



Enceinte climatique Monobloc 600L/1300L/2000L





Qu'est-ce qu'une enceinte climatique monobloc ?



Une enceinte climatique monobloc est une enceinte climatique compacte dans laquelle **l'ensemble du système de régulation climatique** est intégré dans un seul équipement : production de froid, chauffage, humidification, ventilation et régulation.

Contrairement aux chambres climatiques industrielles, elle ne nécessite pas d'installation technique complexe ni de groupe externe important.

Elle est généralement installée directement **dans un laboratoire ou dans une salle technique.**

Elle permet de **reproduire des conditions de température et d'humidité contrôlées dans un volume limité**, sans installation industrielle complexe.



Caelis : La maîtrise climatique au service de votre exigence

Concepteur et fabricant français, CAELIS sécurise vos environnements climatiques les plus exigeants. Nous accompagnons les leaders pharmaceutiques et de l'industrie avec des solutions de haute précision garantissant une maîtrise totale de la température et de l'hygrométrie. Que ce soit pour vos phases d'essais, de qualification ou de production, nous transformons vos contraintes techniques en performances durables.

Pourquoi choisir les enceintes Caelis ?

Dans les environnements pharmaceutiques et réglementés, une enceinte climatique n'est pas simplement un équipement technique.

C'est un outil critique pour **garantir la fiabilité des études de stabilité et la conformité des programmes de développement.**

Chez Caelis, nous concevons des enceintes climatiques **spécifiquement adaptées aux exigences des industries pharmaceutiques, biotechnologiques et des environnements réglementés.**

Une maîtrise climatique adaptée aux études de stabilité

Les études de stabilité pharmaceutique exigent **des conditions climatiques extrêmement stables et reproductibles.**

Les enceintes Caelis sont conçues pour garantir :

- **Une stabilité thermique élevée dans le temps,**
- **Une homogénéité climatique dans tout le volume utile,**
- **Une répartition optimisée des flux d'air, permettant de limiter les variations entre les différents points de mesure.**

Cette maîtrise des conditions climatiques permet de **sécuriser les études de stabilité** et d'éviter les dérives susceptibles de compromettre un programme de développement.



Des équipements conçus pour fonctionner en continu

Les programmes de stabilité peuvent durer plusieurs mois ou plusieurs années. Les enceintes doivent donc **fonctionner de manière continue et fiable.**

Les équipements Caelis sont conçus pour :

- **Fonctionner 24h/24 et 7j/7,**
- **Garantir la continuité des essais sur des programmes longs,**
- **Limiter les risques d'arrêt ou de dérive des conditions climatiques.**

La robustesse des composants et la conception des systèmes permettent d'assurer un fonctionnement stable sur la durée.





Caelis : La maîtrise climatique au service de votre exigence

3

Une expertise dédiée aux environnements pharmaceutiques

Les enceintes climatiques Caelis sont développées pour répondre aux exigences des environnements réglementés.

Nos solutions sont utilisées dans le cadre :

- Des études de stabilité **conformes aux guidelines ICH**,
- Des environnements **BPF/BPL**,
- Des laboratoires soumis aux exigences **FDA**.

Les équipements sont conçus pour **faciliter les démarches de qualification et de validation**, notamment :

- **QI / QO / QP**
- **Cartographies climatiques**
- **Programmes de validation réglementaire**

Une approche projet adaptée à chaque application

Chaque laboratoire et chaque programme d'essais présentent des contraintes spécifiques.

Chez Caelis, nous ne proposons pas simplement un équipement standard : nous concevons **une solution adaptée au contexte de chaque client**, en tenant compte notamment :

- **Des volumes d'essais**
- **Des conditions climatiques requises**
- **Des contraintes d'installation**
- **Des exigences réglementaires.**

Cette approche permet de **garantir que chaque enceinte est parfaitement adaptée à son application.**

4

5

Un partenaire sur toute la durée de vie de l'équipement

Au-delà de la fourniture de l'équipement, Caelis accompagne ses clients sur **l'ensemble du cycle de vie des enceintes climatiques** :

- **Installation et mise en service**
- **Qualification et validation**
- **Maintenance préventive et corrective**
- **Support technique.**

Cette approche permet **d'assurer la continuité des essais et la fiabilité des installations** dans le temps.

“Dormez paisiblement, vos études de stabilité sont en sécurité”.



Notre gamme Monobloc 600L / 1 300L / 2 000L

Fidèles à l'ADN de CAELIS, nos ingénieurs ont concentré leurs efforts sur ce qui compte le plus pour vous : **la stabilité et l'homogénéité.**

Volume adaptable : **De 600 à 2 000 litres** pour s'ajuster parfaitement à vos capacités de test.

Plages étendues : Températures de **-30°C à +60°C** et taux d'humidité de **10% à 95%HR.**

Précision extrême : Une homogénéité exceptionnelle qui peut atteindre les **+/-0,3°C** et les **+/-2%HR** en fonction des designs et des conditions.

Parce que nos équipements s'intègrent dans **le quotidien** de vos laboratoires et zones de production, nous avons pensé chaque détail pour vos utilisateurs :

Interface intuitive : Un écran tactile placé à hauteur ergonomique pour un paramétrage simple et rapide.

Connectivité : Report d'informations direct sur votre GTC (Gestion Technique Centralisée).

Sécurité totale : Système d'alarmes sonores et visuelles intégré pour une réactivité immédiate en cas de besoin.





