

OBOX C

documentation
technique



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

| | |
|---|-----------------|
| Dimensions | 85 × 60 × 40 cm |
| Masse | 49,5 kg |
| Température nominale ¹ eau préchauffée | 32,3 °C |
| Puissance récupérée nominale ¹ | 16,1 kW |
| Pression d'épreuve | 10 bar |
| Pertes de charge à 12L/min | 0,04 kPa |
| Débit maximum avant trop plein | 56 l/min |
| Garantie | 2 ans |

¹ Conditions nominales : flux d'eau à 930 l/h et 35 °C échangeant avec un flux à 620 l/h et 10 °C.

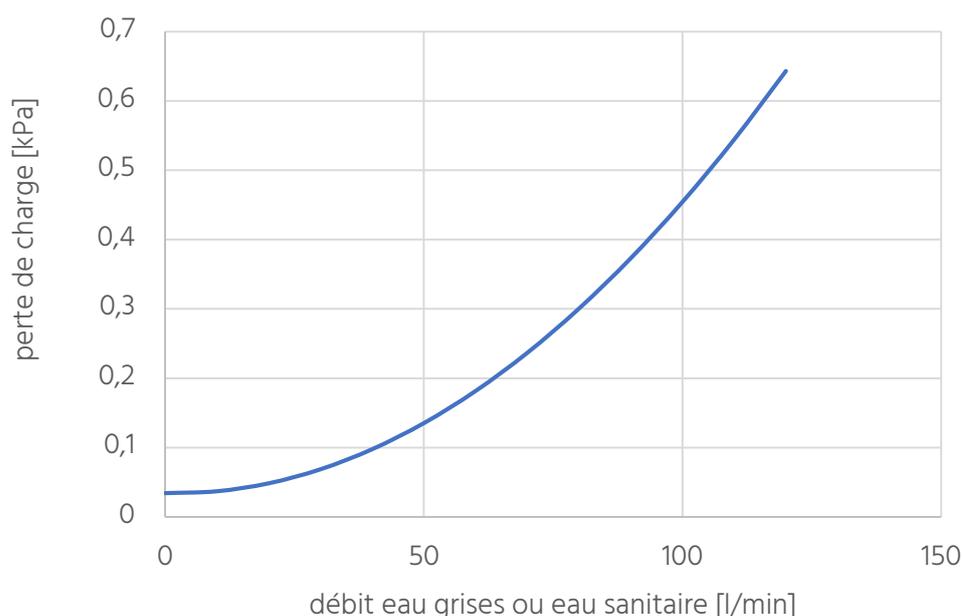
CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES

La performance thermique d'Obox C et la quantité de chaleur qu'il peut récupérer sur un site donné dépend de nombreux paramètres. Quelques exemples peuvent néanmoins être communiqués :

| Nombre d'appartements | 24 | 40 | 48 | 100 |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Longueur moyenne de canalisation d'eau usée en volume chauffé entre les douches et le système de récupération de chaleur | 20,8 m | 26,8 m | 29,4 | 42,4 |
| Volume eau grise, par an | 1 095 m ³ | 1 825 m ³ | 2 190 m ³ | 4 563 m ³ |
| Température moyenne eau grise en entrée du système de récupération de chaleur | 31,4 °C | 30,4 °C | 29,9 °C | 29,0 °C |
| Température moyenne eau froide sanitaire en entrée du système de récupération de chaleur | 12 °C | 12 °C | 12 °C | 12 °C |
| Énergie dépensée pour l'ECS, par an | 35,7 MWh | 59,4 MWh | 71,3 MWh | 148,5 MWh |
| Énergie récupérable, par an | 24,7 MWh | 39,0 MWh | 45,7 MWh | 90,2 MWh |
| Énergie récupérée, par an | 14,0 MWh | 21,3 MWh | 24,5 MWh | 44,8 MWh |
| Efficacité Obox C | 57 % | 55 % | 54 % | 50 % |
| Économie client sur facture ECS | 39 % | 36% | 34 % | 30 % |

