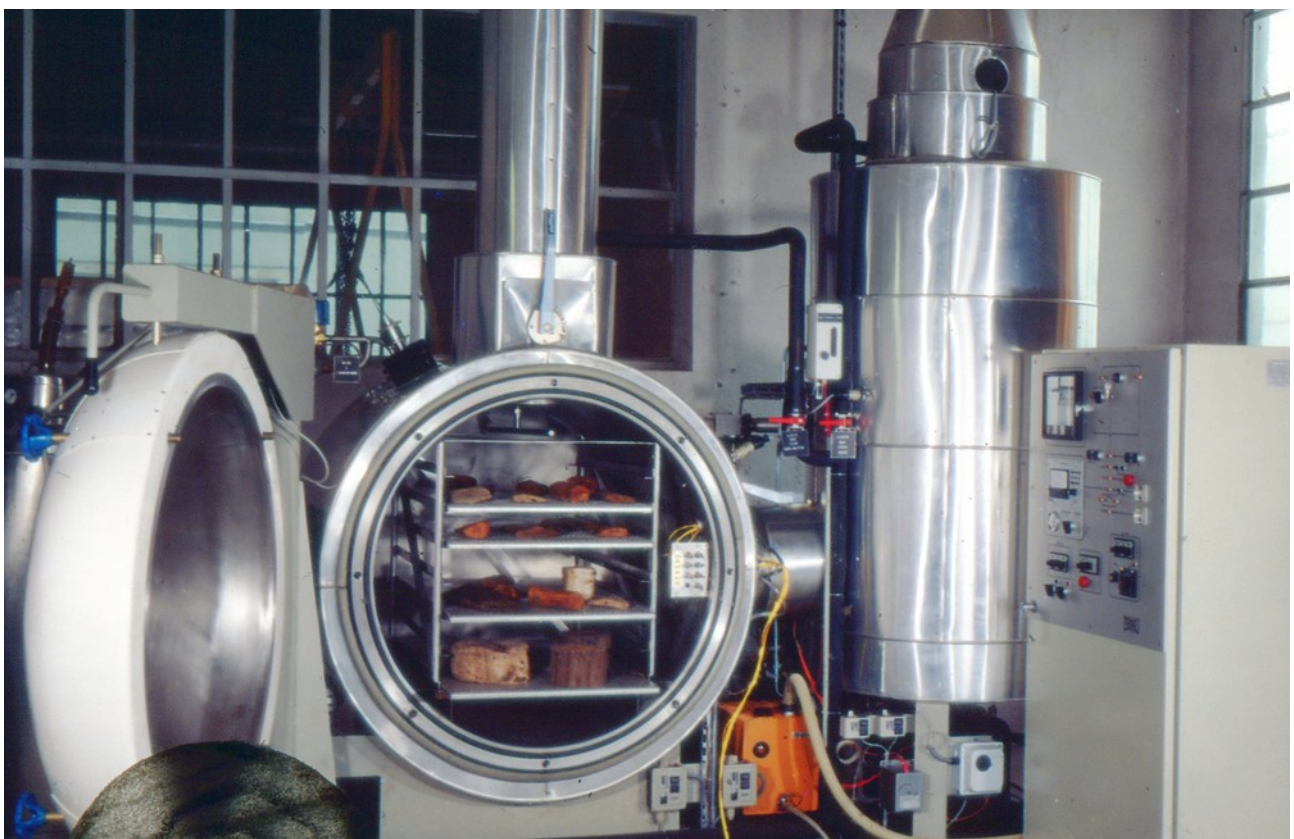


DOSSIER DOCUMENTAIRE :
évolution du lyophilisateur historique Sérail
de l'Atelier de Recherche et Conservation-Nucléart
à travers un reportage photographique d'archives – (novembre 2019)

(réalisation : Xavier Hiron – ACONIT - et Gilles Chaumat – ARC-Nucléart -)



1985 : le lyophilisateur prototype développé spécifiquement par la société Sérail, à la demande du CETBGE, est installé dans un ancien hangar du polygone scientifique ; diamètre de la cuve 1 m pour une profondeur de 1 m également ; on distingue au premier plan les bois gorgés d'eau des essais de mise en route de l'appareil, le réseau de thermocouples, la pompe à vide primaire, le piège froid calfeutré (à droite) et, juste à côté, l'armoire de commande. La spécificité de cette machine réside dans son chargement frontal. A cette époque, la cuve ne dispose que d'une isolation simple.



