journalière | l/J[1)0,15] | 0,18 | 0,18 | 0,2 | 0,24 | 0,4 | 0,55 |
| Poids à vide | kg | 7,5 | 11,0 | 13,5 | 15,8 | 21,5 | 29,5 |
| Poids plein | kg | 17,3 | 28,3 | 34,6 | 43 | 70 | 110 |
| Diamètre extérieur | mm | 308 | 388 | 388 | 468 | 468 | 510 |
| Hauteur totale | mm | 584 | 605 | 669 | 655 | 869 | 986 |
| Hauteur intérieure totale | mm | 530 | 535 | 612 | 580 | 800 | 933 |
| **RÉFÉRENCES PRODUITS** | | | | | | | |
| **Référence à commander** | | **113525** | **113526** | **113527** | **113528** | **113529** | **113530** |
| **RÉFÉRENCES DES ACCESSOIRES PRINCIPAUX** | | | | | | | |
| **A :** Embase à roulettes (blocable) | | **136842** | **136842** | **136842** | **136842** | **136842** | **136842** |
| **A' :** Kit de serrage | | **136687** | **136687** | **136687** | **136687** | **136687** | **136687** |
| **B :** Poignée verseuse | | **117040** | **117041** | **117041** | **–** | **–** | **–** |
| **C :** Système DL3 de soutirage manuel | | **117030** | **117030** | **117030** | **117030** | **117030** | **117030** |
| **D :** Chariot basculeur | | **–** | **117042** | **117042** | **117043** | **–** | **–** |
| **E :** Flexible de transfert (DN10)[2)] | | **116523** | **116523** | **116523** | **116523** | **116523** | **116523** |
| Flexible avec canne de transfert (DN10)[3) 4) 5)] | | **E + F1 ou E + F2** | | | | | |
| **F1 :** Canne de transfert avec embout brise jet | | **116571** | **116571** | **116571** | **116571** | **116571** | **116571** |
| **F2 :** Canne de transfert sans embout brise jet | | **116570** | **116570** | **116570** | **116570** | **116570** | **116570** |



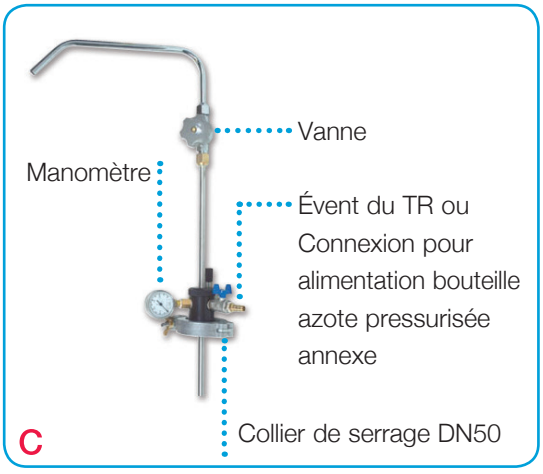













1) L'évaporation journalière et l'autonomie statique s'entendent à 20°C, 1013 mb, récipient immobile et bouchon fermé. Ces valeurs sont nominales et peuvent varier en fonction de l'historique du récipient et des tolérances de fabrication.
2) Valeur indicative susceptible de varier fortement en fonction de la durée de soutirage.
3) Pour transferer de l'azote liquide dans un Voyageur, GT, Agil ou Arpége (réservoir de petit volume non présurisé).
4) Disponible en longueur : 1,5 ; 2 ; 3 et 4 mètres. La référence commerciale devient respectivement NL-15, NL-20, NL-30 et NL-40.
5) Disponible en longeur : 1,1 – 4 m. Pour connexion vers un réservoir pressurisé, max. en différentes longueurs 3 bar ou une Ligne Sous Vide.

# Réservoirs
# Gamme TP auto-pressurisés (35 à 100 l)



Réservoirs auto-pressurisés (0,5 bar)
pour le stockage et le transfert d'azote liquide




- > Capacité de 35 à 100 l
- > Réservoir auto-pressurisé
- > Livré avec ou sans "Tête"*
- > Autonomie statique jusqu'à 75 jours




## * "Tête" de commande amovible

1. Indicateur de niveau à flotteur
2. Manomètre
3. Deux soupapes de protection tarées à 0,5 bar
4. Vanne de soutirage
5. Vanne de mise à l'air

## Système d'auto pressurisation (livré en standard)

6. Régulateur de pression
7. Vanne de mise en pression

## Caractéristiques principales

**Facilité d'utilisation**

- > Azote disponible sur ouverture de la vanne de soutirage
- > Le TP35 peut être placé sous une paillasse de laboratoire
- > Le TP100, permet d'assurer le remplissage ponctuel en substitution ou complément de votre futur soure
- > Une main courante additionnelle peut être installée

**Possibilité de transfert d'azote liquide**

- > Option sortie double vanne disponible C

**Qualité**

- > Construction en alliage léger et matériau composite
- > Peinture haute qualité en polyuréthane




Main courante B

Flexible avec canne E + F



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Réservoirs

## Gamme TP auto-pressurisés (35 à 100 l)

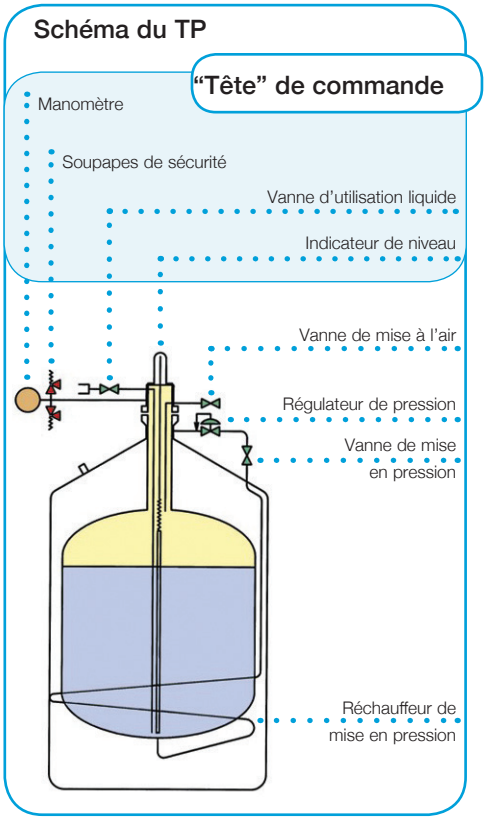


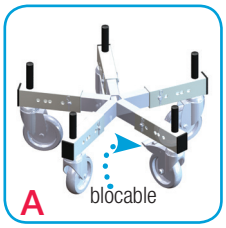


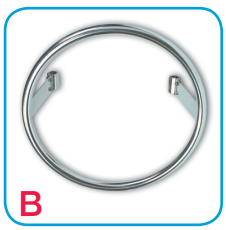
| Gamme TP | | TP35 | TP60 | TP100 |
|---|---|---|---|---|
| **CARACTÉRISTIQUES** | | | | |
| **Capacité utile** | l | **35** | **60** | **98** |
| **Diamètre du col** | mm | **50** | **50** | **50** |
| **Autonomie statique** | J[1] | **35** | **60** | **75** |
| Évaporation journalière (avec tête de commande) | l/J[1] | 1 | 1 | 1,3 |
| Poids à vide (avec tête de commande) | kg | 19,8 | 26,4 | 33,5 |
| Poids plein (avec tête de commande) | kg | 48 | 74,5 | 113,5 |
| Diamètre extérieur | mm | 468 | 468 | 510 |
| Hauteur totale (avec tête de commande) | mm | 853 | 1 080 | 1 213 |
| Hauteur intérieure totale | mm | 58 | | |
| Pression maximale de service standard | bar | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Débit maximum | l/mn[2] | 2,4 (P=0,5 b) | 3,5 (P=0,5 b) | 5,2 (P=0,5 b) |