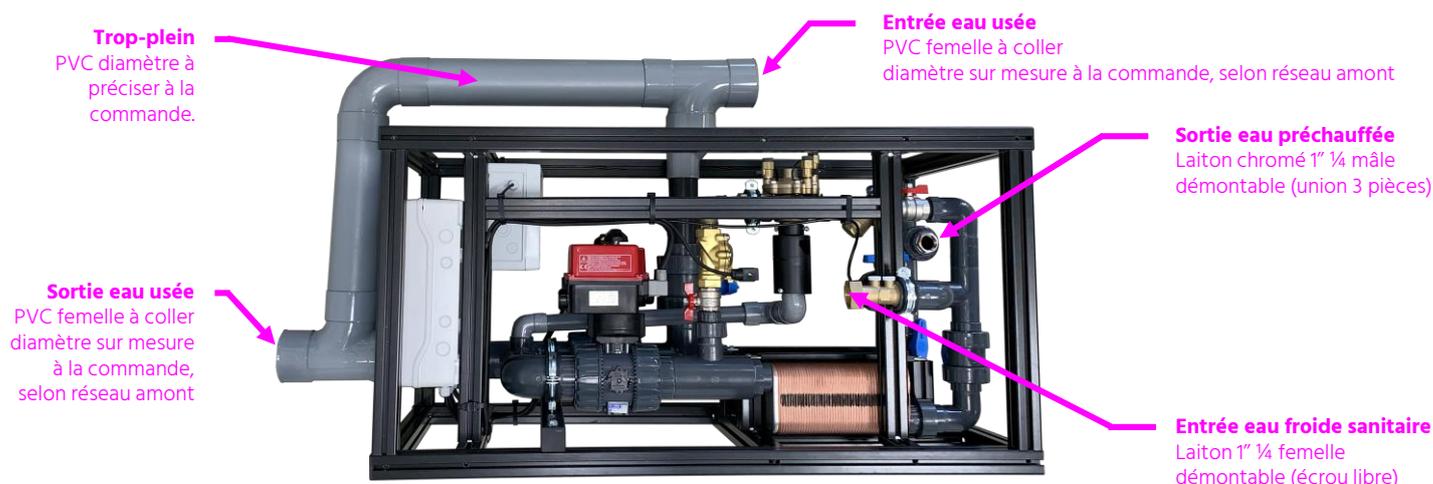
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES

Type d'eau traitée : Obox C ne doit pas recevoir d'eaux vannes (WC). Il ne doit pas recevoir d'acide dont le pK_a dans l'eau est inférieur à 1 (acides chlorhydrique, nitrique, sulfurique ou perchlorique notamment). Il est compatible avec les eaux calcaires de France métropolitaine jusqu'à 40 °f.



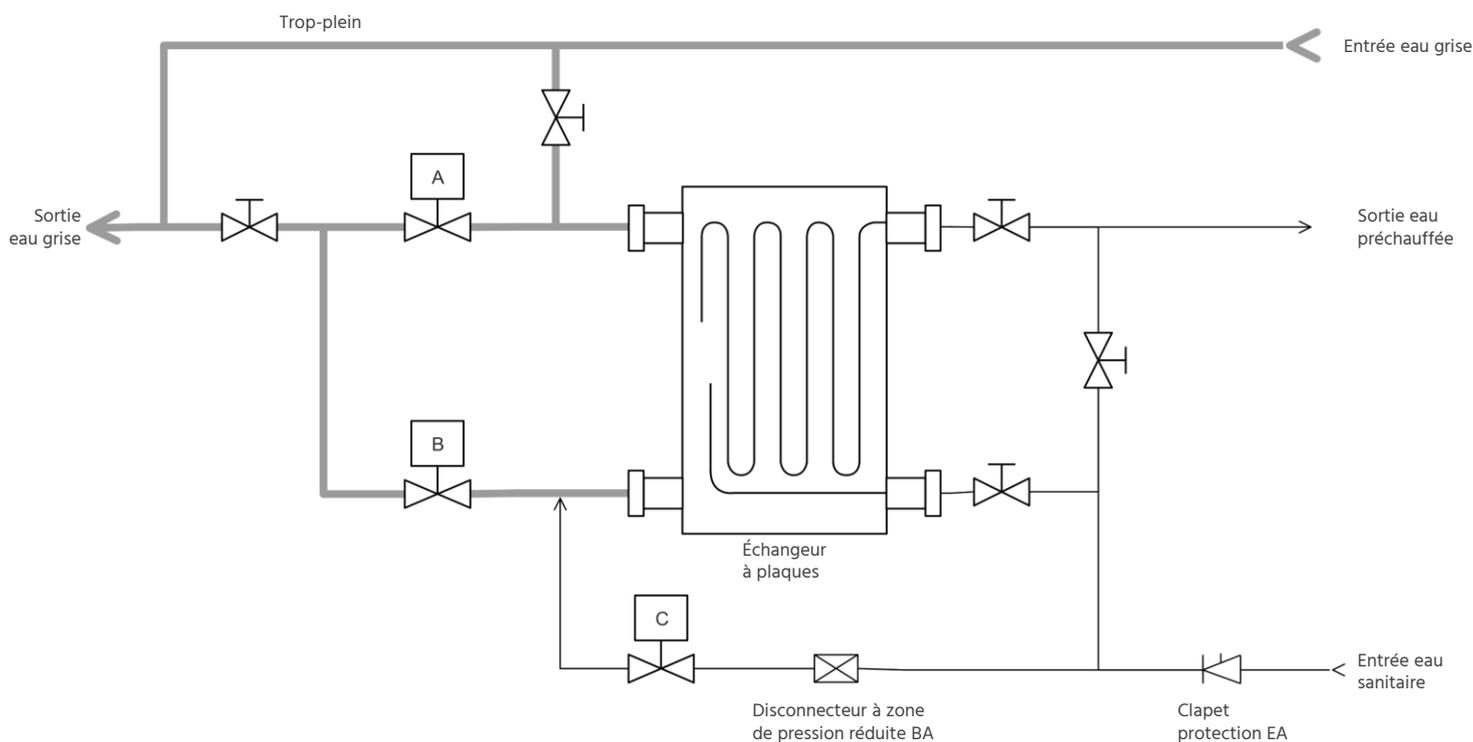
Pertes de charge : Comme tout équipement hydraulique, Obox C génère des pertes de charge dont la valeur dépend du débit d'eau froide qui y circule. Ces pertes de charge sont représentées dans le graphique de gauche :

CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES



Obox C se connecte sur les eaux grises en pied d'immeuble de sorte à capter la totalité des eaux grises du bâtiment. Un trop-plein, d'un diamètre égal au réseau amont, assure un écoulement des eaux grises conforme à la DTU 60.11.

Le schéma hydraulique est le suivant :



— Eau grise
— Eau sanitaire

En mode « récupération de chaleur », les vannes A et C sont fermées, la vanne B est ouverte.

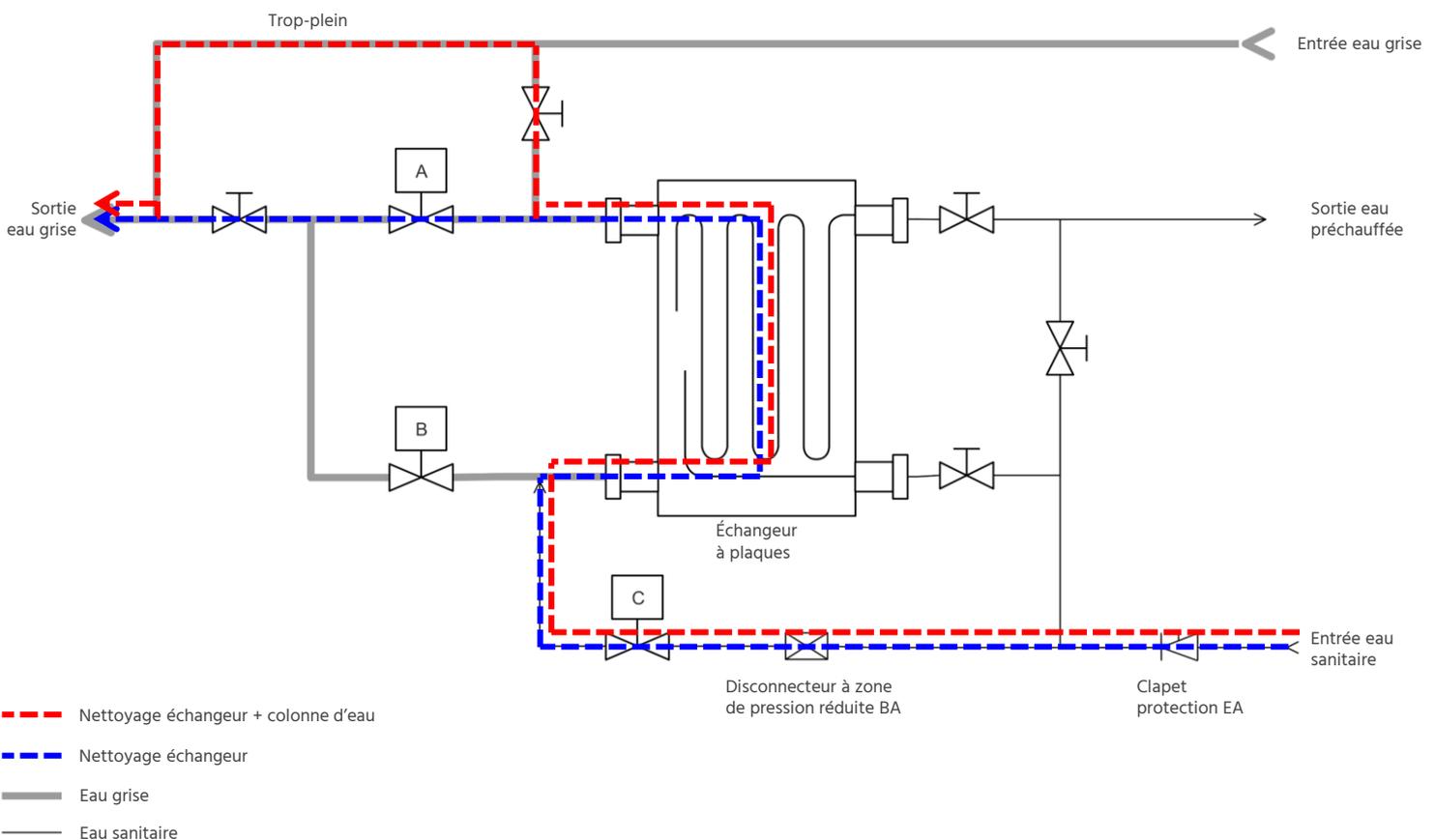
MODE « NETTOYAGE »

