

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.

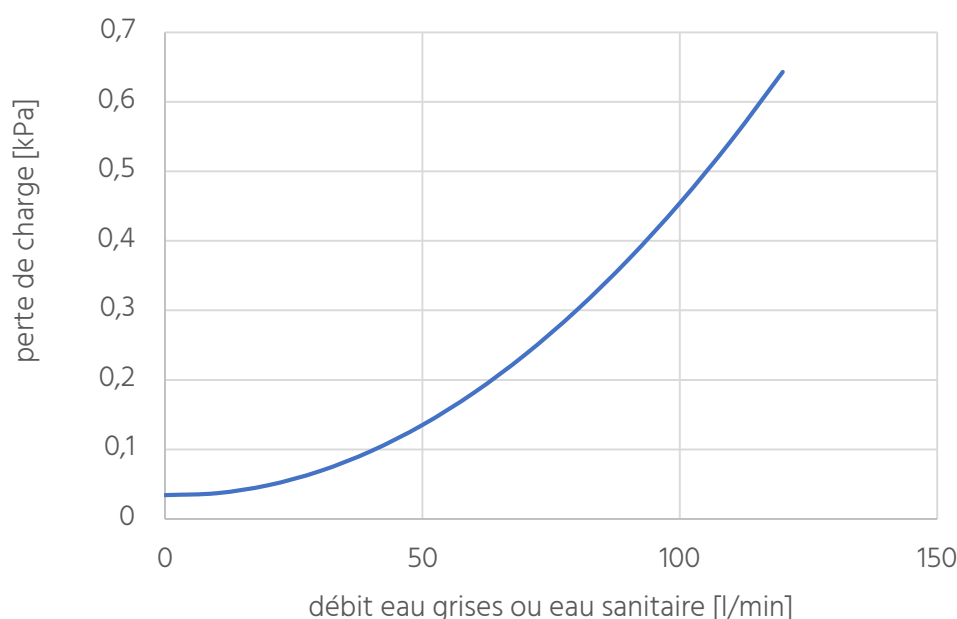
CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES

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 %

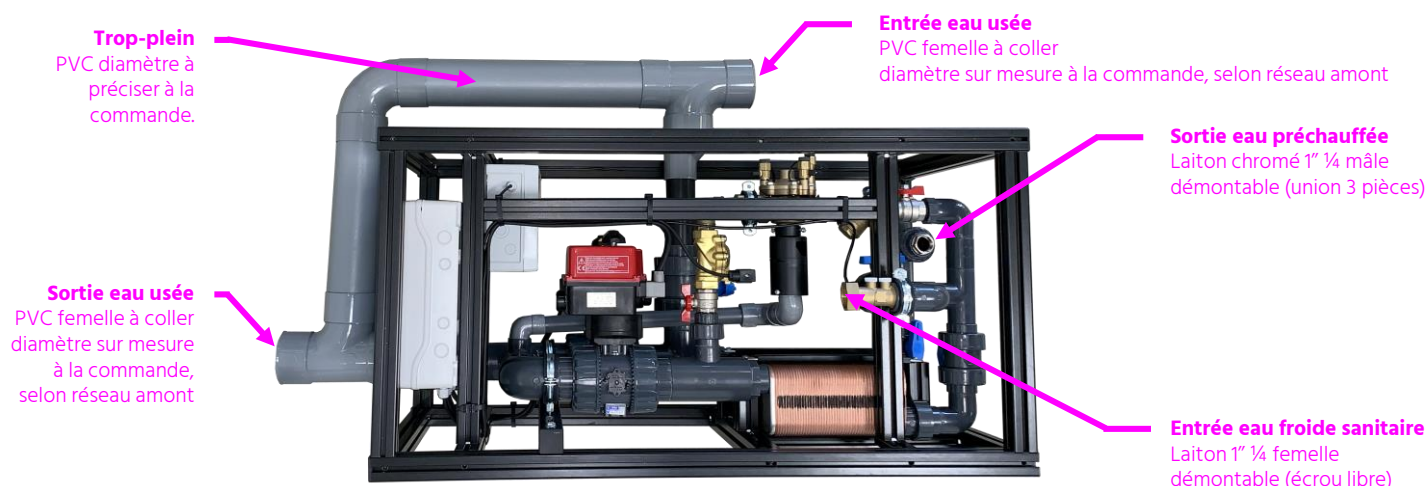
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES

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.



