

**Les équipements de laboratoire New Brunswick Scientific** sont connus pour leur innovation, leur qualité de construction et leur pérennité. Nos congélateurs  $-86^{\circ}\text{C}$  s'inscrivent dans cette démarche. Déjà leaders sur le marché en Europe, nos congélateurs basse température affichent 20 ans de performance. Avec l'introduction récente de notre gamme Innova<sup>®</sup> VIP, nos congélateurs sont maintenant disponibles partout dans le monde.

**Neuf modèles, en deux gammes, pour répondre à une diversité de besoins:**

**Modèles Innova VIP - Nouveau** — utilisent la technologie **panneau d'isolation sous vide** (dite « VIP ») pour vous offrir une capacité de stockage augmentée de 30% pour un encombrement constant.

**Modèles Premium** — de très haute qualité, cette gamme répond à vos besoins à un coût avantageux car son isolation en polyuréthane est de conception classique.



Gain de place, même encombrement:  
C'est l'avantage de nos congélateurs Innova VIP.  
Ils sont disponibles en armoire ou en coffre.  
Gagnez de la place sans avoir à faire de la place!



Nous stockons 10.400 échantillons supplémentaires dans ce congélateur sans augmenter sa taille.  
Magie ? Non...c'est la technologie Innova VIP!  
Lire les caractéristiques pages 4 et 5.

# LES CONGÉLATEURS NBS INNOVA VIP et PREMIUM : LE NEC-PLUS-ULTRA POUR LA CONSERVATION DE VOS CULTURES

## ÉCONOMIES DE COÛT

**La Technologie Tollesbury (modèles Innova VIP seulement)** réduit de 40 à 50% le temps de fonctionnement des compresseurs, assure la redescende rapide en température suite à l'ouverture de la porte, optimise l'évacuation de la chaleur, réduit vos dépenses en énergie, et prolonge la vie des compresseurs.

### 1 Les Joints de la Porte Extérieure

Les joints flexibles basse température évitent la perte d'air froid ce qui réduit la consommation d'énergie et les interventions de maintenance.

### 2 Ventilateur Puissant et Silencieux

réduit le bruit et l'entretien.

### 3 Multiples Compartiments Individuels

protègent vos échantillons tout en économisant la consommation d'énergie grâce aux portes intérieures.

## SÉCURITÉ POUR VOS ÉCHANTILLONS

### 4 Fermeture à Clé sur Porte/Couvercle Extérieur

empêche l'accès non autorisé.

### 5 Mot de Passe à 4 Chiffres Défini par l'Utilisateur

interdit toute modification non autorisée des consignes d'alarme et de température.

### 5 Alarmes Sonore et Visuelle

déclenchent un signal sonore et visuel en cas de : écart aux températures d'alarmes haute et basse, de coupure de courant, de batterie déchargée, de filtre colmaté et/ou d'anomalie du système

### 6 Plaque Verrouillable

protège l'interrupteur marche/arrêt et le commutateur d'alarme de tout arrêt accidentel.

### Auto-Démarrage avec Mémoire Non Volatile

Après toute interruption de courant, ce système rétablit les valeurs de consigne programmées par l'utilisateur.

### Batterie de Secours

maintient les consignes de température et déclenche les alarmes en cas d'interruption de courant.

### Systèmes Optionnels de Secours CO<sub>2</sub> et N<sub>2</sub> Liquide

Pour préserver le contenu du congélateur.

### Contacts à Distance

Permettent la connexion à un système externe de sécurité mis à disposition par l'utilisateur.



## AUTRES AVANTAGES INNOVANTS

### 7 Modèles Innova VIP

augmentent la capacité de stockage de 30% par rapport aux congélateurs de taille équivalente.

### Intérieur en Acier Inox de Haute Qualité

pour empêcher l'oxydation, les éraflures et la rouille; facile à nettoyer.

### 8 Réfrigération en Cascade à Deux Étages

Ce système utilise des compresseurs hermétiques de modèle standard et de qualité industrielle.

### Remise en Marche Automatique

Ce système assure une protection du contrôleur à microprocesseur contre les variations de l'alimentation électrique.

### Montage Survolteur-Dévolteur

En 60 Hz uniquement (sauf U101), pour une stabilité du courant quelles que soient les variations de la tension d'alimentation.

### Deux Ouvertures

permettent l'injection de CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> Liquide ou l'introduction de sondes supplémentaires.