Obox C maintient ses performances d'échange thermique grâce à un nettoyage automatisé quotidien. Lorsqu'Obox C passe en mode nettoyage, de l'eau froide du réseau est introduite sous pression (vanne C ouverte) dans le circuit eau usées et contrainte à suivre successivement deux chemins:

1. (vanne B fermée, vanne A ouverte) traverser l'échangeur à contre-courant pendant 60 secondes
2. (vanne B et vanne A fermées) remonter l'échangeur et la portion de tube PVC verticale d'entrée eau usées à contre-courant pendant 60 secondes

Les fonctions de nettoyage et décolmatage d'Obox C sont assurées par des vannes motorisées (vanne A, vanne B) et des électrovannes à commande assistée (vanne C). Ces vannes sont pilotées par un automate depuis un tableau électrique basse tension fourni et intégré dans la structure d'Obox C.

Le schéma hydraulique est le suivant :

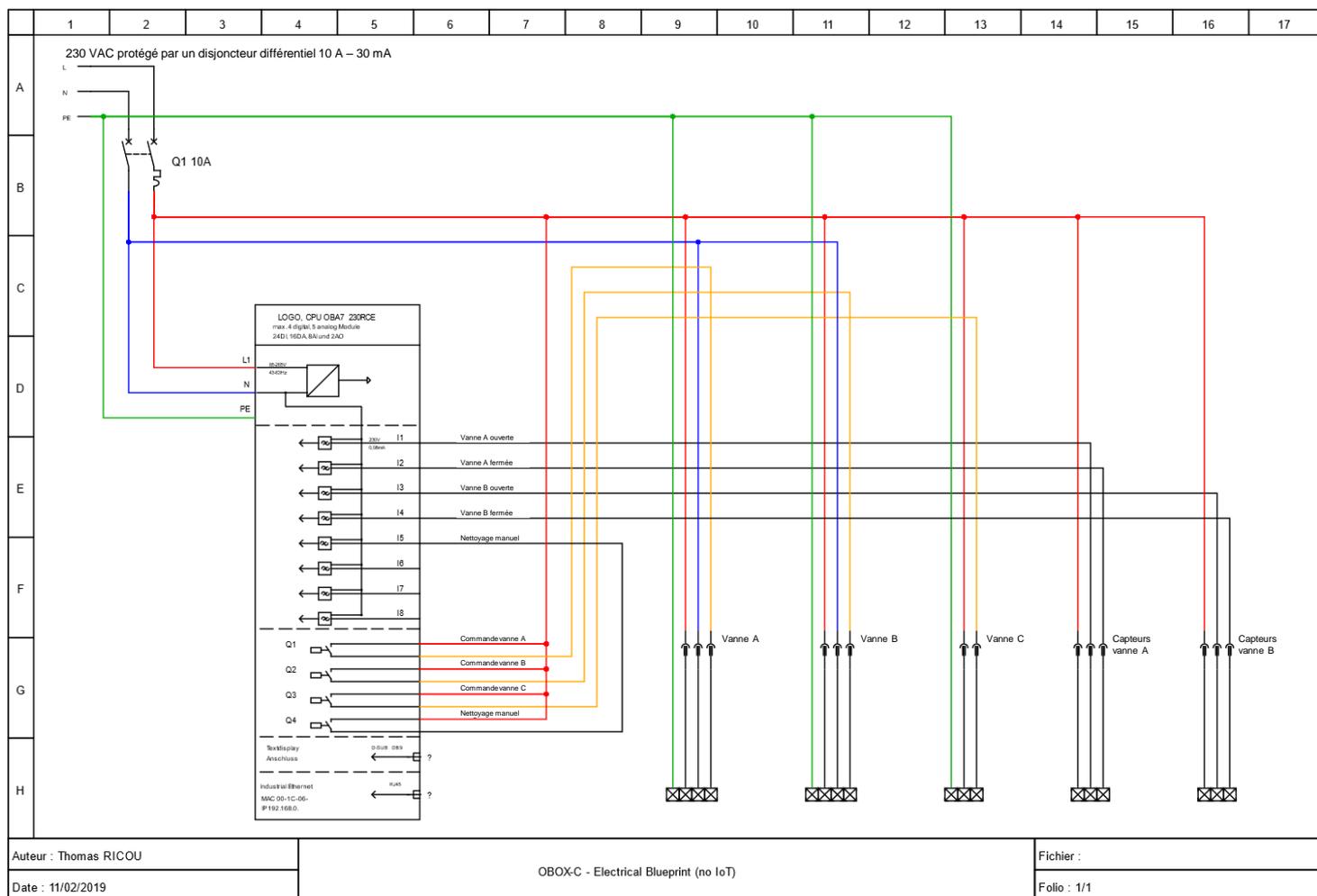


Le mode « nettoyage » d'Obox C a lieu toutes les nuits, entre 1 h et 4 h du matin, pendant 120 s.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Les fonctions de nettoyage et décolmatage d'Obox C sont assurées par des vannes motorisées (vanne A, vanne B) et des électrovannes à commande assistée (vanne C). Ces vannes sont pilotées par automate Siemens Logo! depuis un tableau électrique basse tension IP66 fourni et intégré dans la structure d'Obox C.