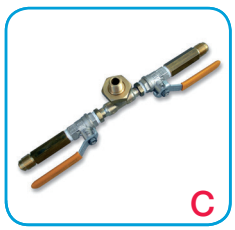
| RÉFÉRENCES PRODUITS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **TP avec tête de commande et régulateur de pression** | | **113891** | **113893** | **113895** |
| **TP sans tête (régulation de pression incluse)** | | **113892** | **113894** | **113896** |
| **RÉFÉRENCES DES ACCESSOIRES PRINCIPAUX** | | | | |
| **A :** Embase à roulettes (hauteur : 220 mm) | | **136842** | **136842** | **136842** |
| **A' :** Kit de serrage | | **136687** | **136687** | **136687** |
| **B :** Main courante | | **116185** | **116185** | **116185** |
| **C :** Système de soutirage double | | **117021** | **117021** | **117021** |
| **D :** Coude de soutirage avec brise jet pour TP | | **117018** | **117018** | **117018** |
| **E :** Flexible de transfert (DN10)[4] | 1,1 m | **116523** | **116523** | **116523** |
| Flexible avec canne de transfert (DN10)[3 4 5] | | | E + F1 ou E + F2 | |
| **F1 :** Canne de transfert avec embout brise jet | | **116571** | **116571** | **116571** |
| **F2 :** Canne de transfert sans embout brise jet | | **116570** | **116570** | **116570** |

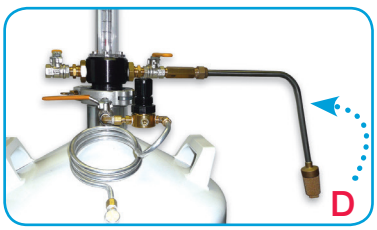
### Schéma du TP

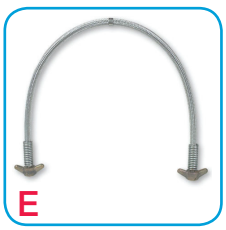




B


C


D


E


F1 F2

1) L'évaporation journalière et l'autonomie statique s'entendent à 20°C, 1013 mb, récipient immobile et bouchon fermé. Ces valeurs sont nominales et peuvent varier en fonction de l'historique du récipient et des tolérances de fabrication.
2) Valeur indicative susceptible de varier fortement en fonction de la durée de soutirage.
3) Pour transferer de l'azote liquide dans un Voyageur, GT, Agil ou Arpège (réservoir de petit volume non présurisé).
4) Disponible en longueur : 1,5 ; 2 ; 3 et 4 mètres. La référence commerciale devient respectivement NL-15, NL-20, NL-30 et NL-40.
5) Disponible en longeur : 1,1 – 4 m. Pour connexion vers un réservoir pressurisé, max. en différentes longueurs 3 bar ou une Ligne Sous Vide.

# Réservoirs
# Gamme LGC auto-pressurisés (180l et 230l)



Réservoirs auto-pressurisés (1,5 bar à 24 bar)
pour le stockage et le transfert de vos fluides cryogéniques
Transfert sous forme liquide (version BP) ou gazeuse (version HP)




- > Capacité de 180 à 230 l
- > Réservoir auto-pressurisé
  Basse pression : 1,5 et 4 bar
  Haute pression : 24 bar
- > La gamme LGC est agréée TPED[1)]
- > Isolation sous vide garantie 5 ans

1) Transportable Pressure Equipment Directive.

### Qualité

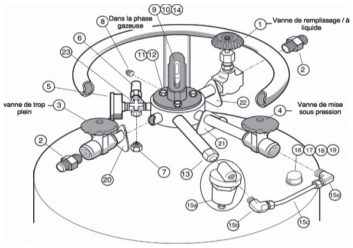
- > Construction en acier inoxydable
- > Soutirage et distribution de liquide

## Caractéristiques principales

### Facilité d'utilisation

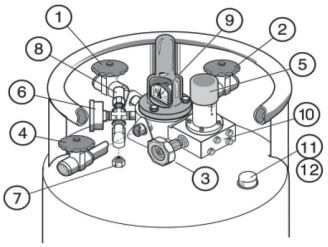
- > main courante, qui protége l'ensemble des organes de commandes et de controles
- > Stabilité assurée par un centre de gravité bas
- > Facile à manoeuvrer, bases à roulettes sur de nombreux modèles
- > Option, roulettes en acier inoxydable, afin de répondre aux applications amagnétiques

### Reservoir LGC basse pression



1) Vanne de remplissage / soutirage liquide
3) Vanne de trop plein
4) Vanne de mise sous pression
5) Manomètre
6) Soupape de securité, marqué CE
7) Disque de rupture, marqué CE
9) Indicateur de niveau (flotteur)
15) Régulateur de mise sous pression (PB)

### Reservoir LGC haute pression



1) Vanne de gaz
2) Vanne de remplissage / soutirage liquide
3) Vanne de fermeture de la mise sous pression
4) Vanne de trop plein
5) capot rotatif pour ajustement de la pression
6) Manomètre
7) Disque de rupture, marqué CE
8) Soupape de securité, marqué CE
9) Indicateur de niveau (Roto-tel)
10) Régulateur combiné LCCM

Air Liquide se réserve le droit d'apporter, sans préavis, tout modification jugée nécessire aux spécifications.