## PANNEAU DE CONTRÔLE À MICROPROCESSEURS

- Monté à l'avant • À hauteur de regard sur modèles armoire • Panneau tactile facile à nettoyer

### CONFORT D'UTILISATION

- Panneau de Contrôle à l'Avant**  
facilement accessible et lisible.
- Porte Facile à Ouvrir**  
avec une seule main ; son verrou à came garantit une fermeture sûre.
- Event Chauffé**  
évite la formation d'un vide, ce qui permet une réouverture immédiate de la porte.
- Nuisance Sonore et Production de Chaleur minimisées**  
ce qui permet la présence du congélateur au sein du laboratoire.
- Mobilité Optimisée**  
Tous les modèles sont équipés de roulettes renforcées et sont adaptés aux ouvertures et aux ascenseurs de dimension standard (le modèle U101, compact, comporte des roues à l'arrière).

**Contrôle Déporté & Enregistrement de Données**  
Avec l'interface RS-485, le logiciel optionnel CryoCommand™ peut gérer jusqu'à 30 congélateurs.

- Enregistreurs Optionnels**  
De l'enregistreur à tracé continu sur papier au système électronique à mémoire pour satisfaire aux exigences de la validation.
- Système de Rangement à Tiroirs - Option**  
pour optimiser l'utilisation de l'espace et répondre à vos besoins de stockage.
- Filtre Lavable, monté à l'avant**  
Accès facile, sans outil.
- Etagères en Inox**  
de haute qualité, fournies avec tous les modèles armoires. Hauteur réglable.
- Portes Intérieures Amovibles**  
Lors du dégivrage et du nettoyage, elles sont facilement ôtées de leurs supports sans outil. (Pour les modèles Premium, les charnières se dévissent.)

**Voyant « Contrôle Déporté »**  
s'allume pour indiquer que le logiciel CryoCommand™ est en service via le port RS-485.

**Voyant « Nettoyer Filtre »**  
s'allume pour indiquer que le filtre devrait être nettoyé afin d'éviter la surchauffe des compresseurs.

**Afficheur à DEL rouge vif**  
(afficheur à diodes électroluminescentes) affiche les consignes de température, d'alarme et les codes d'erreur.

**Clavier Alphanumérique**  
facilite la saisie rapide des consignes.

**Touches de Programmation**  
utilisées pour programmer les consignes, les mots de passe et les alarmes.

**Test d'Alarme/Sourdine**  
permet un test des alarmes sonore et visuelle. « Mute » (sourdine) met l'alarme en sourdine pendant 30 minutes, afin de remédier à tout problème éventuel.

**Batterie de Secours**  
Ce système est alimenté en permanence afin de maintenir toutes fonctions d'alarme et d'affichage en cas de panne de courant. Le voyant « Low Battery » clignote si la batterie se décharge.

**Indicateur de Panne de Courant\***  
s'allume pour indiquer une coupure ou une perte de tension électrique. Le voyant reste allumé même après rétablissement du courant pour conserver une trace de la panne. Il s'éteint sur action de l'utilisateur.

**Indicateur d'Anomalie\***  
s'allume pour indiquer une panne du système.

**S.M.A.R.T. Plus™**  
Ce logiciel d'auto diagnostic identifie les codes d'erreur pour réaliser une identification rapide des pannes.

**Alarmes Haute et Basse Température\***  
s'allument pour indiquer que la température a dépassé les consignes définies par l'utilisateur.

**(\*)** Chaque astérisque indique la présence d'un contact téléalarme qui permet la communication entre nos congélateurs et un système externe d'alarme et/ou un composeur téléphonique automatique.

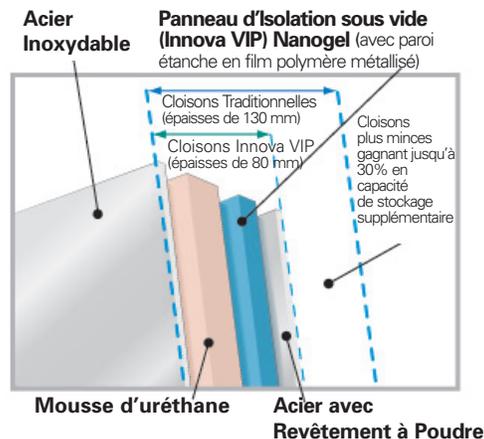
## QU'EST-CE QUE L'ISOLATION SOUS VIDE ? COMMENT ET POURQUOI EST-ELLE AVANTAGEUSE ?