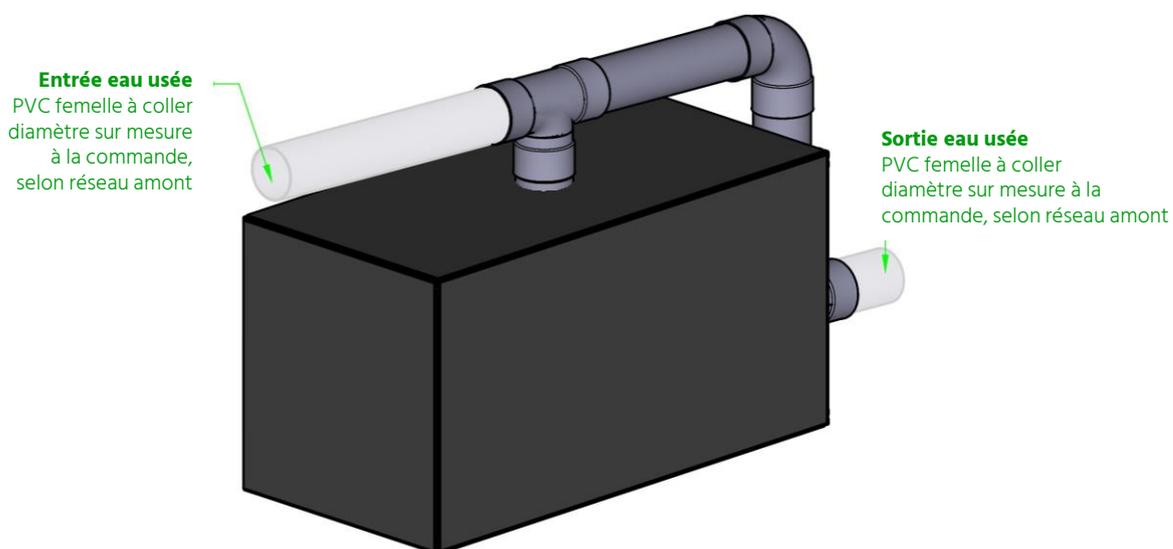
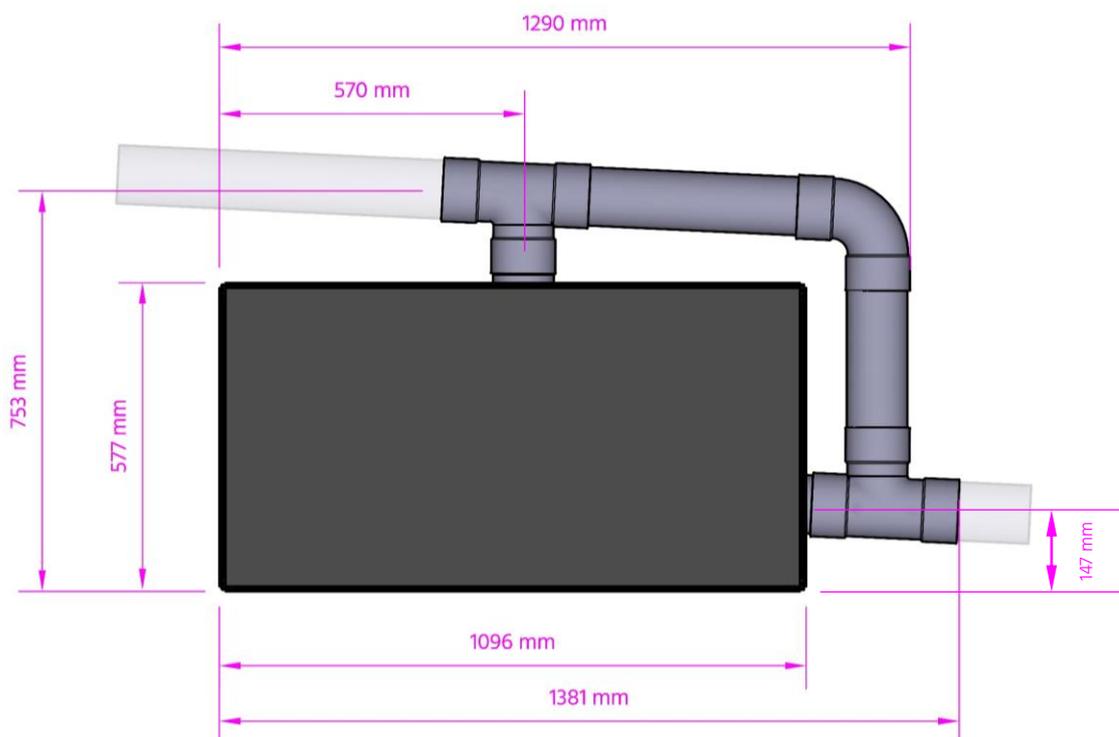
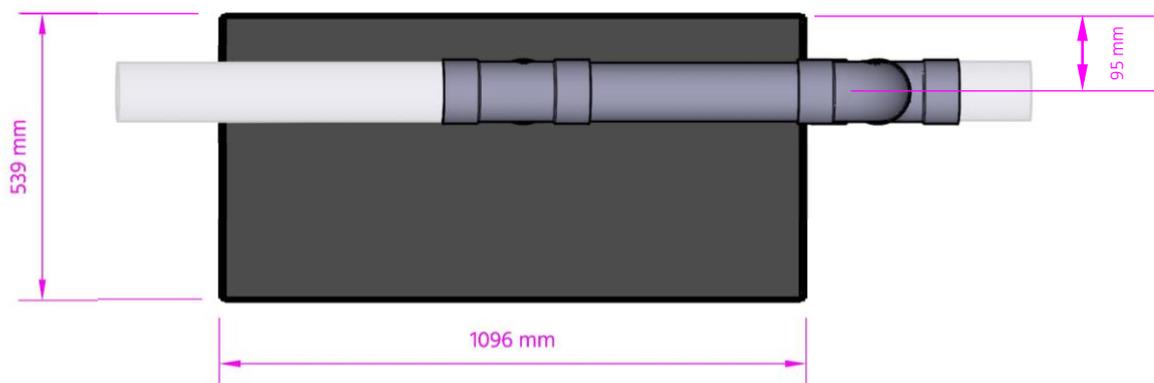
Le schéma électrique est le suivant :



Le mode « nettoyage » d'Obox C a les caractéristiques électriques suivantes :

| | |
|---|----------------------------|
| Puissance électrique absorbée en mode « nettoyage » | 50 W |
| Durée du cycle « nettoyage » | 120 s |
| Horaire mode « nettoyage » | Entre 1 h et 4 h du matin. |
| Fréquence du mode « nettoyage » | Toutes les nuits |