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Réservoirs

## Gamme LGC auto-préssurisés (180l et 230l)





| Gamme LC auto-préssurisés (180l et 230l) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Modèle** | | | **180/1,5** | **180/4** | **180/24** | **230/1,5 RB** | **230/1,5 SB** | **230/4 RB** | **230/4 SB** |
| **CARACTÉRISTIQUES** | | | | | | | | | |
| **Volume** | | **Unité** | | | | | | | |
| Liquide (total) | | (litres) | 196 | 196 | 196 | 240 | 240 | 240 | 240 |
| Liquide (exploitation) | | (litres) | 186 | 186 | 186 | 228 | 228 | 228 | 228 |
| Gaz ($N_2$) | | ($Nm^3$) | N/A | N/A | 98 | 147 | 147 | 147 | 147 |
| Gaz ($O_2$) | | ($Nm^3$) | N/A | N/A | 126 | 269(282) | 269(282) | 269(282) | 269(282) |
| Gaz (Ar) | | ($Nm^3$) | N/A | N/A | 123 | 248(258) | 248(258) | 248(258) | 248(258) |
| Gaz ($CO_2$) | | ($Nm^3$) | N/A | N/A | 104 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Gaz ($N_2O$) | | ($Nm^3$) | N/A | N/A | 96 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| **Caractéristique d'exploitation** | | | | | | | | | |
| Evaporation statique ($N_2$) | | (%/jour) | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,80 | 1,80 | 1,80 | 1,80 |
| Taux d'évaporation normale ($O_2$ ou Ar) | | (%/jour) | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| Taux d'évaporation normale ($CO_2$ ou $N_2O$) | | (%/jour) | N/A | N/A | 0,50 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Débit de gaz ($N_2$ ou $O_2$) | | ($Nm^3/h$) | N/A | N/A | 9,20 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Débit de gaz ($CO_2$ ou $N_2O$) | | ($Nm^3/h$) | N/A | N/A | 2,90 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Type de système de sécurité | | | RV & RD 1) | RV & RD 1) | RV & RD 1) | RV & RD 1) | RV & RD 1) | RV & RD 1) | RV & RD 1) |
| Réglage des équipements de sécurité | | (bar) | 1,5 RV/7 RD | 4 RV/7 RD | 24 RV/32 RD | 1,5 RV/7 RD | 1,5 RV/7 RD | 4 RV/7 RD | 4 RV/7 RD |
| Code de fabrication | | | TPED | TPED | TPED | TPED | TPED | TPED | TPED |
| **Dimensions** | | | | | | | | | |
| Diamètre | | (mm) | 508 | 508 | 508 | 660 | 660 | 660 | 660 |
| Type de base | | - | Ronde | Ronde | ronde | Ronde | Carrée | Ronde | Carrée |
| Dimensions du support | | (mm) | 508 | 508 | 508 | 660 | 715x715 | 660 | 715x715 |
| Hauteur | | (mm) | 1613 | 1613 | 1622 | 1391 | 1391 | 1391 | 1391 |
| Poids mini (réservoir vide) | | (kg) | 109 | 109 | 135 | 125 (143) | 125 (143) | 125 (143) | 125 (143) |
| Poids maximal(réservoir plein) | $N_2$ | (kg) | 259 | 259 | 285 | 309(327) | 309(327) | 309(327) | 309(327) |
| | $O_2$ | (kg) | 321 | 321 | 347 | 385(403) | 385(403) | 385(403) | 385(403) |
| | Ar | (kg) | 369 | 369 | 394 | 443(461) | 443(461) | 443(461) | 443(461) |
| **Equipement fournit en standard** | | | | | | | | | |
| Evaporateur | | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Régulateur | | | PB | | LCCM | PB | | | |
| Appareils de mesure de pression (manomètre) | | | oui | | | | | | |
| Appareils de mesure de niveau | | | niveau à flotteur | | Roto-Tel | niveau à flotteur | | | |
| Roulettes magnétiques | | | - | - | - | 5 | 4 | 5 | 4 |
| **REFERENCES PRODUITS** | | | | | | | | | |
| | $N_2$ | | 114032 | 114035 | 114053 | 114044 | 114038 | 114047 | 114041 |
| | $O_2$ | | 114033 | 114036 | 114054 | 114045 | 114039 | 114048 | 114042 |
| | Ar | | 114034 | 114037 | 114055 | 114046 | 114040 | 114049 | 114043 |
| **OPTION** | | | | | | | | | |
| Roulettes en acier inoxydable - non magnétiques | | | à la demande | | | option | | | |
| support avec roulettes (4) | | | option | | | inclus | | | |
| Chariot avec sangle | | | option | | | - | | | |
| Systéme Cyl Tel 4-20mA | | | option | | - | option | | | |

1) : RV : soupape de sécurité / RD : disque de rupture

AIR LIQUIDE
Creative Oxygen

# La Cryobiologie

# Transférer des fluides cryogéniques

> Flexibles standards / Flexibles calorifugés / Lignes Sous Vide (LSV)



# Les flexibles standards



## Vous souhaitez remplir A à partir de B

### B

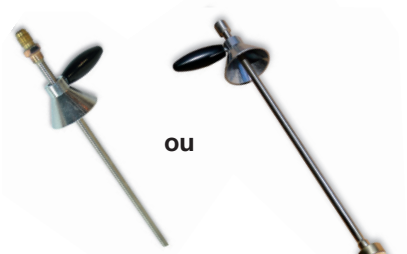



TP 35, 60, 100




LGC 180, 230

## Remplissage Manuel (avec canne de soutirage)




Canne TC

+



Flexible 180/180

### A



AGIL



VOYAGEUR



GT



ARPEGE



TR

## Remplissage Automatique (connexion directe)



Flexible 180/180



TP



ARPEGE



LGC



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Les flexibles standards



B



LGC 180, 230

## Remplissage Manuel (avec canne de soutirage)



Flexible ou Canne TC



Flexible 630/180

A



AGIL



VOYAGEUR



GT



ARPEGE



TR

## Remplissage Automatique (connexion directe)



Flexible 630/180

A



ARPEGE



LGC 180,230

B



Stockage

## Remplissage Automatique (connexion directe)



Flexible 630/180

A



TP 100

LGC 180, 230



Ranger 180



Flexible 630/630

A

Ranger 450

Ranger 630

# Les flexibles standards

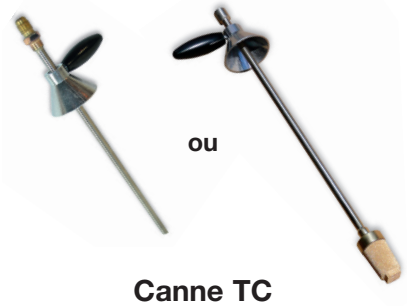


B



Ligne sous vide

## Remplissage Manuel (avec canne de soutirage)



Canne TC

+



Flexible 180/180

A



AGIL



VOYAGEUR



GT



ARPEGE



TR

## Remplissage Automatique (connexion directe)



Flexible 180/180

A



ARPEGE



ESPACE



RCB



TP



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Les flexibles calorifugés





**Utiliser les flexibles B.B.O. (flexibles calorifugés) pour transférer vos fluides cryogéniques (azote ou argon) avec de meilleures performances qu'un flexible non isolé.**

## Principaux avantages

> Apparition de givre retardée

> Consommation d'azote réduite (bonnes performances thermiques)

> Raccordement par raccord 180NL (écrous papillons) ou raccord 3 pièces

> Qualité INOX (304 L / 316 L)

> Rayon de courbure réduit

> Gaine de protection en INOX

## Domaines d'applications

> Cryobiologie (santé, produits pharmaceutiques...)

> Chimie

> Électronique (semi-conducteurs...)

> Agroalimentaire

> Industrie, sidérurgie...