L'isolation thermique sous vide est une technologie avancée beaucoup plus performante que les matériaux d'isolation tels que les mousses à cellules fermées (uréthane), les perles de mousse ou les panneaux de fibre. Ces technologies conventionnelles procèdent du piègeage des gaz afin de réduire le transfert de chaleur. L'isolation sous vide supprime les gaz du matériau isolant en créant une dépression. Une fois l'air enlevé, le transfert de chaleur est alors considérablement réduit. Cette technologie innovante a pour résultat :

- Une isolation thermique largement supérieure à celle des matériaux traditionnels .
- Des cloisons ultra-minces qui augmentent jusqu'à 30% les capacités de stockage .

Il y a d'autres congélateurs utilisant la technologie Innova VIP, mais aucun parmi eux n'utilise les panneaux Nanogel™. Nos panneaux Nanogel vous offrent :

- La meilleure isolation de tous les matériaux, traditionnels ou Innova VIP, disponibles sur le marché.
- Une conception écologique car utilisant des matériaux bio-dégradables.
- Une paroi étanche en film polymère métallisé pour tenir le vide. Les modèles concurrents sont susceptibles de présenter une accumulation de gaz au bout d'un certain temps, ce qui provoque une diminution du vide et donc de la performance thermique. Même si la paroi était complètement rompue, la performance du NANOGEL serait deux fois supérieure à celle des mousses.



# CONGÉLATEURS PREMIUM

## DES CARACTÉRISTIQUES AVANCÉES À UN PRIX AVANTAGEUX

Résultat de presque deux décennies d'innovations, les congélateurs Premium offrent un système de réfrigération optimum dont les performances exceptionnelles assurent une fiabilité hors pair au fil des années. Les congélateurs Premium bénéficient des mêmes exigences de qualité que les modèles Innova VIP. Ils permettent le stockage de vos échantillons à long terme en toute sécurité. Ils se distinguent des Innova VIP par leur isolation traditionnelle en uréthane.



L'encombrement des congélateurs Premium, que ce soit en modèle armoire ou coffre, est quasi identique à celui des modèles Innova VIP. Les deux modèles armoires et les deux coffres figurent ci-dessus, de gauche à droite et de haut en bas: U410, U570, C340 et C660.

## CAPACITÉS ET ENCOMBREMENT

Modèle et Type	Référence	Alimentation électrique	Volume		Capacité Maximum en Boîtes			Dimensions (hauteur x largeur x profondeur) <sup>†</sup>		Poids de Transport
			L	m <sup>3</sup>	5 cm	7,5 cm	10 cm	Extérieur	Intérieur	
U410 Armoire	U9260-0000 U9260-0002 U9260-0001	120 V, 60 Hz 208/220 V, 60 Hz 230 V, 50 Hz*	410	14.5	240	180	120	191,5 x 80 x 85,2 cm	126,5 x 55 x 57,5 cm	235 kg
U570 Armoire	U9270-0000 U9270-0002 U9270-0001	120 V, 60 Hz 208/220 V, 60 Hz 230 V, 50 Hz*	570	20	400	300	200	192,5 x 102,5 x 85,2 cm	126,5 x 76,5 x 57,5 cm	265 kg
C340 Coffre	U9230-0000 U9230-0001	120 V, 60 Hz 230 V, 50 Hz*	340	12	260	180	120	107,5 x 134 x 84 cm	76 x 76 x 59 cm	205 kg
C660 Coffre	U9250-0002 U9250-0001	208/220 V, 60 Hz 230 V, 50 Hz*	660	23.3	520	360	240	107,5 x 205 x 84 cm	76 x 147 x 59 cm	280 kg

(†) Pour les poignées et paumelles, ajouter 8 cm à la largeur des congélateurs armoires et 11 cm à la profondeur des modèles coffre.

(\*) Deux cordons amovibles (prise UK et prise Schuko) fournis avec modèles 50 Hz.



Armoire Modèle U410



Armoire Modèle U570

## CARACTÉRISTIQUES\* DES CONGÉLATEURS PREMIUM

### CONSTRUCTION

**Isolation:** Mousse de polyuréthane. Épaisseur: 130 mm.

**Extérieur:** Acier de type 18, épaisseur 1,2 mm. Revêtement à poudre, résistant aux éraflures et à la rouille.

**Intérieur:** Acier inoxydable poli 304L de haute qualité.

**Évent chauffé:** évite la formation d'un vide.

**Filtre à air:** Monté à l'avant, avec accès facilité par des vis ¼ de tour.

**Orifices supplémentaires:** Deux orifices d'introduction, 20 mm de diamètre.

**Roulettes et Pieds:** Roulettes renforcées et verrouillables sur pieds réglables en hauteur.

### RÉGULATION DE TEMPÉRATURE

**Gamme:** Peut être programmée, jusqu'à -86°C, par incrément d'un degré C, efficace jusqu'à 32°C de température ambiante.