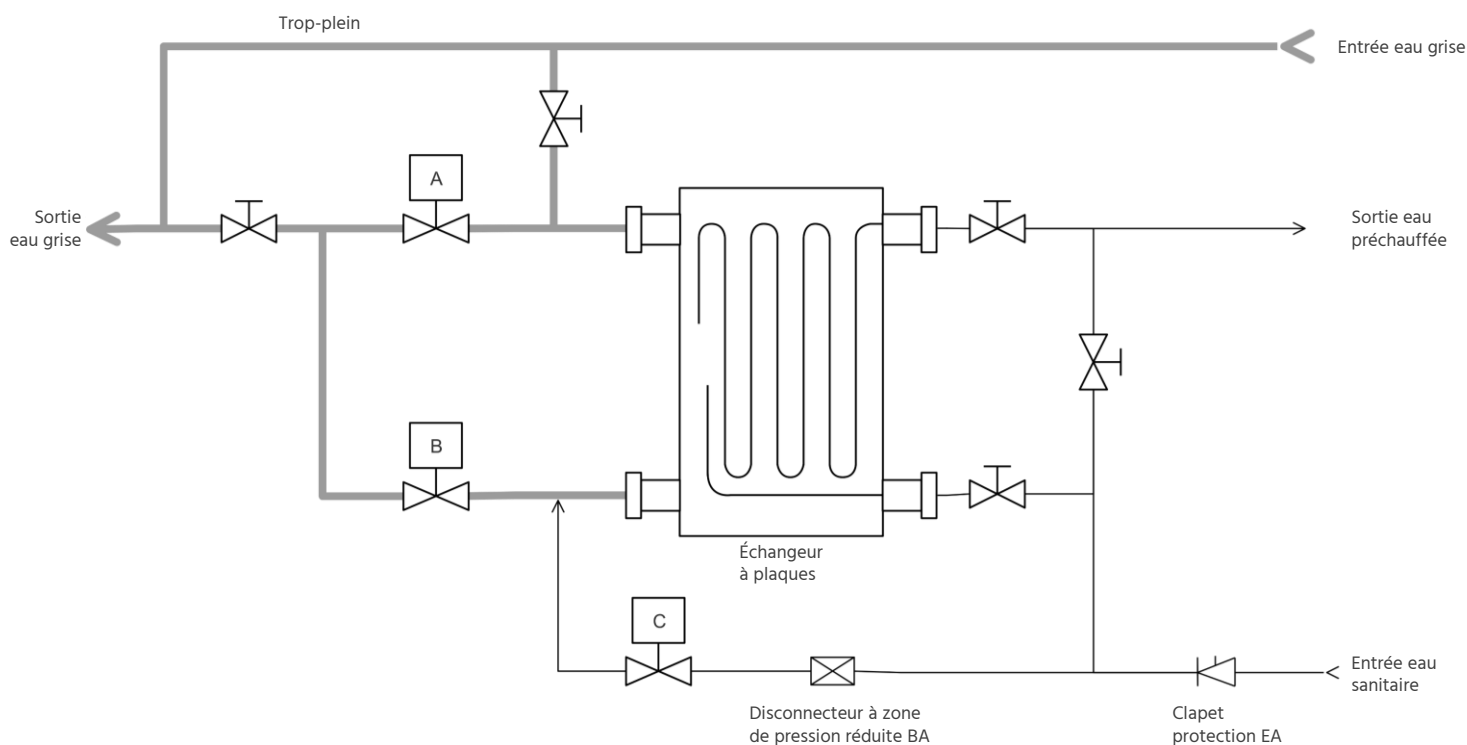
Pertes de charge : Comme tout équipement hydraulique, Obox C génère des pertes de charge dont la valeur dépend du débit d'eau froide qui y circule. Ces pertes de charge sont représentées dans le graphique de gauche :

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.

