

## LYOPHILISATEUR

FICHE N° 268



PRÉSERVER  
SAUVEGARDER  
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : USIFROID

Domaines : Agronomie

Sous-domaines : Phytobactériologie

Organisme : Institut national de recherche agronomique (INRA)

Ville : Beaucouze

Modèle : SMH15

Matériaux :

### Description

Le lyophilisateur USIFROID est un appareil qui sèche à froid. Il permet de retirer l'eau d'un produit afin de faciliter sa conservation. Il a la forme d'une armoire. Il est composé d'une cuve de congélation sur plateau, refroidie par un compresseur jusqu'à -60°C, d'une pompe à vide incorporée, de différents réglages de la température de congélation et de sa vitesse, de la dépression et d'un portoir d'ampoules (appelé "hérissou").

Il est possible d'enregistrer les paramètres (température, pression) sur un papier déroulant. La lyophilisation utilise le principe physique de la sublimation qui est le passage d'un élément de l'état solide à l'état gazeux directement sans passer par l'état liquide. On abaisse la température des produits à lyophiliser pour congeler l'eau qu'ils contiennent. Puis, sous l'effet du vide, on sublime la glace directement en vapeur d'eau par le chauffage de la plaque du plateau. Ensuite, les produits sont séchés à froid.

### Utilisation

L'appareil est utilisé à la lyophilisation de bactéries mises en ampoules sous vide, scellées au chalumeau.

Cet appareil était utilisé par l'Unité de Pathologie végétale et de phytobactériologie de l'Institut national de recherche agronomique de Beaucouze en Pays de la Loire.



**Pour nous citer :**

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Lyophilisateur (USIFROID), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=265>, consulté le 2025-08-17