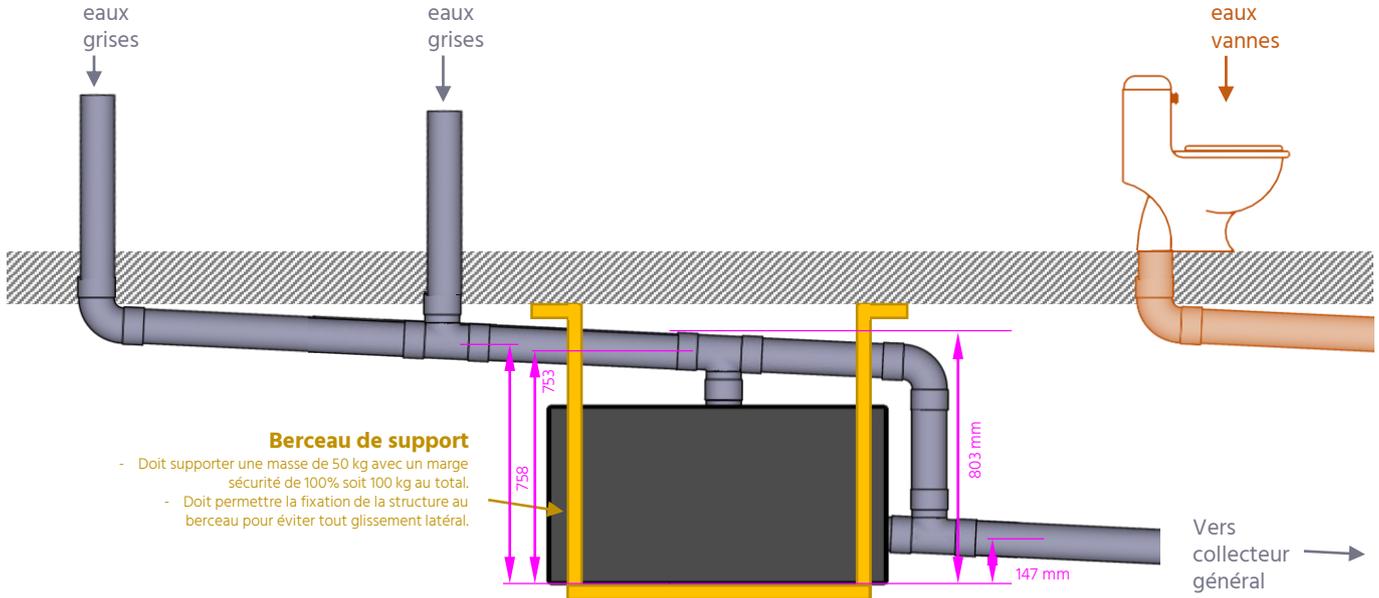
DIMENSIONS



MISE EN ŒUVRE

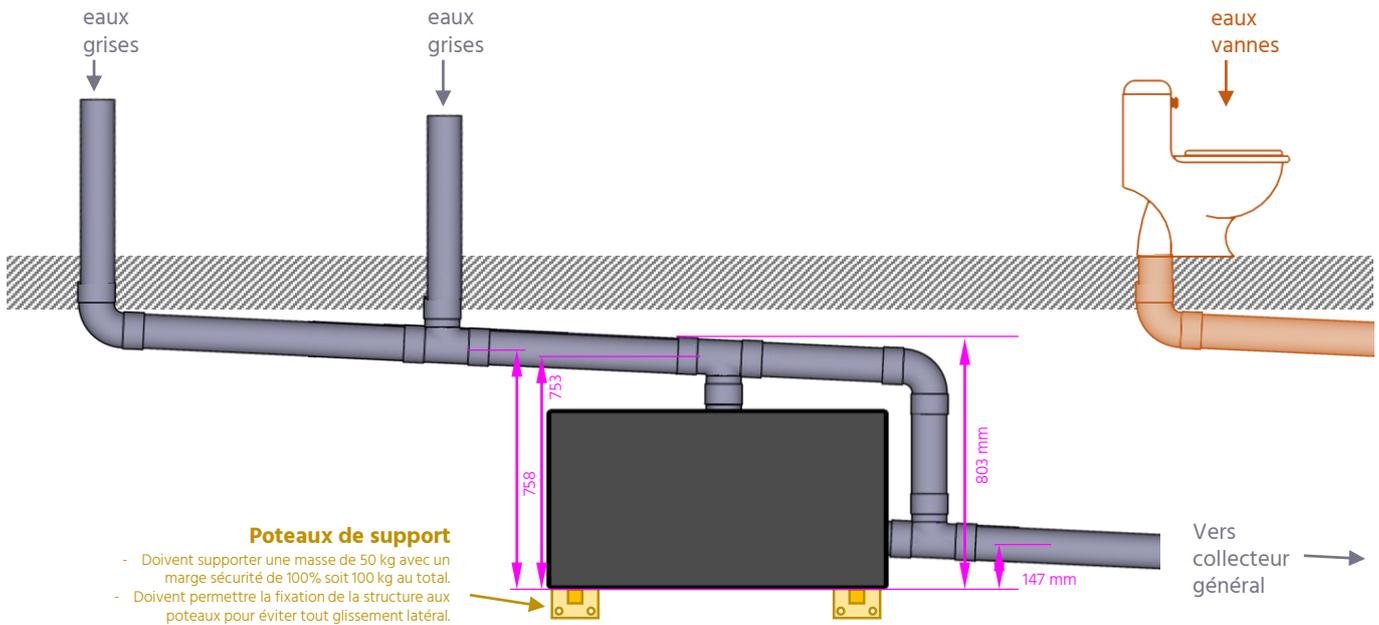
Option A: suspendu

Obox C est fourni dans une structure autoportante qui peut être fixée au plafond via un berceau métallique



Option B: fixé au mur

Obox C est fourni dans une structure autoportante qui peut être posée sur des poteaux fixés dans le mur

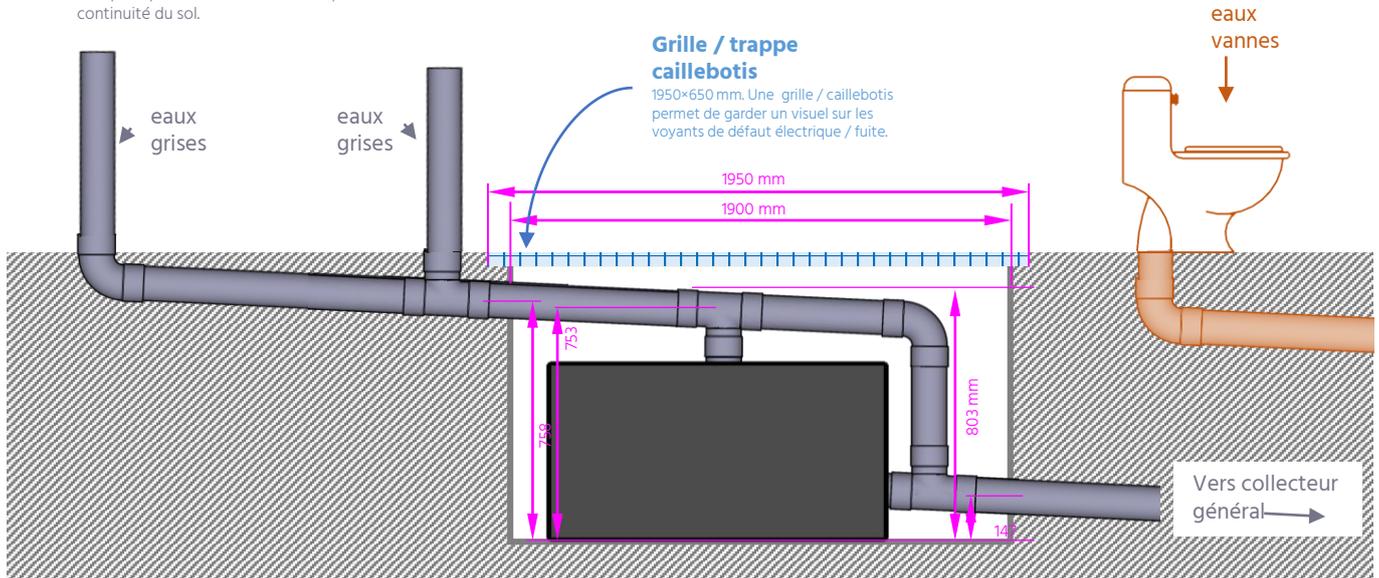


MISE EN ŒUVRE

Option C: réservation dans le sol

Obox C est fourni dans une structure autoportante qui peut être posée sur le sol d'une réservation de 1900x600 mm

Une grille / caillebotis / trappe de 1905x605 mm sera posé par-dessus la réservation pour assurer la continuité du sol.



Option C: réservation dans le sol

Obox C est fourni dans une structure autoportante qui peut être posée sur le sol d'une réservation de 1900x600 mm

Une grille / caillebotis / trappe de 1950x650 mm sera posé par-dessus la réservation pour assurer la continuité du sol.