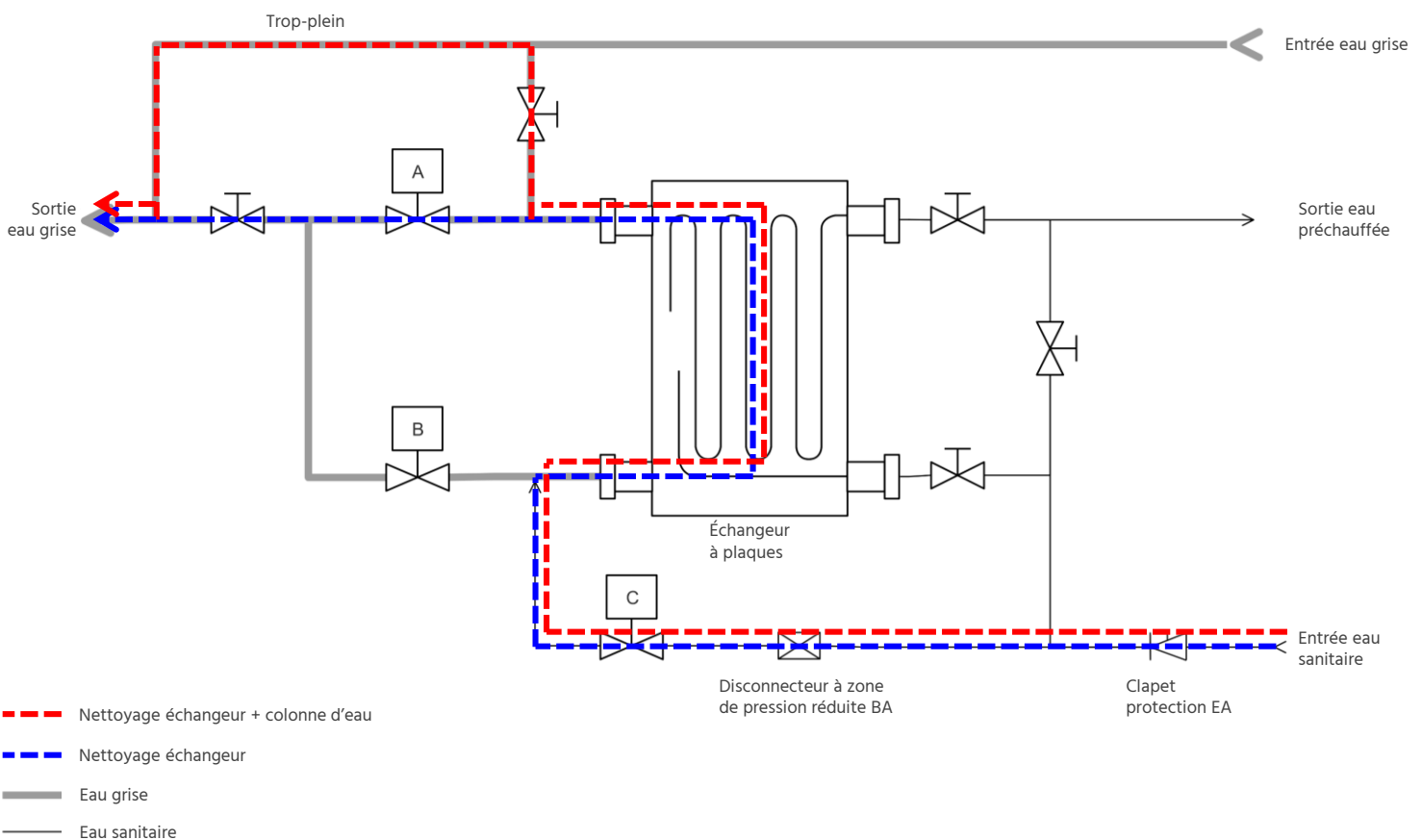
MODE « NETTOYAGE »

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 :