Raccord 3 pièces

Raccord 180NL

**Flexible BBO – Type**

| Ø | Raccordement | Long. m | Référence AL DMC |
|---|---|---|---|
| DN8 | 1/4 BSP-T (Gas con.) | 1 | **116563** |
| | | 2 | **116564** |
| | | 3 | **116565** |
| DN8 | 180 NL | 1 | **116566** |
| | | 2 | **116567** |
| | | 3 | **116568** |
| DN15 | 1/2 BSP-T (Gas con.) | 1 | **116560** |
| | | 2 | **116561** |
| | | 3 | **116562** |

# Les Lignes Sous Vide





**Les lignes superisolées sous vides, rigides ou souples, optimisent les performances de transfert des fluides cryogéniques. Préfabriquées en usine, elles sont raccordées sur site par soudage ou vissées par accouplement mâle-femelle.**

## Elles présentent les avantages suivants

> Excellentes performances thermiques (faible consommation)

> Absence de maintenance

> Sécurité maximale

> Qualité INOX (304 L)

> Encombrement réduit

> Absence de formation de glace ou de givre (sur les parties sous vide)

## Domaines d'application

> Cryobiologie (santé, produits pharmaceutiques…)

> Chimie

> Électronique (semi-conducteurs…)

> Agroalimentaire

> Spatial (alimentation cryogénique Ariane 4 et Ariane 5)

> Industrie, sidérurgie…

## Solutions techniques

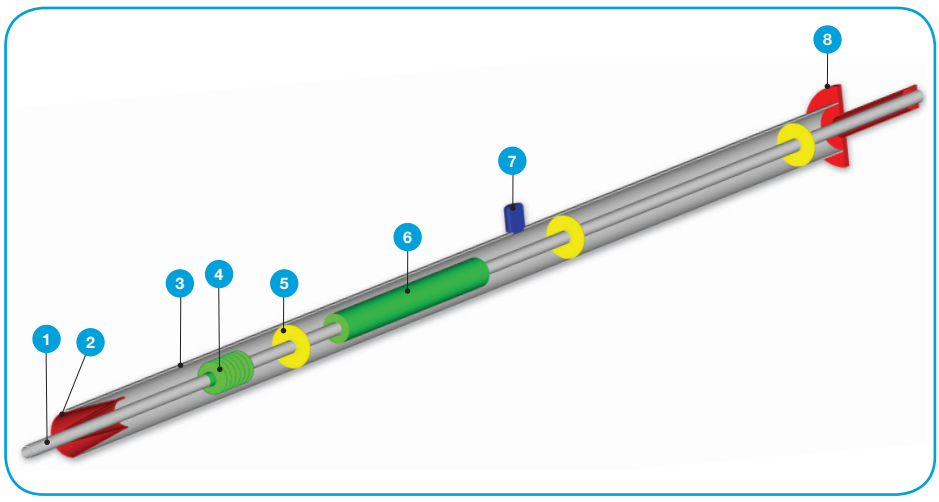
> Lignes souples ou rigides

> Diamètre de passage : DN10 à DN100

> Pression de service : PN6 à PN20

> Liaisons soudées ou vissées (liaisons Johnston)

> Accessoires : purgeur, séparateur de phase, vannes, flexibles…




## Composition d'une ligne sous vide

1. Tube intérieur
2. Barrière thermique
3. Tube extérieur
4. Soufflet de compensation (compensateur)
5. Centreur
6. Boite adsorbante
7. Clapet de pompage de vide et de sécurité
8. Liaison Johnston male



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Les Lignes Sous Vide



## Description d'une Ligne Sous Vide

| LSV rigide | | 10 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 80 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CARACTÉRISTIQUES | | | | | | | | | | |
| ø intérieure | mm | 14 | 18,1 | 23,7 | 30,5 | 39,2 | 45,1 | 57,1 | 85,7 | 112,3 |
| ø extérieure | mm | 60,3 | 60,3 | 76,1 | 88,9 | 88,9 | 114,3 | 114,3 | 139,7 | 168,3 |
| Performances | W/m | 0,38 | 0,47 | 0,53 | 0,62 | 0,73 | 0,85 | 1 | 1,4 | 1,75 |
| Masse | Kg/m | 2,9 | 3,5 | 4,2 | 5 | 5,5 | 7,25 | 8,5 | 11,5 | 15 |

| LSV flexible | | 10 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CARACTÉRISTIQUES | | | | | | | | |
| ø intérieure | mm | 14 | 18,1 | 23,7 | 30,5 | 39,2 | 45,1 | 57,1 |
| ø extérieure | mm | 68 | 68 | 84 | 103 | 103 | 130 | 130 |
| Performances | W/m | 0,6 | 0,7 | 0,85 | 1 | 1,2 | 1,2 | 1,6 |
| Masse | Kg/m | 1,2 | 2,5 | 3,7 | 4,2 | 4,8 | 8,5 | 9,2 |

## Domaines d'application

Le flexible sous vide vous permet de véhiculer de façon continue vos fluides cryogéniques tels que l'azote ou l'argon liquide d'un réservoir de stockage à un point d'utilisation.

Il est disponible en 3 diamètres, de longueur différente. La pression maximum de service est de 6 bars.

## Avantages

Flexibles en stock avec possibilité de location ou de vente.

## Jonction

Accouplement par embouts à souder (BW) et isolation par manchon P.U.

| Flexible sous vide* | | Référence AL Cryopal |
|---|---|---|
| DN | Long. m | |
| DN8 | 2 | **NH99410-2M** |
| | 5 | **NH99410-5M** |
| | 10 | **NH99410-10M** |
| | 20 | **NH99410-20M** |
| DN8 | 2 | **NH99420-2M** |
| | 5 | **NH99420-5M** |
| | 10 | **NH99420-10M** |
| | 20 | **NH99420-20M** |
| DN15 | 5 | **NH99532-5M** |
| | 10 | **NH99532-10M** |

*Utilisation en oxygène interdite

## Ligne sous vide $CO_2$

> Version simplifiée des versions standards
> Lignes rigides uniquement
> PN25
> DN10 à 50 (autre sur demande)
> Accouplement par embouts à souder (BW) et isolation par manchon P.U.

# Les Lignes Sous Vide



## Les liaisons et accouplements



### Liaisons Johnston (sous vide)

Assemblage sans soudure, le montage et le démontage sont réalisés rapidement par emboîtement (fixation par vis, collier ou griffes).
La continuité des performances thermiques est assurée.
Disponibles en DN10, 20, 25 (HP), 32 (HP), 40 & 50.

### Liaisons Soudées

Disponibles en DN10 à 100.

> Manchon PERLITE & PU : assemblage des tronçons par soudage sur site (BW). Possibilité d'ajuster les longueurs lors de l'installation.
Remplissage avec de la PERLITE (Oxygène) ou injection de mousse polyuréthane (Azote et Argon).