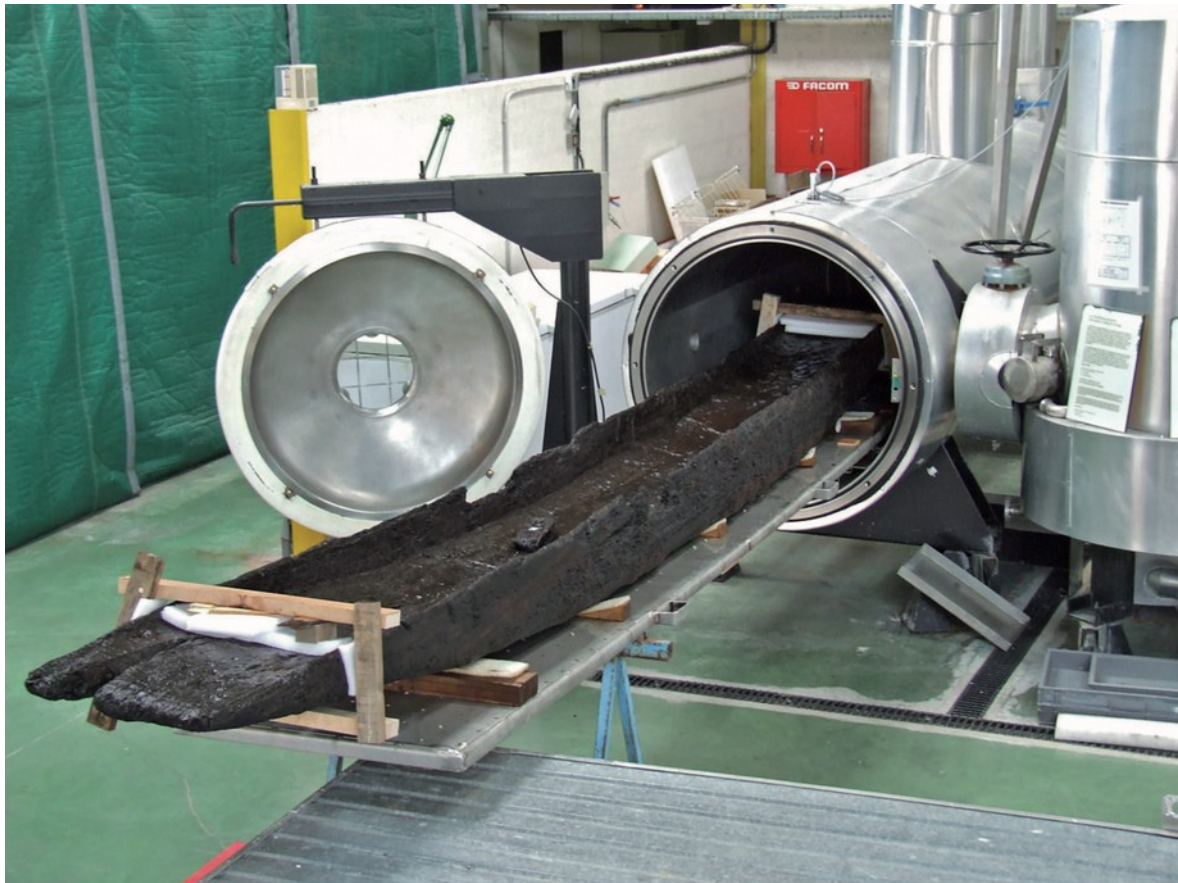
1986 : le même appareil, porte de l'enceinte fermée montrant sa coque isolante spéciale à 4 ancrages et un couvercle centrale permettant d'accéder au hublot de contrôle à vue.



1986 : déchargement de petits objets archéologiques à l'issue de leur séchage par lyophilisation (sublimation).



1989 : la pirogue de Charavines-Colletière, première embarcation à avoir été asséchée par l'Atelier dans une nouvelle configuration de 5 m de long de l'enceinte, après ajout d'une extension de 4 m avec isolation à double parois et vide partiel ; porte initiale réutilisée et second piège adjoint à la virole.



2007 : enfournement de la pirogue de Drefféac après imprégnation de polyéthylène-glycol (PEG) ; on remarque que la virole et les pièges ont été habillés d'un calfeutrage d'isolation complémentaire.