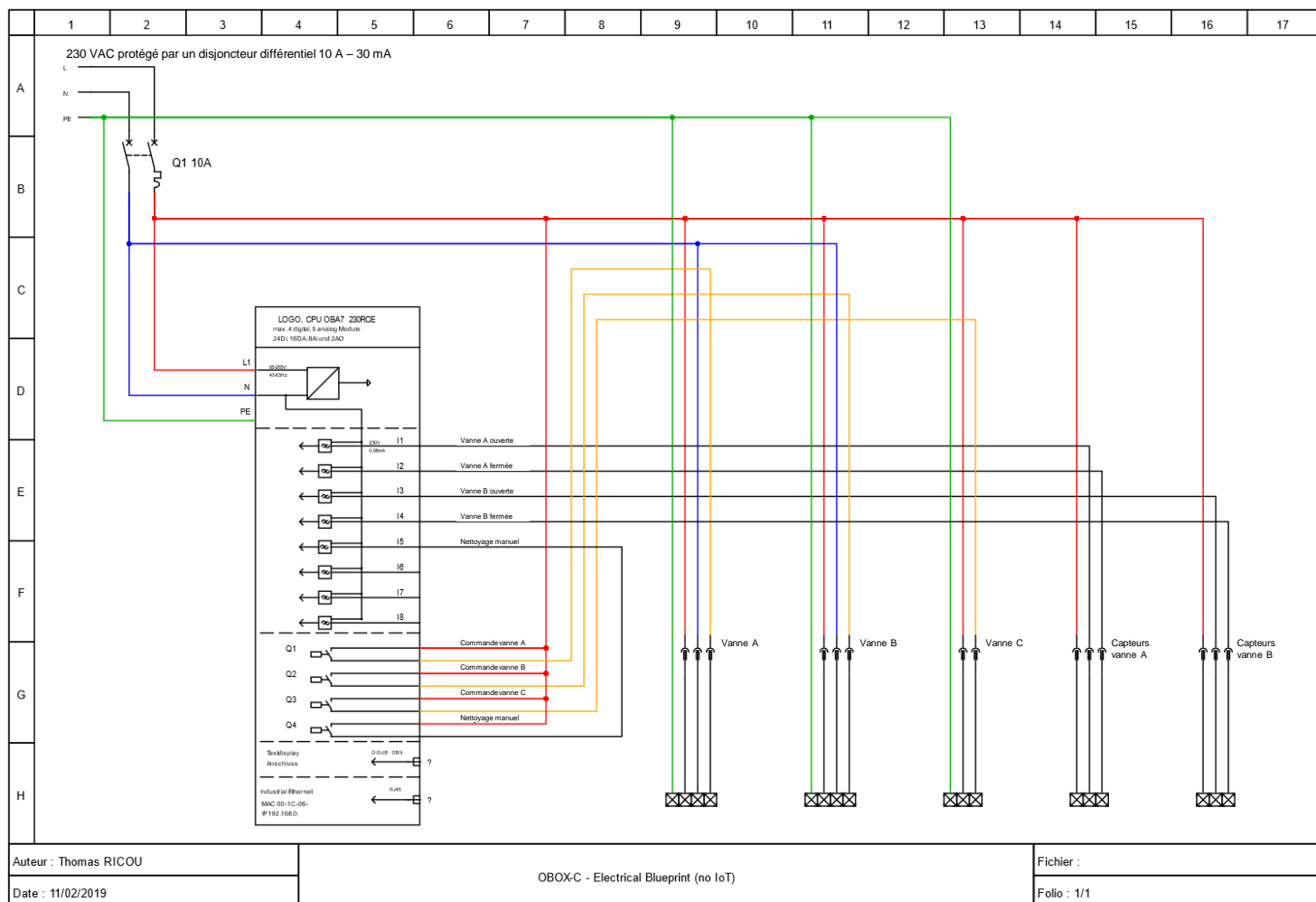


Le mode « nettoyage » d'Obox C a lieu toutes les nuits, entre 1 h et 4 h du matin, pendant 120 s.

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.