**Régulation:** La température et les alarmes sont réglés par un microprocesseur doté d'une mémoire non volatile.

**Afficheur:** Monté à hauteur de regard sur les modèles armoires. Ses caractères DEL digitaux sont lisibles et de grande taille : 1,3 cm.

**Contrôle Déporté – Option:** Le logiciel optionnel CryoCommand™ via le port RS-485 (monté en usine) peut surveiller/gérer jusqu'à 30 congélateurs simultanément.

**Batterie de Secours:** Déclenche les alarmes et maintient l'affichage de la température lors d'une panne de courant. Un interrupteur marche/arrêt indépendant assure la sécurité pour toute intervention de nettoyage, entretien et dégivrage.

### RÉFRIGÉRATION

**Réfrigération par Cascade:** Ce système hermétique, dit « à cascade », peut fonctionner dans un environnement à haute température ambiante.

**Compresseurs:** Silencieux, de qualité industrielle et disponibles sur le marché.

**Ventilation:** Ne nécessite qu'un seul ventilateur, pour un fonctionnement silencieux et faible consommateur en énergie.

**Réfrigérants:** Sans CFC ni HCFC.

**Lubrifiant des compresseurs:** Huile polyolester synthétique de haute performance, disponible sur le marché et bio-dégradable. Évite le colmatage.

### POUR VOTRE SÉCURITÉ

**Mot de passe unique à 4 chiffres:** Pour le verrouillage des consignes de température et d'alarme afin d'éviter toute modification non autorisée.

**Serrure et clé:** Pour les portes/couvercles extérieurs. Cette serrure (à barillet) est amovible.

**Plaque verrouillable de sécurité :** Protège l'interrupteur marche/arrêt et le commutateur d'alarme de tout arrêt accidentel.

### SURVEILLANCE ET ALARMES

**Logiciel diagnostic S.M.A.R.T. Plus™:** Intégré au panneau de contrôle, ce logiciel fournit les codes de défaut pour identifier et résoudre les pannes.

**Contacts téléalarmes:** Pour liaison avec un système externe (fourni par l'utilisateur) d'alarmes et/ou de surveillance.

**Alarmes visuelles:** Température haute/basse, panne de courant, défaut système, batterie déchargée, nettoyage du filtre et analyse de défaut. Voyant DEL pour contrôle déporté.

**Alarmes sonores:** Température haute/basse, panne de courant et défaut système.

### LES ATOUTS des MODÈLES ARMOIRES

**Verrouillage de porte:** La poignée moulée par injection et renforcée par fibres est dotée d'une serrure à barillet amovible. Le loquet, actionné par double came, permet d'ouvrir ou de fermer avec une seule main. Un « clic » sonore avertit de la bonne fermeture du congélateur.

**Compartiments et rayonnage:** Cinq compartiments avec quatre étagères, de hauteur réglable, en acier inox. Des étagères supplémentaires sont disponibles.

**Portes intérieures isolées:** (5 sur U410 & U570) Les paumelles en inox peuvent être dévissées pour le dégivrage et le nettoyage.

**Joints sur armoire et portes:** les portes extérieures sont équipées de joints basses températures.

### LES ATOUTS UNIQUES aux MODÈLES COFFRES

**Verrouillage de porte:** Action à came simple actionnée par une seule main. Avec serrure.

**Sous-couvercles isolés:** Deux panneaux Fomex avec bordures en inox sur modèle C340 ; trois sur le C660.

### CERTIFICATIONS

**Tous modèles certifiés CE et UL.**

(\* ) Les caractéristiques peuvent être changées sans préavis



Coffre Modèle C340



Coffre Modèle C660

# CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

## DÉTAILS ET AVANTAGES

**Dévolteur-Survolteur (Modèles Innova VIP 60 Hz):** Corrige les fluctuations hautes et basses de tension et optimise la consommation d'énergie (non disponible sur U101).

**Remise en Marche Automatique:** assure la protection du contrôleur à microprocesseur lors de variations subites de courant.