> Manchon sous vide : assemblage des tronçons et du manchon par soudage sur site (BW).
Possibilité d'ajuster les longueurs lors de l'installation.
Superisolation et mise en vide du manchon sur site.
La continuité des performances thermiques est assurée.



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81
PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

AIR LIQUIDE
Creative Oxygen

# La Cryobiologie



# Stocker et transporter de l'helium liquide

> Les réservoirs RH

# Réservoirs
## Gamme RH





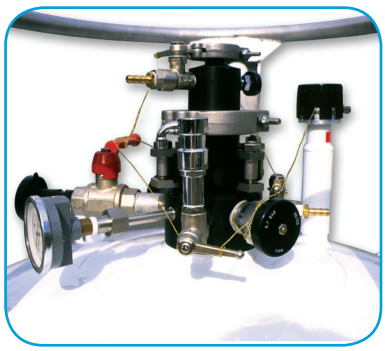

- Capacité de 65 à 450 l
- Amagnétiques
- Utilisation à proximité de champs magnétiques intenses
- Ultra léger
- Performants robustes

### Qualité

- Construction en alliage léger et matériau composite
- Conforme ADR, RID et OACI
- Capacité sans un liquéfacteur
- Adaptation aux systèmes d'IRM
- Soutirage et distribution de liquide

**Gamme RH**

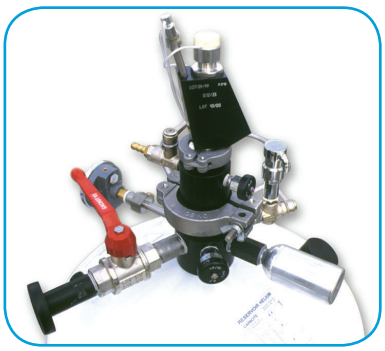
| | |
|---|---|
| **113899** | RH65 version laboratoire & transp |
| **113901** | RH100 version laboratoire & transport routier |
| **113903** | RH250 version laboratoire & transport routier |
| **113905** | RH450 version laboratoire & transport routier |
| **113900** | RH65 version laboratoire & transport aérien |
| **113902** | RH100 version laboratoire & transport aérien |
| **113904** | RH250 version laboratoire & transport aérien |
| **113906** | RH450 version laboratoire & transport aérien |



Main courante de série



Option tête BHUL pour passages siphon, capteur de niveau et jauge de niveau



Tête BHK en standard sur tous les RH



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

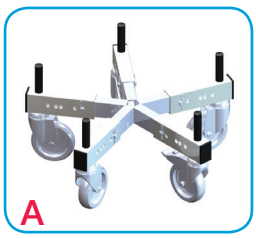
AIR LIQUIDE

# Réservoirs
## Gamme RH



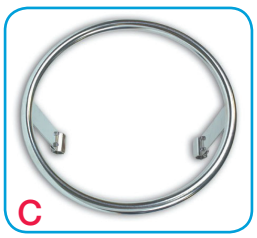


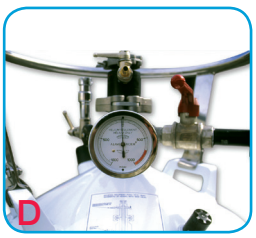
| Gamme RH | | RH 65 | RH 100 | RH 250 | RH 450 |
|---|---|---|---|---|---|
| **CARACTÉRISTIQUES DES RECIPIENTS** | | | | | |
| **Capacité utile** | l | **64** | **96** | **240** | **428** |
| **Capacité en eau** | l | **68** | **101** | **253** | **451** |
| Perte par évaporation avec tête BHK par 24 heures | % | 1,5 | 1,0 | 0,7 | 0,5 |
| Poids à vide | kg | 32 | 38 | 89 | 151 |
| Poids plein | kg | 40 | 50 | 119 | 204,5 |
| Diamètre extérieur | mm | 503 | 503 | 802 | 1 000 |
| Hauteur totale | mm | 1 150 | 1 360 | 1 560 | 1 635 |
| Hauteur totale avec embase à roulettes | mm | 1 355 | 1 565 | | |
| Hauteur totale avec palletage et roulettes escamotables | | | | | |
| Température minimale de service | °C | - 269 | - 269 | - 269 | - 269 |
| Pression maximale de service | bar | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Phase gazeuse | % | 5 | 5 | 5 | 5 |
| **RÉFÉRENCES DES ACCESSOIRES PRINCIPAUX** | | | | | |
| **A1 :** Embase à roulettes (blocable) hauteur 220 mm, encombrement max. Ø 602 mm | | **136842** | **136842** | | |
| **A2 :** Embase amagnétique (blocable) hauteur 205 mm, encombrement max. Ø 602 mm | | **136686** | **136686** | | |
| Kit de serrage pour embase | | **136687** | **136687** | | |
| **B :** Protection (Système de barres Alu qui protège le réservoir des chocs) | | **116943** | **116944** | **116945** | **116946** |
| **C :** Main courante (de série) | | **116185** | **116185** | | |
| **D1 :** Tête BHUL pour siphon Ø 10 avec raccord pneurop complet | | **116934** | **116934** | **116934** | **116934** |
| **D1 :** Tête BHUL pour siphon Ø 12 avec raccord pneurop complet | | **116935** | **116935** | **116935** | **116935** |
| **D1 :** Tête BHUL pour siphon Ø 12,7 avec raccord pneurop complet | | **116936** | **116936** | **116936** | **116936** |









# Réservoirs
# Gamme RH



## Equipements prévus pour chaque type d'utilisation

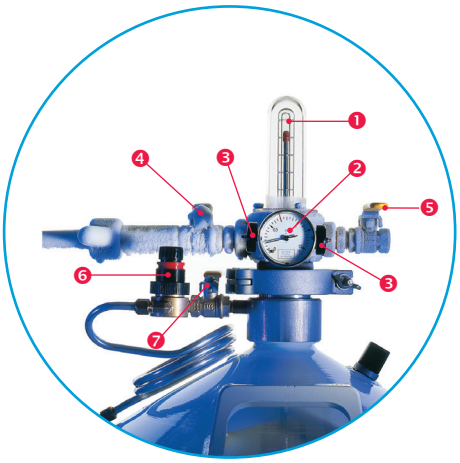


**LR :** **Pour utilisation en Laboratoire + Transport routier**

**LA :** **Pour utilisation en Laboratoire + Transport aérien**

**Gamme RH**

| | RH 65 | | RH 100 | | RH 250 | | RH450 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EQUIPEMENTS PREVUS POUR CHAQUE TYPE D'UTILISATION | LR | LA | LR | LA | LR | LA | LR | LA |
| Bride réduction DN80/DN50 | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Tête BHK complète avec robinet pressurisation soupape 0,7 bar et raccord PNEUROP | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Bouchon plein pour tête BHK | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Vanne dégazage 3/4" avec bride PNEUROP DN40 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Manovacuomètre | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2 soupapes 0,7 bar (1/2" pour RH65, 100 et 1" pour RH250 et 450) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Capacité anti-oscillation | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Main courante | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Soupape transport tarée à 6 g/cm² avec robine | | | | | | ✓ | | |
| Soupape à tarage absolu 1 160 mbar avec robinet d'isolement | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| Capot de protection | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| Embase à roulettes non relevables | | | | | | ✓ | | ✓ |
| Embase amagnétique palletable à roulettes escamotables | | | | | | ✓ | | ✓ |