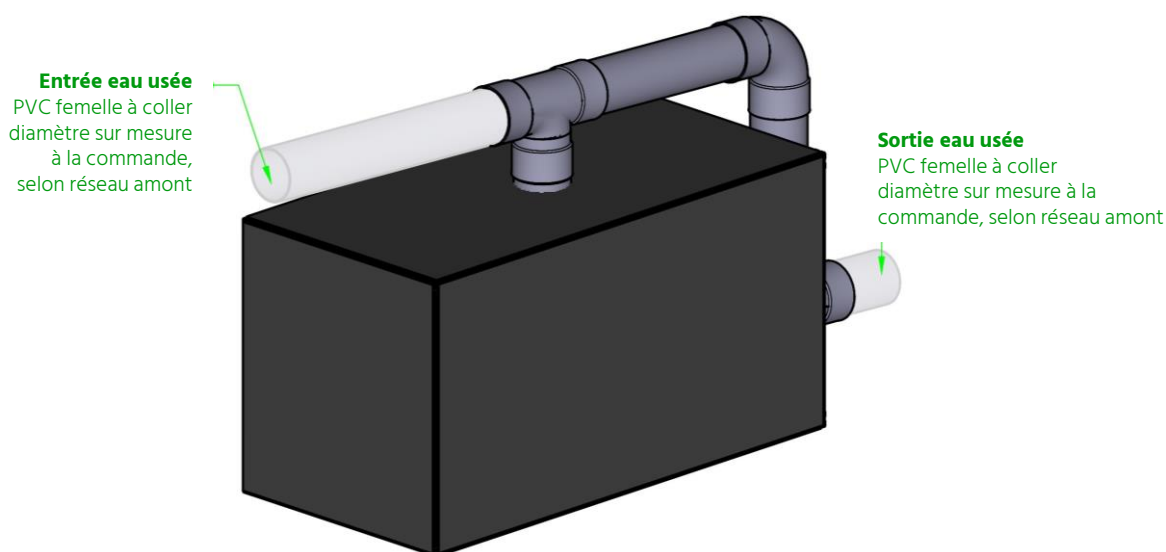
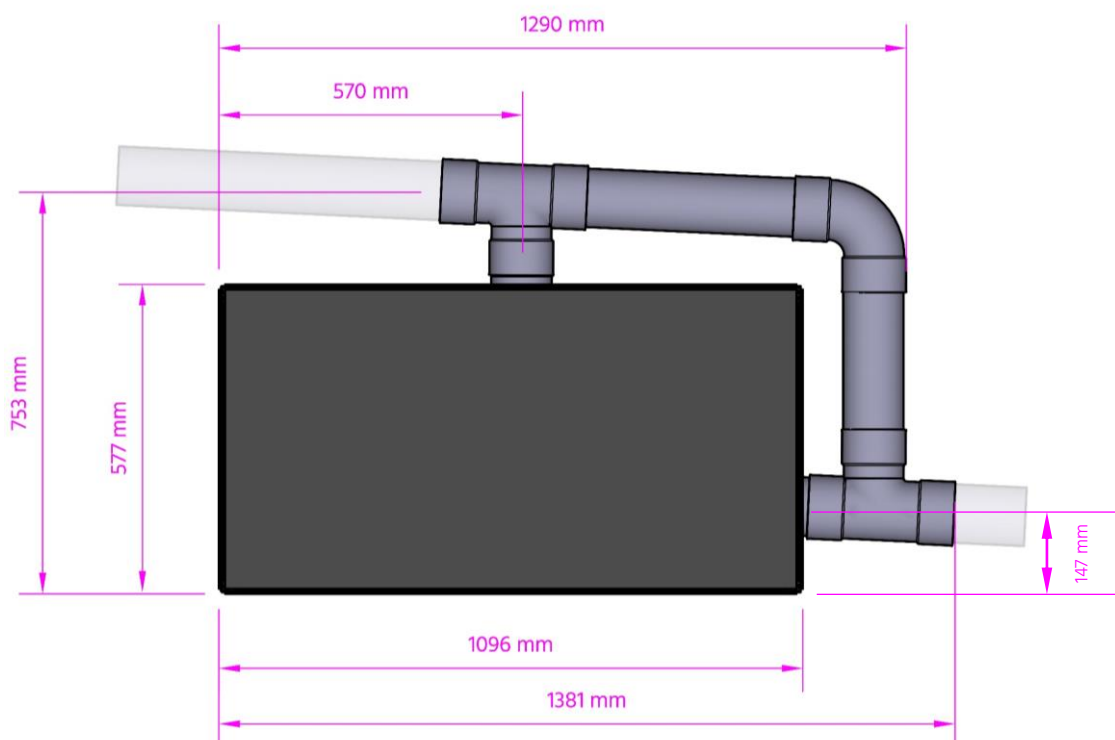
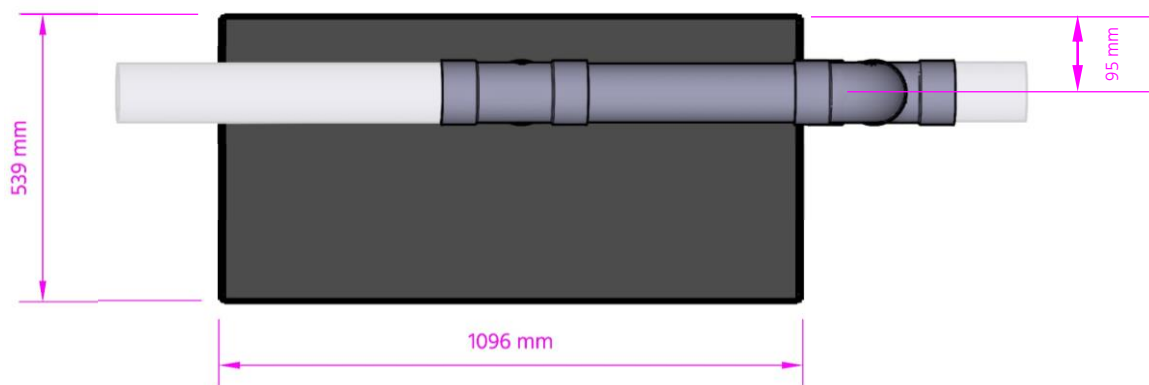
Le schéma électrique est le suivant :