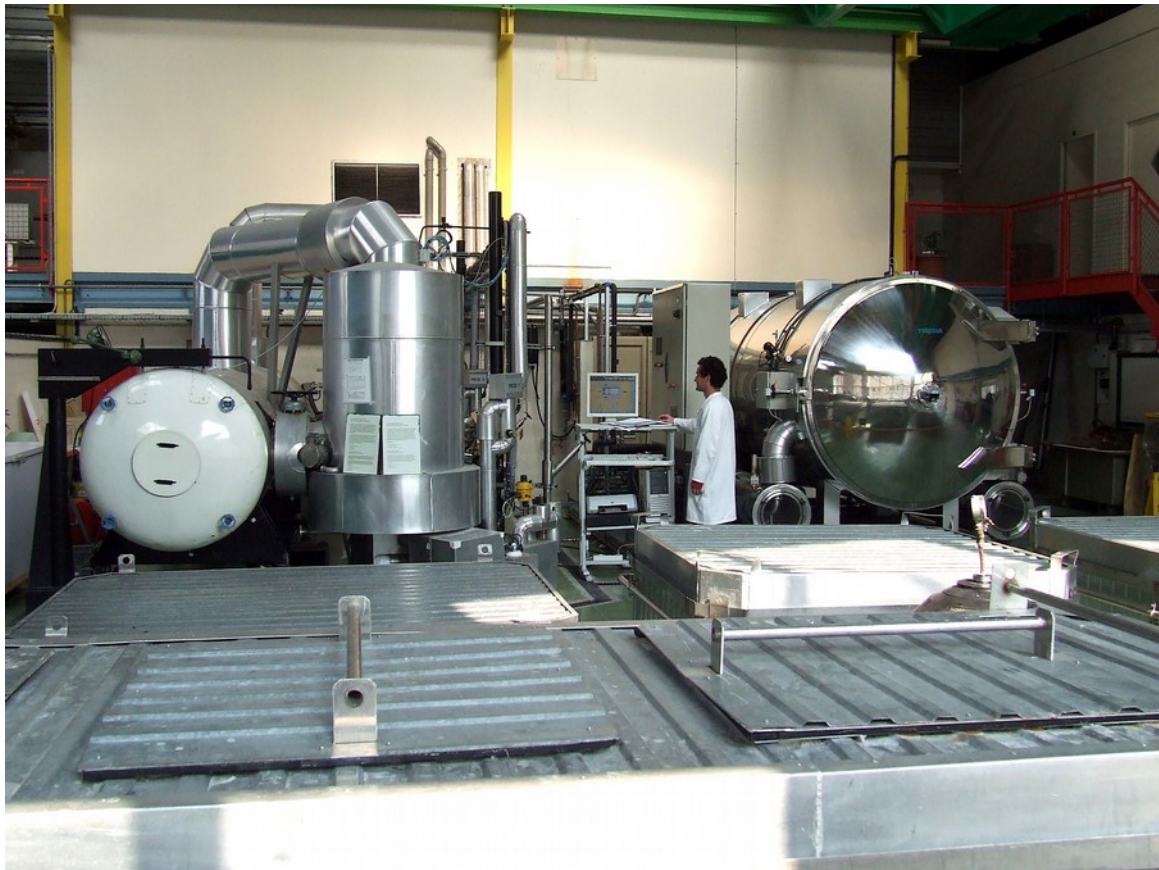
2008 : la même pirogue sortie du lyophilisateur à l'aide du pont roulant ; on aperçoit au fond le second gros lyophilisateur Telstar qui vient d'être installé à côté du lyophilisateur historique.



2005 : vue générale sur le hall de traitement avec, au premier plan, les cuves d'immersion au polyéthylène-glycol des objets archéologiques de moyenne dimension avec filtration et chauffage.



2005 : détail de la vue précédente avec, sur la droite, l'un des deux groupes mobiles de chauffage et filtration des bains de PEG aux diatomées.



2007 : tests de mise en route du lyophilisateur Telstar ; on mesure la différence de gabarit des deux enceintes de traitement.