**Auto-Démarrage avec Mémoire Non Volatile:** Après toute interruption de courant, ce système permet le retour aux valeurs des consignes programmées par l'utilisateur.

**Redémarrage Programmé:** Redémarrage aléatoire, à des intervalles de 1 à 1,5 minutes, pour éviter les surcharges électriques (utile lorsque plusieurs congélateurs sont utilisés simultanément).

## CONFIGURATIONS DES PRISES ÉLECTRIQUES

Les congélateurs ainsi codifiés	Ont cette fiche d'alimentation	Nécessitent cette prise d'électricité	Référence NEMA	
			Fiche	Prise
A			5-15P	5-15
B			5-20P	5-20
C			L6-15P	L6-15
N O R M E S I N T E R N A T I O N A L E S				
D			européennes (Schuko)	
E			Modèle UK	

## CONSOMMATION ÉLECTRIQUE †

Type	Modèle	Tension	Amp.	Fiche fournie	Consommation Elect.		Temps de Descente en Temp. (h)
					Watts	kWh/jour	
Innova VIP	U101	120 V, 60 Hz 230 V, 50 Hz	10 5	A D/E	530	12,72	3,7
	U535	120 V, 60 Hz ◊ 208/220 V, 60 Hz 230 V, 50 Hz	13 7 7	B C D/E	650	15,60	4,5
	U725	208/220 V, 60 Hz 230 V, 50 Hz	10 10	C D/E	660	15,84	4,9
	C585	120 V, 60 Hz ◊ 208/220 V, 60 Hz 230 V, 50 Hz	13 7 7	B C D/E	565	13,56	3,5
	C760	208/220 V, 60 Hz 230 V, 50 Hz	10 10	C D/E	665	15,96	5,5
Premium	U410	120 V, 60 Hz ◊ 208/220 V, 60 Hz 230 V, 50 Hz	15 7 7	B C D/E	525	12,60	3,75
	U570	120 V, 60 Hz ◊ 208/220 V, 60 Hz 230 V, 50 Hz	12 7 7	B C D/E	565	13,56	4,5
	C340	120 V, 60 Hz ◊ 230 V, 50 Hz	15 7	B D/E	420	10,1	4,6
	C660	208/220 V, 60 Hz 230 V, 50 Hz	7 7	C D/E	595	14,28	4,0

(†) Tous les modèles sont monophasés. L'ampérage figurant ci-dessus est donné en fonctionnement.

(◊) Ces congélateurs à 120 V nécessitent une alimentation électrique de 20 Ampères.

Les valeurs de Consommation Electrique et de Temps de Descente en Température sont données pour un congélateur vide, à -80°C, pour une température ambiante de 23°C (alimentation de 240 V, 50 Hz).

## RANGEMENT : CAPACITÉS DE STOCKAGE

Modèle	Style	Type	L	Compartiments par congélateur	Racks par étagère	Racks par congélateur	Taille de boîte*	Boîtes par rack	Boîtes par congélateur	Tubes par congélateur**
U101	Armoire	Innova VIP	101	2	3	6	5,0 cm 7,5 cm	10 6	60 36	6.000 3.600
U535	Armoire	Innova VIP	535	3	4	12	5,0 cm 7,5 cm	28 20	336 240	33.600 24.000
U725	Armoire	Innova VIP	725	3	6	18	5,0 cm 7,5 cm	28 20	504 360	50.400 36.000
C585	Coffre	Innova VIP	585	—	—	32†	5,0 cm 7,5 cm	13 9	416 288	41.600 28.800
C760	Coffre	Innova VIP	760	—	—	44†	5,0 cm 7,5 cm	13 9	572 396	57.200 39.600
U410	Armoire	Premium	410	5	3	15	5,0 cm 7,5 cm	16 12	240 180	24.000 18.000
U570	Armoire	Premium	570	5	5	25	5,0 cm 7,5 cm	16 12	400 300	40.000 30.000
C340	Coffre	Premium	340	—	—	20†	5,0 cm 7,5 cm	13 9	260 180	26.000 18.000
C660	Coffre	Premium	660	—	—	40†	5,0 cm 7,5 cm	13 9	520 360	52.000 36.000

(\*) Il y a également des boîtes de 10 cm—consulter votre contact NBS pour tout complément d'information.

(\*\*) Chiffré à la base de 100 tubes/boîte.

(†) Des racks mi-hauteur sont disponibles.