## "Tête" de commande amovible

1. Indicateur de niveau à flotteur
2. Manomètre
3. Deux soupapes de protection tarées à 0,5 bar
4. Vanne de soutirage
5. Vanne de mise à l'air
6. Régulateur de pression
7. Vanne de mise en pression



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

AIR LIQUIDE
Creative Oxygen

# La Cryobiologie

## Gérer l'information

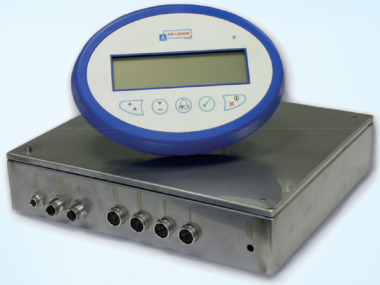
> Suivi, contrôle, alarmes et régulation

> Pour une traçabilité simple de la Température



# CRYOMEMO

Votre choix d'option électronique sera simplifié et facilité - pour la gamme ARPEGE, ESPACE, RCB








## Fonctions principales

**Régulation automatique du niveau**

- Action d'un relais sur une électrovanne d'alimentation en azote liquide.

**Mesures**

- Du niveau d'azote liquide par sonde de niveau capacitive et affichage de la quantité de liquide disponible.
- De la température par deux sondes de température électroniques et affichage

**Affichage rétro-éclairé**

- Du niveau d'azote
- De la température
- Des alarmes

**Programmation des paramètres**

- Possibilité de modification des paramètres (T°, niveau, alarmes)
- Une interface visuelle pour consulter en direct les paramètres et les alarmes








Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# T° TRACKER




Pour une traçabilité simple de la température



## Une souplesse de fixation sur tous nos récipients...
















**Le boîtier T° TRACKER** est un système d'enregistrement autonome (pile) qui permet d'assurer la traçabilité de la température durant le transport de vos échantillons. Equipé d'une alarme visuelle programmable, il mesure à intervalle régulier la température intérieure du récipient grâce à une sonde PT 100. Il permet également l'exportation des données vers excel - disponible pour la gamme GT, ARPEGE, ESPACE, RCB et VOYAGEUR.

## 6 raisons d'utiliser T° TRACKER

**Une large plage de température :**

- Mesure et affiche la température en °C et °F. Le boîtier inclut une alarme de température programmable sonore et visuelle, des contacts.

**Une grande capacité de mémoire :**

- De 91 jours à 14 ans d'enregistrement.

**Une lecture instantanée des alarmes tel que :**

- Alarme de température,
- Défaut de sonde de température,
- Saturation de la mémoire,
- Niveau bas des piles,
- Rappel de calibration.

**Un seul produit pour une traçabilité mobile ou fixe :**

- Fonctionne soit avec 3 piles AAA pour une automie de 15 mois (changeables à leur fin de validité), soit avec une simple prise secteur.

**Une souplesse de fixation sur tout support :**

- Sa petite taille et la multiplicité de ses modes de fixation, (le T° TRACKER peut être vissé, riveté ou scratché) vous permettra de l'adapter à tous vos supports.

**La garantie d'un produit fiable :**

- Affichage de l'alarme de prévention pour la calibration en usine,
- Délivrance d'un certificat de calibration.

| RÉFÉRENCE PRODUIT | |
|---|---|
| T° TRACKER | 152375 |

AIR LIQUIDE
Creative Oxygen

# La Cryobiologie

## Assurer la sécurité

> Identifier et maîtriser les risques : se former

> Les Equipements de Protection Individuelle (EPI)



# Identifier et maîtriser les risques : se former





**La manipulation des fluides cryogéniques, et en particulier de l'azote liquide (-196°C), nécessite l'observation de règles strictes.**
**Elles ont pour but de prévenir deux risques essentiels : l'anoxie et les brûlures par contact ou projection.**

## L'anoxie

L'oxygène est essentiel au maintien de la vie. Il est vital de s'assurer qu'il se trouve en proportion adéquate dans l'atmosphère que l'on respire. En particulier l'anoxie, provoquée par la sous oxygénation, comporte des risques réels.



La réaction de l'organisme à la sous oxygénation de l'atmosphère est très variable d'un sujet à l'autre.



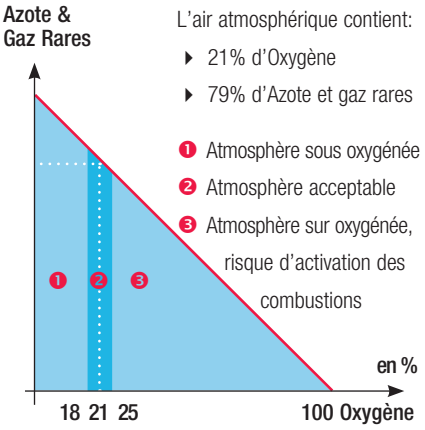
De plus, nos sens ne sont pas capables de la détecter, les victimes ne s'aperçoivent généralement



pas du danger qu'elles courent et peuvent même avoir une sensation de bien-être.

## La cause de l'anoxie : un manque d'oxygène dans l'air

L'air que l'on respire est composé de 21% d'oxygène, de 79% d'azote et de gaz rares.
A la pression atmosphérique, l'azote liquide se vaporise au-dessus de -196°C.
L'augmentation du taux d'azote dans l'air, intervient notamment dans une salle cryogénique, lors de certaines manipulations liées aux produits stockés ou à l'utilisation des récipients.
En effet, ces manipulations provoquent une vaporisation de l'azote liquide.
A la pression atmosphérique, 1 litre d'azote liquide en se réchauffant à la température ambiante génère 691 litres de gaz.




L'air atmosphérique contient:
- 21% d'Oxygène
- 79% d'Azote et gaz rares

1. Atmosphère sous oxygénée
2. Atmosphère acceptable
3. Atmosphère sur oxygénée, risque d'activation des combustions



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Identifier et maîtriser les risques : se former







## Détecter la sous-oxygénation
## ATTENTION !

La plupart des gaz utilisés dans les applications cryogéniques sont indétectables directement par l'homme.

**Choix de la méthode de mesure :**
Lorsqu'on travaille dans des locaux où la concentration en oxygène peut se modifier dangereusement pendant le travail, on doit impérativement utiliser une méthode de mesure continue.

Les mesures discontinues ne peuvent être utilisées que si le temps écoulé entre deux analyses est tel que la tendance à une évolution dangereuse de la concentration en oxygène puisse être détectée à temps.