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

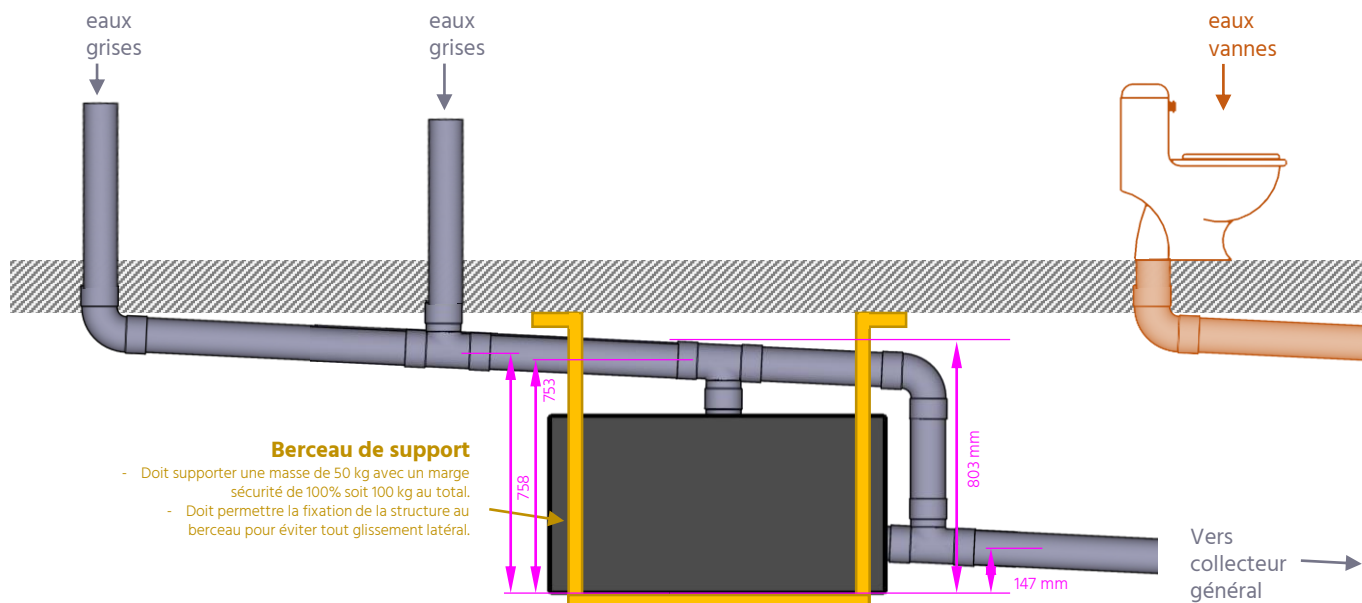
DIMENSIONS



MISE EN ŒUVRE

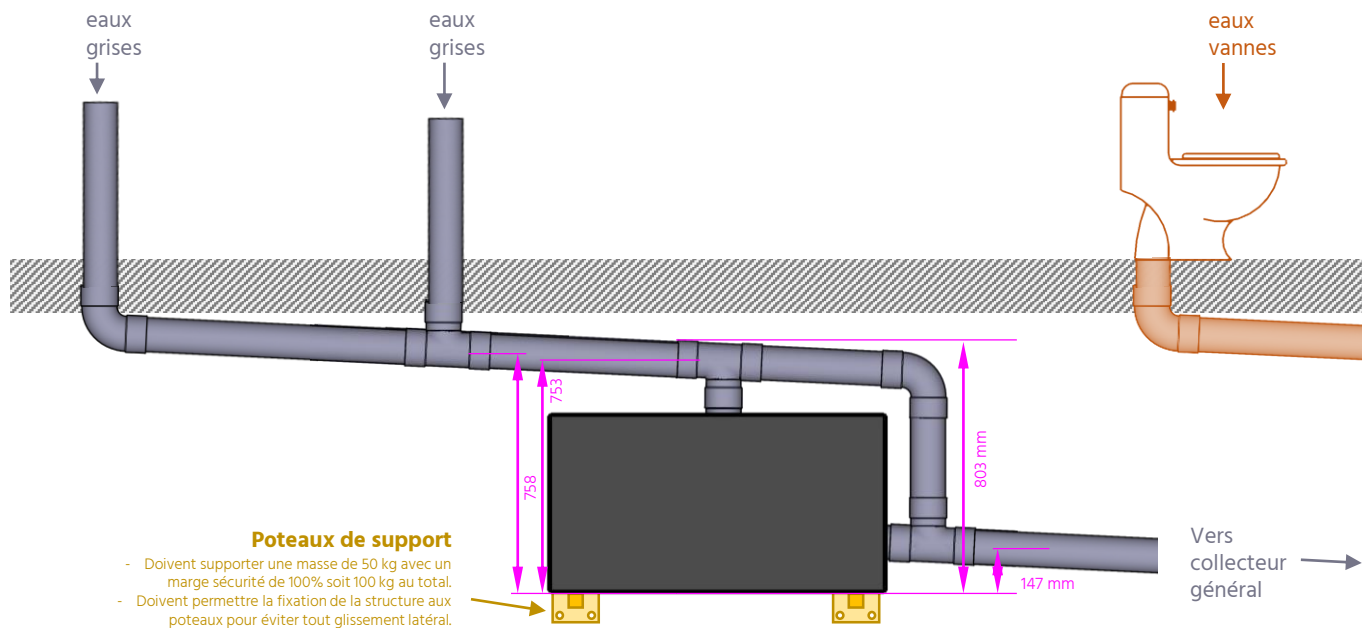
Option A: suspendu