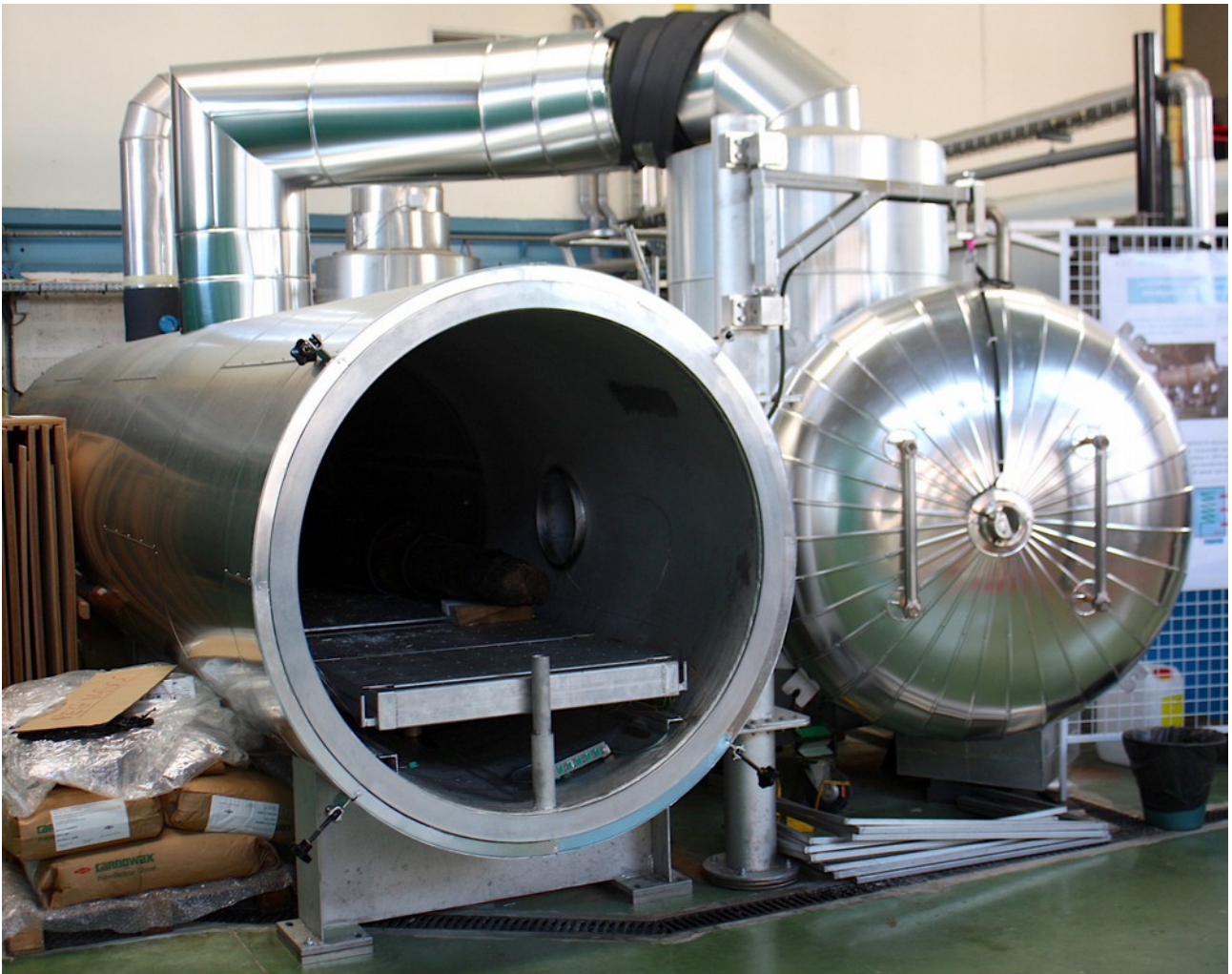
Le lyophilisateur fTelstar aisant face aux cuves d'imprégnation au PEG avec, au fond, la cuve longitudinale destinée aux embarcations de type pirogue.



Détails techniques du lyophilisateur Telstar :

- en haut : condensateur (groupe froid)
avec son ventilateur central
- à droite : l'armoire de commande
- en bas : le groupe de deux pompes à vide
primaire en parallèles





Enfin, tout récemment, l'enceinte du lyophilisateur historique a été portée à 6 m de long pour 1,2 m de diamètre ; une isolation classique par calfeutrage physique a été mise en place ; la porte a dû être changée, du fait du redimensionnement en diamètre.