## La prévention de l'anoxie : quelques précautions

Une petite quantité de liquide donne lieu à la formation d'une grande quantité de gaz.
En conséquence, les fuites de liquide peuvent causer rapidement une sous-oxygénation de l'atmosphère dans les espaces clos.
Il convient donc d'évacuer les gaz liquides et froids de façon adéquate : ne pas les rejeter dans tout endroit où leur accumulation pourrait être dangereuse, ventiler les zones de stockage et d'utilisation.

Nota : si la salle n'est pas suffisamment ventilée, un équipement respiratoire doit alors être utilisé.






## Maîtriser les risques : se FORMER

Travailler dans de bonnes conditions avec l'azote liquide implique de connaître les risques et de savoir prévenir les dangers.
De nombreuses formations à la sécurité d'utilisation de l'azote liquide et du matériel de mise en œuvre sont proposées par Air Liquide France Industrie.

**Pour en savoir plus :**
**https://industrie.airliquide.fr/formations**

# Identifier et maîtriser les risques : se former





## Les brûlures par contact ou projection

La manipulation de produits stockés dans l'azote liquide ou la mise en œuvre de fluides cryogéniques (donc à très basse température), provoque des risques de brûlures cryogéniques.



Celles-ci peuvent avoir de graves conséquences, tout particulièrement lorsqu'elles concernent les yeux ou le visage.

Il est impératif de se prémunir contre 2 types de brûlure : par **projection** et/ou par **contact**.

## Utilisation uniquement pour l'azote liquide



**Avertissement**

Basse température



**Obligatoire**

Lire la notice d'utilisation



**Obligatoire**

Protéger vos mains au moyen d'équipement de protection individuel adapté



**Obligatoire**

Protéger votre visage au moyen d'équipement de protection individuel adapté



**Obligatoire**

Maintenir le dispositif dans une zone suffisamment ventilée en permanence



**Interdiction**

Ne pas toucher les parties ayant été en contact avec l'azote liquide



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Les Equipements de Protection Individuelle (EPI)






A B


C


D



E


F

Le port de lunettes de sécurité ou de visière de protection, de gants et de vêtements adaptés est indispensable.

L'oxygénomètre portable est un moyen de détecter une faible teneur en oxygène.

**Les lunettes de vue ne sont pas une protection.**

**Les objets froids ne doivent jamais être saisis ou touchés à mains nues.**

**Les mains (même si elles sont protégées) ne doivent en aucun cas être immergées dans un fluide cryogénique.**

| Equipements de protection | | Références |
|---|---|---|
| A : Visière de protection | | **116966** |
| B : Lunettes de protection | | **116967** |
| C : Gants cryogéniques | Taille 8 | **151015** |
| | Taille 9 | **151016** |
| | Taille 10 | **151017** |
| | Taille 11 | **151018** |
| D : Guêtres | Taille M (38-42)[1] | **116977** |
| | Taille L (42-46)[2] | **116978** |
| | Taille XL (46-50)[3] | **116979** |
| E : Détecteur oxygène portable | | **130191** |
| F : Tablier | Taille unique | **151019** |

1) M = diamètre mollet 46,5 jusqu'à 48,5 cm.

2) L = diamètre mollet 47,5 jusqu'à 49,5 cm.

3) XL = diamètre mollet 48,5 jusqu'à 50,5 cm.

# Conditions générales de vente de matériel



1 – OBJET

L'objet des présentes Conditions Générales est de définir les conditions dans lesquelles AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE (ci-après après ALFI) vend au Client des matériels destinés à la mise en œuvre des gaz et de leurs emballages. Toutes les prestations proposées par ALFI s'adressent à une clientèle professionnelle.
Le Client se conforme sans réserve aux présentes Conditions Générales ainsi qu'aux Conditions Particulières qui auraient pu être négociées.

2 - DOCUMENTS CONTRACTUELS

La Convention est constituée par les éléments suivants :
- les présentes Conditions Générales
- les Conditions Particulières éventuellement négociées, accompagnées de leurs annexes,
- le devis établi par ALFI
- le bon de commande.

Les Conditions Particulières qui dérogeraient aux Conditions Générales prévaudront sur elles.
Cet ensemble contractuel prévaut sur tout autre document qui serait présenté par le Client, sauf dérogation formelle et expresse convenue entre ALFI et le Client.

3 – COMMANDE

Toute commande de matériel ne prend effet qu'à réception d'une demande écrite du Client (bon de commande, lettre, télécopie, mail).

4 – PRIX – CONDITIONS DE PAIEMENT

4.1 – Prix
Les prix applicables sont ceux figurant dans les Conditions Particulières ou le devis établi par ALFI. A défaut, les prix sont ceux figurant au tarif en vigueur à la date de commande.
Les prix s'entendent hors toutes taxes.
Toutes charges afférentes aux matériels vendus (emballages...) seront à la charge du Client. En l'absence d'indication spéciale à ce sujet, l'emballage est préparé et déterminé par ALFI.
Toute modification du régime des taxes et impôts affectant directement ou indirectement les produits vendus sera à la charge du Client. Il en sera de même en cas de modification des tarifs ou conditions générales de transport ou de douane pour les produits destinés à l'exportation.

4.2 – Conditions de paiement
Les factures sont établies en double exemplaire, payables net d'escompte et majorées des taxes applicables conformément à la législation en vigueur le jour de leur établissement.
Sauf stipulation particulière, les matériels sont payables à la commande.

4.3 – Intérêts de retard
Tout paiement au-delà du terme fixé donnera lieu à la facturation d'intérêts de retard au taux égal à celui de la Banque Centrale Européenne (BCE) majoré de 10 points, l'intérêt étant dû du seul fait de l'échéance du terme.
Tout retard de paiement donnera également lieu au versement par le Client d'une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement d'un montant de 40 euros. ALFI se réserve le droit de demander une indemnisation complémentaire si les frais de recouvrement effectivement engagés dépassent ce montant.

5 – LIVRAISON

5.1. - Transport
Les transports sont effectués aux conditions habituelles de ALFI, sauf demande expresse du Client, qui en supportera le surcoût.

5.2 – Délais de livraison
Les délais de livraison ne sont donnés qu'à titre indicatif et, sauf convention particulière dûment acceptée par ALFI, ne constituent jamais un engagement ferme de livrer à date fixe. Aucune pénalité pour retard de livraison ne peut être réclamée à ALFI.
ALFI n'est pas responsable du retard ou du défaut de livraison dû à un événement indépendant de sa volonté.
Si l'expédition est retardée pour une cause non imputable à ALFI et si cette dernière y consent, le matériel sera emmagasiné et manutentionné, s'il y a lieu, aux frais et risques du Client, ALFI déclinant toute responsabilité à cet égard.
Ces dispositions ne modifient en rien les obligations de paiement de la fourniture et ne constituent aucune novation.
Si la marchandise fait l'objet de livraisons successives, le défaut d'une livraison ne modifie en rien la commande quant aux autres livraisons.

5.3 – Réception des matériels
La réception des matériels par le Client éteint toute réclamation de sa part sauf réserve formulée par lettre recommandée dans les trois jours suivant la date de réception mentionnée dans la décharge donnée au transporteur.
L'utilisation des matériels qui ont été acceptés par le Client ne peut donner lieu à réclamation.