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

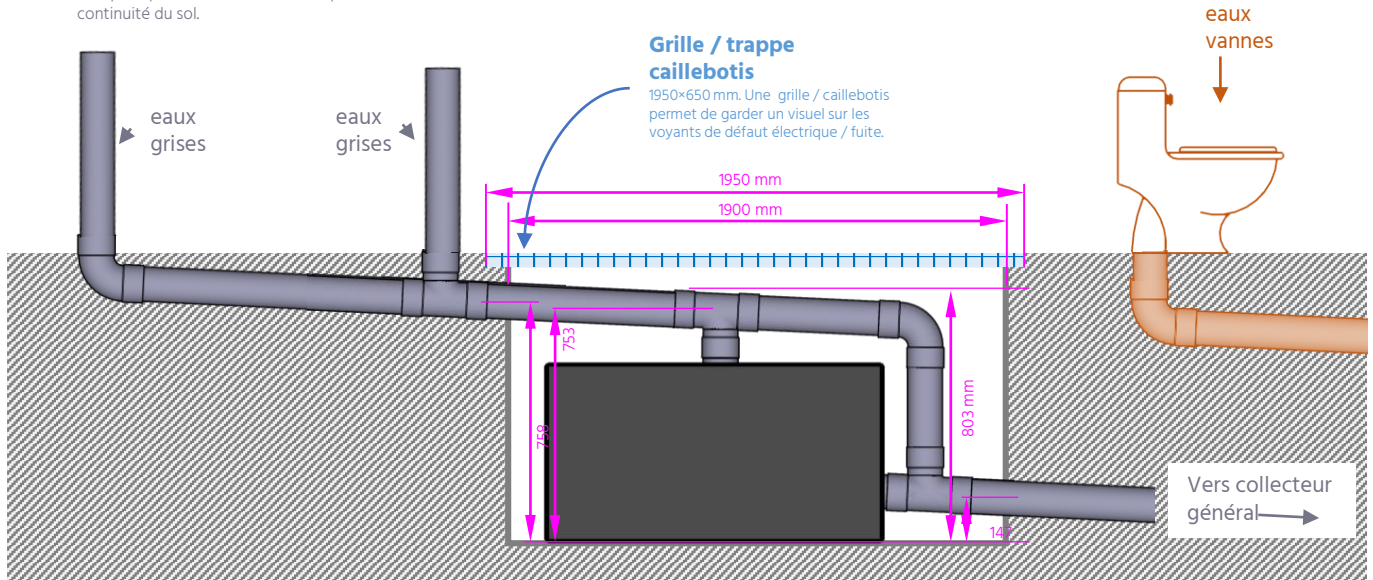


MISE EN ŒUVRE

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.