Notre gamme Monobloc 600L / 1 300L / 2 000L

Vos recherches nécessitent des cycles lumineux spécifiques ? Nos enceintes monobloc peuvent intégrer **une gestion avancée de la lumière**, se transformant ainsi en véritables enceintes phytotrons pour la culture de plantes, l'entomologie ou les tests de photostabilité.

Nos enceintes monobloc peuvent intégrer de nombreuses options supplémentaires. **Nos experts sont à votre disposition** pour analyser votre cahier des charges et vous orienter vers l'enceinte monobloc CAELIS parfaitement dimensionnée pour vos enjeux.



caelis-solution.com



acamus@caelis-solutions.com



sebastien@caelis-solutions.com



Dans quels cas serait-il pertinent d'avoir une enceinte monobloc ?

Cas n°1 : Laboratoires R&D

Les équipes de recherche doivent **tester la stabilité de nouvelles molécules ou formulations**. Les volumes d'échantillons sont généralement **limités**, mais les conditions climatiques doivent être **très précises**.

Exemple concret :

Un laboratoire pharmaceutique développe un nouveau médicament et doit tester sa stabilité à :

- 25°C / 60 %HR pendant 24 mois
- 40°C / 75 %HR pendant 6 mois

Les échantillons sont stockés dans une enceinte monobloc de 600 ou 1300 litres.

Cas n°2 : Études de stabilité réglementaires

Les industriels doivent conserver des échantillons pendant plusieurs années pour répondre aux exigences réglementaires.

Exemple concret :

Un laboratoire produit un médicament et doit conserver des échantillons de chaque lot pendant 3 à 5 ans. Ces échantillons sont stockés dans des enceintes climatiques monobloc qui reproduisent les conditions ICH.

Cas n°3 : Tests de stabilité produits cosmétiques

Les produits cosmétiques doivent être testés pour garantir leur stabilité dans différentes conditions climatiques.

Exemple concret :

Un fabricant de crèmes souhaite vérifier la tenue de ses formulations dans le temps.

Les échantillons sont placés dans une enceinte climatique réglée à :

- 37°C
- 50°C / 50% HR

Ces essais permettent d'observer l'évolution du produit (texture, couleur, odeur) et de valider sa durée de vie.

Cas n°4 : Tests de fiabilité composants électroniques

Les composants électroniques doivent être testés dans différentes conditions climatiques pour garantir leur fiabilité.

Exemple concret :

Un fabricant de cartes électroniques souhaite vérifier le comportement de ses produits en environnement chaud et humide.

Les tests sont réalisés dans une enceinte climatique à 30°C / 90%HR et 60°C à sec.

Ces essais permettent de détecter des défauts de conception ou des dérives de performance.



Les enceintes climatiques modulaires

Une **enceinte climatique modulaire** est utilisée lorsque :

- Les volumes à tester sont beaucoup plus importants
- Les produits sont stockés sur palettes
- Les tests nécessitent des dizaines ou centaines de produits simultanément

Cas concret :

Un laboratoire pharmaceutique doit stocker plusieurs milliers d'échantillons pour une étude de stabilité internationale.

Dans ce cas, une chambre walk-in de 30 à 100 m³ est utilisée.

Les opérateurs peuvent entrer dans la chambre pour manipuler les produits.



Différence entre monobloc et modulaire ?

Enceinte	Monobloc	Modulaire
Volume	600 à 2 000 L	10 à 100 m ³ et plus
Installation	très simple	Installation industrielle
Utilité	Essais R&D ou stabilité	Stockage important

Quelle solution choisir ?

Une **enceinte monobloc** est généralement la meilleure solution lorsque :

- Les volumes d'essais sont limités
- Les essais sont réalisés en laboratoire
- Les études concernent la R&D ou la stabilité de lots

Une **enceinte modulaire** est préférable lorsque :

- Les volumes d'échantillons sont importants
- Les produits doivent être stockés sur palettes
- Les programmes de stabilité concernent des productions industrielles.





Nos services associés

Fabrication

Fabrication française : toutes nos enceintes et chambres climatiques sont conçues et fabriquées en France, gage de qualité et de savoir-faire.

Offres personnalisables : chaque solution s'adapte à vos besoins spécifiques.

Performance durable : stabilité exceptionnelle et faible consommation d'énergie pour une efficacité optimale.

Maintenance Multi-marques

Préventive : vérification complète (réfrigération, électrique, mécanique, hydraulique, sécurité) • pièces d'usure remplacées • consommables changés (accord client) • travaux majeurs sur devis.

Curative : rappel SAV < 8h • intervention 24–72h en France • dépannage à distance possible.

Contrat : priorité d'intervention • remises sur pièces • frais réduits.

Métrologie

Métrologie : équipements stables et précis, garantissant des mesures fiables sur une large plage de températures (de -80°C à +400°C).

Location / Occasion

Matériel : équipements climatiques fiables, entretenus et adaptés à vos tests.

Location d'enceintes climatiques : budget maîtrisé, test avant achat, maintenance incluse.

Ventes d'unités reconditionnées : coût optimisé, dispo immédiate, garantie 3 mois, conseils experts.

Contacts



1 Impasse de la Gravette
31150 Gratentour
France



+ 33 (0) 5 34 44 65 33



contact@caelis-solutions.com



www.caelis-solutions.com