6 – RETOUR DES MATERIELS

Tout retour par le Client doit faire l'objet d'un accord préalable d'ALFI. Hormis dans le cas de la mise en œuvre de la garantie telle que définie à l'article 10, des frais de remise en stock seront facturés au Client.

7 – TRANSFERT DE PROPRIETE ET DES RISQUES

Les matériels restent la propriété d'ALFI jusqu'à paiement intégral du prix, intérêts et accessoires compris.
Néanmoins le Client supportera les risques y compris de perte dès la livraison.
Dans le cas où le Client demanderait des conditions de transport différentes de celles habituellement pratiquées par ALFI, le transfert des risques s'effectuera à l'enlèvement des matériels dans les entrepôts d'ALFI.



Pour tous renseignements et pour commander, contactez-nous : N°Azur 0 810 30 21 81 PRIX APPEL LOCAL

AIR LIQUIDE

# Conditions générales de vente de matériel

8 – SECURITE

Sauf stipulation expresse et spéciale, ALFI ne garantit l'aptitude du matériel qu'à l'usage pour lequel il a été conçu et non à l'usage auquel peut le destiner le Client.
L'utilisateur doit se conformer strictement et impérativement aux lois, règlements et prescriptions en vigueur.
Il est notamment responsable de tous accidents et dommages corporels, matériels ou immatériels, directs ou indirects résultant d'un montage ou d'un usage inapproprié ou d'un défaut d'entretien.

9 - EVENEMENTS INDEPENDANTS DE LA VOLONTE D'ALFI

ALFI serait dégagée de toute responsabilité dans le cas de survenance d'événements indépendants de sa volonté, tels que notamment, fait de tiers, lock-out, grève, bris de machines, explosion, inondation, incendie, tremblement de terre, interruption du réseau de télécommunications, coupure d'électricité, difficultés de transport ou d'approvisionnements essentiels, dispositions légales, qui l'empêcheraient d'accomplir tout ou partie de ses obligations contractuelles.

10 – GARANTIES - RESPONSABILITE

A condition qu'ils soient utilisés conformément à leur destination et en respectant les règles d'utilisation indiquées par ALFI, la durée de garantie de tous les matériels fournis par ALFI est d'un an, à l'exception des matériels de mise en oeuvre des gaz corrosifs pour lesquels la durée de garantie est de 6 mois. Le point de départ de la garantie est le jour de la livraison.
La durée de cette garantie ne s'applique pas aux matières consommables.
Au-delà de cette durée, ALFI ne reste tenue que de la garantie légale.

Durant la période de garantie :

1. La responsabilité d'ALFI est strictement limitée à l'obligation de réparer ou de remplacer selon le cas les matériels, à l'exclusion de tous dommages matériels ou immatériels, directs ou indirects.

2. ALFI répare ou remplace gratuitement, y compris les frais de main-d'oeuvre, mais à l'exclusion des frais de transport et d'emballage, toutes les pièces qu'elle a examinées et reconnues défectueuses. En vue de satisfaire à cette garantie, ALFI se réserve de modifier les dispositifs en place ou de remplacer lesdites pièces. Les pièces reprises en application de la garantie seront la propriété d'ALFI.
La garantie ne s'applique pas aux remplacements ni aux réparations qui résulteraient de l'usure normale des appareils et machines, de détériorations ou accidents provenant de négligence, défaut de surveillance ou d'entretien et/ou d'utilisation non conforme des matériels.
En outre, cette garantie cesse dans l'hypothèse où le Client effectue lui-même des réparations ou modifications sur le matériel vendu.

Les frais de transport du matériel ou des pièces défectueuses, les frais de retour du matériel ou des pièces réparées ou remplacées, ainsi que les frais de déplacement du personnel ALFI sont à la charge du Client.

La responsabilité d'ALFI résultant de la vente est expressément limitée à la garantie ci-dessus définie.

11 - RESILIATION

Sans préjudice de tous dommages et intérêts auxquels elle pourrait prétendre, ALFI pourra résilier la commande dans les cas suivants :
- défaut de paiement d'une livraison au terme fixé,
- non enlèvement de la marchandise par le Client dans le délai convenu,
- décès ou incapacité du Client,
- dissolution de la société du Client, dans le respect des dispositions légales
- vente, apport en société ou cession de fonds de commerce.

ALFI pourra, si elle le juge préférable exiger l'exécution.

12 – PROPRIETE INTELLECTUELLE

Les renseignements portés sur les catalogues et les fiches matériels n'engagent pas ALFI qui se réserve le droit d'y apporter toutes modifications.
ALFI conserve intégralement la propriété intellectuelle de tous projets, études et plus généralement des documents d'ordre quelconque adressés à ses clients : ils ne peuvent être communiqués, exécutés ou utilisés de quelque façon que ce soit sans son autorisation écrite préalable.

13- COMPETENCE

Tout différend pouvant survenir du fait de l'interprétation ou de l'exécution de la Convention qui n'aurait pas été résolu à l'amiable sera soumis à la compétence exclusive du Tribunal de Commerce de Paris.

Fabricant autorisé à apposer le marquage « CE » :

**CRYOPAL (Groupe Air Liquide)**
**Parc Gustave Eiffel**
**8, avenue Gutenberg**
**77607 Marne-la-Vallée**
**France**

La Branche d'Activité Industriel Marchand fournit à ses clients des solutions adaptées à leurs procédés de fabrication, incluant gaz industriels et de spécialité, équipements d'application et expertise associée. Nos 20 000 collaborateurs accompagnent avec inventivité plus d'un million de clients, de l'artisan à la multinationale, dans tous les secteurs industriels, pour optimiser leur performance dans la durée. Forte de sa capacité d'innovation, de sa proximité avec ses clients et de ses partenariats de long terme, la Branche d'Activité Industriel Marchand fait progresser l'industrie.

## Contact

Air Liquide France Industrie
Direction Produits
152 avenue Aristide Briand – CS 80010
92227 BAGNEUX

Contact commercial
N°AZUR 0810 30 21 81

AIR LIQUIDE™
www.airliquide.fr

01/2017 - Création : POINT 11 Photos non contractuelles - AIR LIQUIDE se réserve le droit de modifier sans préavis les informations contenues dans ce document. Crédits Photos : Photothèque Air Liquide -

Leader mondial des gaz, technologies et services pour l'industrie et la santé, Air Liquide est présent dans 80 pays avec plus de 50 000 collaborateurs et sert plus de 2 millions de clients et de patients. Oxygène, azote et hydrogène sont au cœur du métier du Groupe depuis sa création en 1902. L'ambition d'Air Liquide est d'être le leader dans son industrie, en étant performant sur le long terme et en agissant de façon responsable.

Air Liquide France Industrie, Société Anonyme au capital de 72 267 600 euros. Siège social : 6 rue Cognac-Jay, 75007 PARIS. RCS Paris 314 119 504